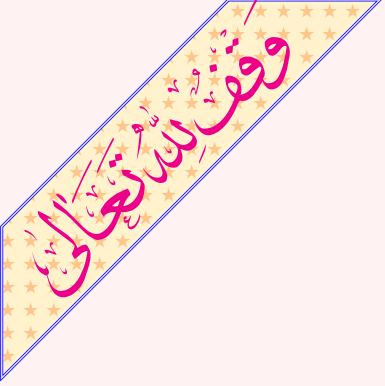


تمارين تدريبية في

الرياضيات

السنة الرابعة من التعليم المتوسط

من تأليف الأستاذ : فرقوس عبدالحق

http://tinyurl.com/Malki1718

قلم الجزائر - WWW.DZPEN.COM

التمرين 1

1. هل العددان 60165 و 11305 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 60165 و 11305.
3. بسِّط الكسر $\frac{60165}{11305}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 2

1. هل العددان 65260 و 26845 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 65260 و 26845.
3. بسِّط الكسر $\frac{65260}{26845}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 3

1. هل العددان 202545 و 48650 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 202545 و 48650.
3. بسِّط الكسر $\frac{202545}{48650}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 4

1. هل العددان 1163133 و 137448 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 1163133 و 137448.
3. بسِّط الكسر $\frac{1163133}{137448}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 5

1. هل العددان 5130 و 988 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 5130 و 988.
3. بسِّط الكسر $\frac{5130}{988}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 6

1. هل العددان 4410 و 861 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 4410 و 861.
3. بسِّط الكسر $\frac{4410}{861}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 7

1. هل العددان 23085 و 7353 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 23085 و 7353.
3. بسِّط الكسر $\frac{23085}{7353}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

التمرين 1

1. هل العددان 50715 و 34475 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 50715 و 34475.
3. بسّط الكسر $\frac{50715}{34475}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 2

1. هل العددان 8740 و 4085 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 8740 و 4085.
3. بسّط الكسر $\frac{8740}{4085}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 3

1. هل العددان 7958 و 966 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 7958 و 966.
3. بسّط الكسر $\frac{7958}{966}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 4

1. هل العددان 109310 و 20570 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 109310 و 20570.
3. بسّط الكسر $\frac{109310}{20570}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 5

1. هل العددان 2071485 و 226629 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 2071485 و 226629.
3. بسّط الكسر $\frac{2071485}{226629}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 6

1. هل العددان 10400 و 2015 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 10400 و 2015.
3. بسّط الكسر $\frac{10400}{2015}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

التمرين 7

1. هل العددان 18905 و 6080 أوليان فيما بينهما ؟
2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 18905 و 6080.
3. بسّط الكسر $\frac{18905}{6080}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

تمرين 1

1. هل العددان 45954 و 8901 أوليان فيما بينهما ؟

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 45954 و 8901.

3. بسِّط الكسر $\frac{45954}{8901}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

تمرين 2

1. هل العددان 37910 و 6120 أوليان فيما بينهما ؟

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 37910 و 6120.

3. بسِّط الكسر $\frac{37910}{6120}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

تمرين 3

1. هل العددان 98532 و 13617 أوليان فيما بينهما ؟

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 98532 و 13617.

3. بسِّط الكسر $\frac{98532}{13617}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

تمرين 4

1. هل العددان 6745 و 1045 أوليان فيما بينهما ؟

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 6745 و 1045.

3. بسِّط الكسر $\frac{6745}{1045}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

تمرين 5

1. هل العددان 3040245 و 373464 أوليان فيما بينهما ؟

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 3040245 و 373464.

3. بسِّط الكسر $\frac{3040245}{373464}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{-4}{5} \times \left(\frac{-13}{6} + \frac{-13}{5} \right)$$

$$B = -21 - \frac{-21}{10} \times \frac{1}{14}$$

$$C = \frac{\frac{-3}{2} - 6}{\frac{-10}{3} + 4}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{3}{2} - 4}{\frac{-7}{2} + 3}$$

$$B = \frac{-8}{5} \div \left(\frac{13}{2} - \frac{-2}{9} \right)$$

$$C = \frac{9}{4} + \frac{21}{20} \times \frac{1}{3}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{4}{7} - 6}{\frac{6}{5} + 4}$$

$$B = \frac{-3}{5} \times \left(\frac{-11}{13} - \frac{7}{4} \right)$$

$$C = \frac{-20}{3} - \frac{-10}{9} \div \frac{-50}{63}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{3}{5} + 9}{\frac{5}{4} + 4}$$

$$B = \frac{-4}{5} \div \left(\frac{-12}{11} + \frac{11}{8} \right)$$

$$C = \frac{9}{5} - \frac{-2}{5} \times \frac{-35}{24}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{-5}{9} + 3}{\frac{-5}{4} - 10}$$

$$B = \frac{-1}{5} \times \left(\frac{-13}{12} - \frac{8}{13} \right)$$

$$C = \frac{-8}{7} - \frac{8}{7} \div \frac{-10}{7}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = \dfrac{\dfrac{8}{9} - 4}{\dfrac{7}{5} - 7}$

$B = \dfrac{-10}{33} - \dfrac{-5}{33} \div \dfrac{-35}{99}$

$C = \dfrac{10}{3} \div \left(\dfrac{-10}{11} - \dfrac{-1}{7} \right)$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{-5}{2} + 10}{\dfrac{2}{7} + 5}$

$B = 15 + \dfrac{2}{3} \div \dfrac{-1}{6}$

$C = \dfrac{-10}{9} \times \left(\dfrac{7}{10} + \dfrac{-10}{9} \right)$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{-4}{3} - 3}{\dfrac{3}{2} - 4}$

$B = \dfrac{-7}{2} + \dfrac{7}{18} \times \dfrac{18}{7}$

$C = \dfrac{-5}{7} \times \left(\dfrac{5}{9} + \dfrac{-1}{11} \right)$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{2}{5} \times \left(\dfrac{-2}{7} - \dfrac{9}{5} \right)$

$B = \dfrac{-35}{32} - \dfrac{-45}{32} \times \dfrac{4}{5}$

$C = \dfrac{\dfrac{5}{6} - 5}{\dfrac{7}{8} - 4}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{55}{3} + \dfrac{22}{3} \div \dfrac{-77}{45}$

$B = \dfrac{-2}{5} \div \left(\dfrac{7}{12} - \dfrac{4}{13} \right)$

$C = \dfrac{\dfrac{-8}{9} + 9}{\dfrac{6}{5} + 10}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{-9}{4} \div \left(\dfrac{-1}{11} + \dfrac{-8}{9} \right)$

$B = 9 + -5 \div \dfrac{-3}{4}$

$C = \dfrac{\dfrac{-4}{7} - 6}{\dfrac{4}{9} - 6}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{\frac{-5}{7}+10}{\frac{5}{4}-3}$$

$$B=\frac{-27}{8}-\frac{9}{8}\times\frac{-14}{9}$$

$$C=\frac{-3}{7}\div\left(\frac{-1}{5}-\frac{9}{8}\right)$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{5}{4}+7}{\frac{9}{4}+8}$$

$$B=\frac{-5}{2}\times\left(\frac{-10}{3}+\frac{-3}{7}\right)$$

$$C=\frac{26}{11}+\frac{-65}{22}\times\frac{110}{91}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{-1}{3}\times\left(\frac{-1}{8}-\frac{5}{9}\right)$$

$$B=\frac{90}{11}+\frac{-5}{11}\div\frac{-90}{11}$$

$$C=\frac{\frac{-3}{5}-2}{\frac{-1}{8}-9}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{-5}{4}\times\left(\frac{-9}{11}+\frac{-5}{8}\right)$$

$$B=\frac{\frac{2}{9}+6}{\frac{5}{2}+8}$$

$$C=\frac{-12}{11}+\frac{-27}{55}\div\frac{18}{77}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{10}{9}\div\left(\frac{-1}{7}+\frac{1}{5}\right)$$

$$B=\frac{35}{4}-\frac{-25}{8}\times 1$$

$$C=\frac{\frac{-5}{3}-7}{\frac{5}{9}-10}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{2}{7}-7}{\frac{4}{9}-2}$$

$$B=\frac{-5}{6}+\frac{-1}{6}\div\frac{-7}{16}$$

$$C=\frac{2}{9}\div\left(\frac{-7}{3}+\frac{-5}{8}\right)$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = \dfrac{-8}{25} + \dfrac{16}{25} \div \dfrac{16}{25}$

$B = \dfrac{-1}{9} \times \left(\dfrac{-9}{13} - \dfrac{-10}{11} \right)$

$C = \dfrac{\dfrac{-5}{6} + 2}{\dfrac{7}{10} - 7}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{6}{7} \div \left(\dfrac{7}{10} - \dfrac{-13}{9} \right)$

$B = \dfrac{-44}{5} + \dfrac{-77}{80} \div \dfrac{-22}{45}$

$C = \dfrac{\dfrac{5}{3} + 7}{\dfrac{10}{7} - 9}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{88}{3} - \dfrac{11}{3} \times \dfrac{-15}{22}$

$B = \dfrac{\dfrac{-2}{5} - 5}{\dfrac{5}{3} - 2}$

$C = \dfrac{-5}{3} \div \left(\dfrac{11}{13} - \dfrac{-10}{9} \right)$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{-5}{4} - 8}{\dfrac{2}{3} + 10}$

$B = \dfrac{52}{3} - \dfrac{52}{27} \times \dfrac{6}{13}$

$C = \dfrac{8}{5} \times \left(\dfrac{-3}{4} - \dfrac{-6}{7} \right)$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{30}{13} - \dfrac{20}{91} \div \dfrac{25}{13}$

$B = \dfrac{-4}{9} \div \left(\dfrac{9}{2} - \dfrac{1}{5} \right)$

$C = \dfrac{\dfrac{-10}{7} - 8}{\dfrac{-1}{2} - 5}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{-1}{3} \div \left(\dfrac{-7}{3} - \dfrac{-13}{2} \right)$

$B = \dfrac{\dfrac{-9}{10} - 8}{\dfrac{9}{7} - 8}$

$C = \dfrac{-7}{2} + \dfrac{-21}{4} \div \dfrac{-14}{9}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = \dfrac{\dfrac{2}{5} - 6}{\dfrac{5}{2} - 3}$

$B = \dfrac{8}{9} \div \left(\dfrac{-1}{11} - \dfrac{-8}{7} \right)$

$C = \dfrac{-3}{2} + \dfrac{-9}{70} \times \dfrac{-35}{6}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{-3}{10} - 9}{\dfrac{-9}{8} + 10}$

$B = \dfrac{-99}{10} - \dfrac{77}{40} \times \dfrac{-40}{99}$

$C = \dfrac{2}{7} \div \left(\dfrac{1}{5} + \dfrac{-11}{2} \right)$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{3}{4} - 6}{\dfrac{9}{7} - 3}$

$B = \dfrac{35}{13} - \dfrac{14}{65} \times \dfrac{-39}{7}$

$C = \dfrac{-2}{3} \times \left(\dfrac{-3}{2} - \dfrac{13}{3} \right)$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{9}{7} \times \left(\dfrac{5}{8} + \dfrac{-10}{3} \right)$

$B = \dfrac{-22}{3} - \dfrac{11}{45} \div \dfrac{44}{45}$

$C = \dfrac{\dfrac{-5}{8} + 7}{\dfrac{-4}{9} + 1}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = -16 + 2 \div \dfrac{12}{5}$

$B = \dfrac{-5}{4} \times \left(\dfrac{7}{2} + \dfrac{-1}{3} \right)$

$C = \dfrac{\dfrac{-1}{2} - 9}{\dfrac{-2}{7} + 9}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{-3}{4} - 1}{\dfrac{9}{5} + 4}$

$B = \dfrac{9}{8} \div \left(\dfrac{7}{8} - \dfrac{10}{9} \right)$

$C = -1 - \dfrac{-9}{10} \times 4$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = \dfrac{\dfrac{-7}{9}+7}{\dfrac{8}{3}+7}$

$B = \dfrac{-4}{9} \times \left(\dfrac{-8}{11} - \dfrac{-7}{5} \right)$

$C = \dfrac{-25}{52} + \dfrac{-15}{52} \div \dfrac{5}{26}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{2}{5} \div \left(\dfrac{-8}{9} - \dfrac{-3}{10} \right)$

$B = \dfrac{\dfrac{-9}{7}-3}{\dfrac{6}{5}+2}$

$C = \dfrac{-12}{13} + \dfrac{6}{13} \times \dfrac{-13}{12}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{7}{3}+5}{\dfrac{10}{3}-4}$

$B = \dfrac{10}{7} \div \left(\dfrac{-13}{9} - \dfrac{4}{7} \right)$

$C = \dfrac{-6}{11} - \dfrac{3}{11} \times \dfrac{-11}{3}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{15}{4} - \dfrac{15}{16} \div -3$

$B = \dfrac{\dfrac{-5}{4}+6}{\dfrac{-6}{5}+3}$

$C = \dfrac{6}{5} \times \left(\dfrac{2}{3} + \dfrac{7}{8} \right)$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{2}{7}-2}{\dfrac{9}{8}+9}$

$B = \dfrac{-2}{7} \times \left(\dfrac{1}{13} - \dfrac{5}{3} \right)$

$C = \dfrac{117}{2} - \dfrac{-13}{14} \div \dfrac{-39}{4}$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$A = \dfrac{\dfrac{7}{2}-2}{\dfrac{-3}{10}+8}$

$B = \dfrac{3}{2} \div \left(\dfrac{9}{8} - \dfrac{10}{13} \right)$

$C = \dfrac{8}{7} + \dfrac{4}{7} \div \dfrac{-4}{35}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,12 \times 10^4 \times 8,1 \times 10^5}{720 \times \left(10^{-8}\right)^2}$$

$$B = \frac{42 \times 10^5 \times 0,4 \times 10^7}{175 \times \left(10^2\right)^5}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{12 \times 10^6 \times 18 \times 10^{-2}}{12 \times \left(10^{-8}\right)^2}$$

$$B = \frac{7,2 \times 10^9 \times 0,8 \times 10^5}{18 \times \left(10^2\right)^3}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{12 \times 10^{-6} \times 0,81 \times 10^8}{18 \times \left(10^{-5}\right)^3}$$

$$B = \frac{36 \times 10^3 \times 40 \times 10^1}{4500 \times \left(10^8\right)^3}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{3,2 \times 10^{-3} \times 60 \times 10^{-8}}{0,96 \times \left(10^5\right)^5}$$

$$B = \frac{1000 \times 10^{-9} \times 4,5 \times 10^4}{500 \times \left(10^{-8}\right)^2}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{4,5 \times 10^{10} \times 0,56 \times 10^7}{1600 \times \left(10^9\right)^2}$$

$$B = \frac{800 \times 10^{-1} \times 1000 \times 10^7}{8 \times \left(10^{-8}\right)^4}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{60 \times 10^{-2} \times 4500 \times 10^{-9}}{0,2 \times \left(10^{-10}\right)^4}$$

$$B = \frac{60 \times 10^5 \times 5 \times 10^{-4}}{6 \times \left(10^9\right)^2}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,1 \times 10^{-3} \times 2400 \times 10^{7}}{200 \times \left(10^{-10}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{160 \times 10^{-3} \times 6,3 \times 10^{-8}}{0,56 \times \left(10^{7}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{150 \times 10^{10} \times 0,8 \times 10^{-8}}{0,48 \times \left(10^{4}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{7000 \times 10^{-2} \times 1800 \times 10^{3}}{300 \times \left(10^{-9}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{630 \times 10^{8} \times 50 \times 10^{5}}{360 \times \left(10^{7}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{400 \times 10^{9} \times 6300 \times 10^{-6}}{2,8 \times \left(10^{-4}\right)^{5}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{10 \times 10^{4} \times 1000 \times 10^{-7}}{1 \times \left(10^{-7}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{0,36 \times 10^{-10} \times 500 \times 10^{-9}}{1000 \times \left(10^{5}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,15 \times 10^{9} \times 630 \times 10^{-3}}{180 \times \left(10^{6}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{6 \times 10^{3} \times 12 \times 10^{10}}{6 \times \left(10^{-7}\right)^{3}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{100 \times 10^{7} \times 2,4 \times 10^{8}}{8 \times \left(10^{-6}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{160 \times 10^{6} \times 12 \times 10^{4}}{30 \times \left(10^{6}\right)^{2}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{160 \times 10^3 \times 27 \times 10^5}{4,8 \times \left(10^3\right)^4}$$

$$B = \frac{6 \times 10^7 \times 420 \times 10^1}{56000 \times \left(10^{-2}\right)^3}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{140 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^9}{0,7 \times \left(10^{-7}\right)^5}$$

$$B = \frac{0,16 \times 10^{-6} \times 300 \times 10^{-8}}{1000 \times \left(10^2\right)^5}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,6 \times 10^{10} \times 30 \times 10^8}{60 \times \left(10^{-4}\right)^4}$$

$$B = \frac{0,2 \times 10^{-3} \times 480 \times 10^{-10}}{6 \times \left(10^7\right)^3}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,14 \times 10^{-10} \times 0,18 \times 10^{10}}{126 \times \left(10^{-7}\right)^3}$$

$$B = \frac{1,4 \times 10^{-4} \times 0,32 \times 10^{-2}}{560 \times \left(10^{10}\right)^2}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,25 \times 10^4 \times 64 \times 10^{-3}}{1600 \times \left(10^{10}\right)^3}$$

$$B = \frac{21 \times 10^{-2} \times 5,6 \times 10^5}{2,4 \times \left(10^{-4}\right)^5}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{700 \times 10^8 \times 300 \times 10^3}{2800 \times \left(10^{-4}\right)^2}$$

$$B = \frac{0,14 \times 10^8 \times 720 \times 10^{-6}}{4,48 \times \left(10^{10}\right)^2}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{4,2 \times 10^{8} \times 3600 \times 10^{-5}}{840 \times \left(10^{-5}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{60 \times 10^{-2} \times 9 \times 10^{4}}{7200 \times \left(10^{10}\right)^{4}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{250 \times 10^{-7} \times 0,8 \times 10^{-5}}{8 \times \left(10^{2}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{60 \times 10^{10} \times 80 \times 10^{3}}{60 \times \left(10^{-4}\right)^{3}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,16 \times 10^{-5} \times 0,21 \times 10^{7}}{0,24 \times \left(10^{-7}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{810 \times 10^{-7} \times 640 \times 10^{2}}{5,76 \times \left(10^{5}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{12 \times 10^{-9} \times 600 \times 10^{-2}}{15000 \times \left(10^{-7}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{24 \times 10^{-9} \times 2 \times 10^{-7}}{80 \times \left(10^{3}\right)^{5}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{18 \times 10^{-3} \times 240 \times 10^{8}}{720 \times \left(10^{-4}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{0,2 \times 10^{2} \times 0,3 \times 10^{-1}}{0,5 \times \left(10^{8}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{14 \times 10^{3} \times 0,24 \times 10^{1}}{2,24 \times \left(10^{-2}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{0,2 \times 10^{-7} \times 3 \times 10^{5}}{2,4 \times \left(10^{7}\right)^{2}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{20 \times 10^{-4} \times 70 \times 10^{-1}}{1,4 \times \left(10^{7}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{0,72 \times 10^{4} \times 56 \times 10^{-4}}{2520 \times \left(10^{-6}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,25 \times 10^{-3} \times 2,8 \times 10^{6}}{2,8 \times \left(10^{-7}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{0,24 \times 10^{-9} \times 0,25 \times 10^{4}}{0,6 \times \left(10^{4}\right)^{3}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{280 \times 10^{2} \times 600 \times 10^{10}}{3,36 \times \left(10^{8}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{1800 \times 10^{-2} \times 2000 \times 10^{4}}{0,6 \times \left(10^{-5}\right)^{5}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{32 \times 10^{-3} \times 350 \times 10^{8}}{1,12 \times \left(10^{9}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{1000 \times 10^{-4} \times 160 \times 10^{-4}}{0,4 \times \left(10^{-7}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,16 \times 10^{-5} \times 1800 \times 10^{-2}}{360 \times \left(10^{-5}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{800 \times 10^{-2} \times 9 \times 10^{-7}}{180 \times \left(10^{6}\right)^{3}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,09 \times 10^{-9} \times 180 \times 10^{3}}{48 \times \left(10^{10}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{1,5 \times 10^{1} \times 2,8 \times 10^{6}}{160 \times \left(10^{-7}\right)^{2}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,49 \times 10^{4} \times 7200 \times 10^{10}}{44,8 \times \left(10^{-2}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{180 \times 10^{-1} \times 12 \times 10^{-4}}{90 \times \left(10^{9}\right)^{3}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{2800 \times 10^{-4} \times 2400 \times 10^{-7}}{21 \times \left(10^{-5}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{160 \times 10^{7} \times 35 \times 10^{8}}{2 \times \left(10^{10}\right)^{5}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{3 \times 10^{-6} \times 0,25 \times 10^{-9}}{600 \times \left(10^{4}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{1,2 \times 10^{2} \times 1,5 \times 10^{-6}}{40 \times \left(10^{-3}\right)^{4}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{40 \times 10^{8} \times 4 \times 10^{9}}{800 \times \left(10^{-6}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{4 \times 10^{7} \times 18 \times 10^{9}}{180 \times \left(10^{4}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{6000 \times 10^{7} \times 270 \times 10^{-2}}{240 \times \left(10^{-7}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{0,16 \times 10^{6} \times 4,9 \times 10^{-7}}{112 \times \left(10^{9}\right)^{3}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{40 \times 10^{-8} \times 2,8 \times 10^{6}}{400 \times \left(10^{7}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{4000 \times 10^{2} \times 240 \times 10^{4}}{6000 \times \left(10^{-10}\right)^{2}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,09 \times 10^{-1} \times 0,21 \times 10^{3}}{42 \times \left(10^{2}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{0,06 \times 10^{-5} \times 27 \times 10^{7}}{120 \times \left(10^{-9}\right)^{4}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{300 \times 10^{-2} \times 5 \times 10^{1}}{15 \times \left(10^{9}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{20 \times 10^{2} \times 60 \times 10^{-2}}{1200 \times \left(10^{-9}\right)^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{180 \times 10^{-3} \times 300 \times 10^{-9}}{360 \times \left(10^{-5}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{500 \times 10^{8} \times 40 \times 10^{8}}{2 \times \left(10^{2}\right)^{5}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,12 \times 10^{1} \times 4 \times 10^{5}}{75 \times \left(10^{4}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{0,2 \times 10^{3} \times 0,18 \times 10^{8}}{0,72 \times \left(10^{-7}\right)^{4}}$$

تمرين 1

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -5\sqrt{160} - 3\sqrt{40} + \sqrt{90}$

$B = \sqrt{28} \times \sqrt{112} \times \sqrt{63}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{3} + 5\sqrt{10}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{6} - \sqrt{5}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 - 4\sqrt{10}\right)\left(4 + 4\sqrt{10}\right)$

$F = \dfrac{48\sqrt{63}}{9\sqrt{112}}$

تمرين 2

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 2\sqrt{8} + \sqrt{18} - 4\sqrt{32}$

$B = \sqrt{8} \times \sqrt{32} \times \sqrt{18}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{3} + 4\sqrt{5}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{10} + 2\sqrt{6}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 + 5\sqrt{2}\right)\left(2 - 5\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{48\sqrt{45}}{9\sqrt{80}}$

تمرين 3

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = \sqrt{24} + \sqrt{54} + 4\sqrt{96}$

$B = \sqrt{18} \times \sqrt{8} \times \sqrt{32}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{7} - 5\sqrt{2}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{7} + 5\sqrt{5}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$E = \left(2+5\sqrt{7}\right)\left(2-5\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{36\sqrt{8}}{8\sqrt{18}}$

LLm/SMkml

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -5\sqrt{24} - 2\sqrt{54} + 2\sqrt{96}$

$B = \sqrt{63} \times \sqrt{28} \times \sqrt{112}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{6} - 2\sqrt{10}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2-5\sqrt{7}\right)\left(2+5\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$

LLm/SMkml

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 5\sqrt{90} + 2\sqrt{40} + 2\sqrt{160}$

$B = \sqrt{48} \times \sqrt{12} \times \sqrt{27}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{2} + 5\sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{2} + \sqrt{5}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4+3\sqrt{10}\right)\left(4-3\sqrt{10}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$

LLm/SMkml

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = \sqrt{160} - 5\sqrt{90} - 3\sqrt{40}$

$B = \sqrt{54} \times \sqrt{24} \times \sqrt{96}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$C = \left(2\sqrt{7} + \sqrt{6}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{5} - 2\sqrt{6}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 - 5\sqrt{7}\right)\left(3 + 5\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{64\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -4\sqrt{20} - 3\sqrt{45} - 3\sqrt{80}$

$B = \sqrt{48} \times \sqrt{27} \times \sqrt{12}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{6} + 3\sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{10} + 5\sqrt{7}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 - 4\sqrt{2}\right)\left(3 + 4\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{27\sqrt{12}}{6\sqrt{27}}$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 5\sqrt{27} + 5\sqrt{48} - 2\sqrt{12}$

$B = \sqrt{24} \times \sqrt{54} \times \sqrt{96}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{6} - 4\sqrt{5}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{10} + \sqrt{7}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 + 5\sqrt{2}\right)\left(3 - 5\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{36\sqrt{24}}{8\sqrt{54}}$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -2\sqrt{27} - 4\sqrt{48} - 4\sqrt{12}$

$B = \sqrt{63} \times \sqrt{112} \times \sqrt{28}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{7} - \sqrt{5}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{7} - 3\sqrt{5}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 - 5\sqrt{5}\right)\left(2 + 5\sqrt{5}\right)$

$F = \dfrac{27\sqrt{12}}{6\sqrt{27}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 2\sqrt{32} - 4\sqrt{8} + \sqrt{18}$

$B = \sqrt{112} \times \sqrt{63} \times \sqrt{28}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{2} + 4\sqrt{3}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{2} - 5\sqrt{7}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 + 5\sqrt{2}\right)\left(4 - 5\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{27\sqrt{28}}{6\sqrt{63}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 2\sqrt{112} - 4\sqrt{63} - 2\sqrt{28}$

$B = \sqrt{160} \times \sqrt{90} \times \sqrt{40}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{7} - 2\sqrt{2}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{10} - \sqrt{6}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 - 3\sqrt{7}\right)\left(2 + 3\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{36\sqrt{20}}{8\sqrt{45}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = 5\sqrt{45} + 2\sqrt{20} - 5\sqrt{80}$

$B = \sqrt{32} \times \sqrt{8} \times \sqrt{18}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{6} + 5\sqrt{10}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{10} + 2\sqrt{7}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 - 5\sqrt{2}\right)\left(2 + 5\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{27\sqrt{28}}{6\sqrt{63}}$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 4\sqrt{80} - 4\sqrt{20} + 5\sqrt{45}$

$B = \sqrt{24} \times \sqrt{96} \times \sqrt{54}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{3} + 3\sqrt{2}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{2} - 2\sqrt{7}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 - 4\sqrt{6}\right)\left(4 + 4\sqrt{6}\right)$

$F = \dfrac{27\sqrt{20}}{6\sqrt{45}}$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -4\sqrt{112} + \sqrt{28} - 4\sqrt{63}$

$B = \sqrt{90} \times \sqrt{40} \times \sqrt{160}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{3} + 5\sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{2} + 3\sqrt{5}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 + 3\sqrt{6}\right)\left(2 - 3\sqrt{6}\right)$

$F = \dfrac{24\sqrt{63}}{9\sqrt{112}}$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = -2\sqrt{32} - 5\sqrt{18} + 4\sqrt{8}$

$B = \sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{80}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{10} + 3\sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{7} + 2\sqrt{10}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 + 2\sqrt{2}\right)\left(4 - 2\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{16\sqrt{18}}{6\sqrt{32}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -3\sqrt{54} - 3\sqrt{96} + 5\sqrt{24}$

$B = \sqrt{112} \times \sqrt{28} \times \sqrt{63}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{5} - \sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{7} - 2\sqrt{3}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 - 3\sqrt{5}\right)\left(3 + 3\sqrt{5}\right)$

$F = \dfrac{16\sqrt{63}}{6\sqrt{112}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 2\sqrt{63} + 3\sqrt{112} - 5\sqrt{28}$

$B = \sqrt{20} \times \sqrt{80} \times \sqrt{45}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{3} - 3\sqrt{10}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{5} - \sqrt{6}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 - 2\sqrt{2}\right)\left(3 + 2\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{90}}{6\sqrt{160}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -2\sqrt{90} + 4\sqrt{40} - 5\sqrt{160}$

$B = \sqrt{28} \times \sqrt{112} \times \sqrt{63}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{10} - 5\sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{7} + 5\sqrt{10}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 + 5\sqrt{6}\right)\left(2 - 5\sqrt{6}\right)$

$F = \dfrac{18\sqrt{40}}{4\sqrt{90}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 4\sqrt{80} - \sqrt{20} + \sqrt{45}$

$B = \sqrt{90} \times \sqrt{160} \times \sqrt{40}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{10} + 5\sqrt{6}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{7} + \sqrt{3}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 - 5\sqrt{7}\right)\left(4 + 5\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{63}}{12\sqrt{112}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 5\sqrt{27} - \sqrt{12} - 4\sqrt{48}$

$B = \sqrt{45} \times \sqrt{20} \times \sqrt{80}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{3} - 2\sqrt{5}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{5} - 2\sqrt{6}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 + 5\sqrt{5}\right)\left(4 - 5\sqrt{5}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = -\sqrt{112} + \sqrt{28} - 4\sqrt{63}$

$B = \sqrt{80} \times \sqrt{45} \times \sqrt{20}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{3} - \sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{3} + 5\sqrt{10}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 - 4\sqrt{5}\right)\left(4 + 4\sqrt{5}\right)$

$F = \dfrac{48\sqrt{45}}{9\sqrt{80}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -4\sqrt{20} + 5\sqrt{45} + 4\sqrt{80}$

$B = \sqrt{27} \times \sqrt{12} \times \sqrt{48}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{3} - 4\sqrt{10}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{7} - 5\sqrt{3}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 + 5\sqrt{6}\right)\left(4 - 5\sqrt{6}\right)$

$F = \dfrac{64\sqrt{63}}{12\sqrt{112}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = \sqrt{27} - \sqrt{48} - 2\sqrt{12}$

$B = \sqrt{90} \times \sqrt{40} \times \sqrt{160}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{6} + 5\sqrt{5}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{3} + 5\sqrt{2}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 + 2\sqrt{2}\right)\left(3 - 2\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{16\sqrt{63}}{6\sqrt{112}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = -\sqrt{160} + \sqrt{90} + 4\sqrt{40}$

$B = \sqrt{90} \times \sqrt{160} \times \sqrt{40}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{5} - 5\sqrt{2}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{3} - 3\sqrt{5}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 + 5\sqrt{5}\right)\left(2 - 5\sqrt{5}\right)$

$F = \dfrac{18\sqrt{24}}{4\sqrt{54}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 3\sqrt{80} + 2\sqrt{45} + 5\sqrt{20}$

$B = \sqrt{63} \times \sqrt{112} \times \sqrt{28}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{5} - 3\sqrt{6}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{7} + 5\sqrt{10}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 + 5\sqrt{2}\right)\left(3 - 5\sqrt{2}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{45}}{6\sqrt{80}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -5\sqrt{80} + 3\sqrt{20} + 2\sqrt{45}$

$B = \sqrt{54} \times \sqrt{96} \times \sqrt{24}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{10} + 5\sqrt{3}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{7} - 4\sqrt{10}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 - 2\sqrt{10}\right)\left(4 + 2\sqrt{10}\right)$

$F = \dfrac{48\sqrt{90}}{9\sqrt{160}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = 2\sqrt{8} - 5\sqrt{32} + 4\sqrt{18}$

$B = \sqrt{54} \times \sqrt{96} \times \sqrt{24}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{3} + \sqrt{2}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{3} - 5\sqrt{2}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 - 5\sqrt{7}\right)\left(2 + 5\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{36\sqrt{24}}{8\sqrt{54}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -4\sqrt{80} - 3\sqrt{45} + 5\sqrt{20}$

$B = \sqrt{32} \times \sqrt{8} \times \sqrt{18}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{7} + \sqrt{3}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{7} + 3\sqrt{10}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 - 2\sqrt{10}\right)\left(3 + 2\sqrt{10}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{63}}{12\sqrt{112}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 5\sqrt{112} + \sqrt{28} + 4\sqrt{63}$

$B = \sqrt{12} \times \sqrt{48} \times \sqrt{27}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{7} + 5\sqrt{10}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{2} + \sqrt{3}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 - 5\sqrt{3}\right)\left(2 + 5\sqrt{3}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{27}}{12\sqrt{48}}$

[illegible]

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = -4\sqrt{27} + 3\sqrt{12} + 2\sqrt{48}$

$B = \sqrt{90} \times \sqrt{40} \times \sqrt{160}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{3} + \sqrt{10}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{6} + \sqrt{10}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 - 4\sqrt{6}\right)\left(2 + 4\sqrt{6}\right)$

$F = \dfrac{36\sqrt{12}}{8\sqrt{27}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 2\sqrt{160} + 2\sqrt{90} + 4\sqrt{40}$

$B = \sqrt{40} \times \sqrt{160} \times \sqrt{90}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{5} - 4\sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{10} - \sqrt{3}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 - 4\sqrt{5}\right)\left(3 + 4\sqrt{5}\right)$

$F = \dfrac{27\sqrt{28}}{6\sqrt{63}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -5\sqrt{112} + \sqrt{28} + 5\sqrt{63}$

$B = \sqrt{18} \times \sqrt{32} \times \sqrt{8}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{3} - \sqrt{5}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{6} + 2\sqrt{5}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 + 4\sqrt{7}\right)\left(2 - 4\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{48\sqrt{63}}{9\sqrt{112}}$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = -2\sqrt{20} - \sqrt{45} - 3\sqrt{80}$

$B = \sqrt{90} \times \sqrt{160} \times \sqrt{40}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(2\sqrt{10} + \sqrt{6}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{2} + \sqrt{3}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(2 - 4\sqrt{6}\right)\left(2 + 4\sqrt{6}\right)$

$F = \dfrac{64\sqrt{27}}{12\sqrt{48}}$

تم تحميل هذا الملف من موقع قلم الجزائر

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = 5\sqrt{32} + 4\sqrt{8} - 4\sqrt{18}$

$B = \sqrt{80} \times \sqrt{20} \times \sqrt{45}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{3} + 5\sqrt{7}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{7} - 3\sqrt{3}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 - 5\sqrt{3}\right)\left(3 + 5\sqrt{3}\right)$

$F = \dfrac{64\sqrt{27}}{12\sqrt{48}}$

تم تحميل هذا الملف من موقع قلم الجزائر

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = -2\sqrt{28} - 2\sqrt{112} + \sqrt{63}$

$B = \sqrt{48} \times \sqrt{27} \times \sqrt{12}$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{10} - 4\sqrt{3}\right)^2$

$D = \left(3\sqrt{6} + 2\sqrt{7}\right)^2$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 - 5\sqrt{7}\right)\left(4 + 5\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{32\sqrt{18}}{12\sqrt{32}}$

تم تحميل هذا الملف من موقع قلم الجزائر

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = -5\sqrt{54} + 2\sqrt{96} + 5\sqrt{24}$

$B = \sqrt{160} \times \sqrt{90} \times \sqrt{40}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(4\sqrt{7} + 5\sqrt{6}\right)^2$

$D = \left(4\sqrt{2} + \sqrt{3}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(3 - 5\sqrt{7}\right)\left(3 + 5\sqrt{7}\right)$

$F = \dfrac{64\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$A = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 4\sqrt{63}$

$B = \sqrt{18} \times \sqrt{8} \times \sqrt{32}$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$C = \left(3\sqrt{7} - \sqrt{10}\right)^2$

$D = \left(2\sqrt{7} - 4\sqrt{6}\right)^2$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$E = \left(4 + 3\sqrt{3}\right)\left(4 - 3\sqrt{3}\right)$

$F = \dfrac{24\sqrt{90}}{9\sqrt{160}}$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (5x - 6) \times (6x + 5)$
$B = (x + 2)^2$

$C = (3x - 4)^2$
$D = (3x - 6) \times (3x + 6)$

$E = \left(\frac{5}{7}x - 10\right) \times \left(\frac{5}{7}x + 10\right)$
$F = -(10x + 7) \times (7x - 10)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (4x - 2)^2$
$B = (4x + 1) \times (4x - 1)$

$C = (x + 8)^2$
$D = (2x - 9) \times (9x + 2)$

$E = \left(\frac{8}{7}x - \frac{3}{8}\right)^2$
$F = -(7x - 9) \times (9x + 7)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (x + 6) \times (x - 6)$
$B = (2x + 4)^2$

$C = (10x - 10)^2$
$D = (3x + 9) \times (9x - 3)$

$E = \left(\frac{5}{3}x - \frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}x + \frac{5}{3}\right)$
$F = -(2x + 5) \times (2x - 5)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (3x - 1)^2$
$B = (8x - 2) \times (8x + 2)$

$C = (9x + 5)^2$
$D = (9x + 4) \times (4x - 9)$

$E = -(7x + 1) \times (7x - 1)$
$F = \left(\frac{8}{5}x + 6\right) \times \left(6x - \frac{8}{5}\right)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (10x - 8)^2$
$B = (3x - 9) \times (3x + 9)$
$C = (5x + 7)^2$

$D = (5x - 10) \times (10x + 5)$
$E = \left(x + \frac{7}{2}\right)^2$

$F = -(9x - 10)^2$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (6x - 8) \times (6x + 8)$
$B = (9x - 10)^2$

$C = (9x - 7) \times (7x + 9)$
$D = (5x + 6)^2$

$E = -(5x - 10) \times (10x + 5)$
$F = \left(\frac{7}{8}x - 4\right)^2$

انشر العبارات الحرفية التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = (2x-5)^2$
$B = (9x+10) \times (10x-9)$

$C = (9x+6)^2$
$D = (2x-3) \times (2x+3)$

$E = -(8x+5) \times (5x-8)$
$F = \left(\frac{8}{3}x - \frac{8}{9}\right)^2$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (7x-6)^2$
$B = (10x-8) \times (10x+8)$

$C = (6x+6)^2$
$D = (5x+6) \times (6x-5)$

$E = \left(\frac{8}{7}x - \frac{2}{5}\right) \times \left(\frac{2}{5}x + \frac{8}{7}\right)$
$F = -(4x-5) \times (4x+5)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (2x+2) \times (2x-2)$
$B = (6x-3) \times (3x+6)$

$C = (10x+1)^2$
$D = (10x-5)^2$

$E = \left(\frac{3}{7}x - \frac{7}{3}\right) \times \left(\frac{7}{3}x + \frac{3}{7}\right)$
$F = -(9x+2) \times (9x-2)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (9x+4) \times (9x-4)$
$B = (3x+4) \times (4x-3)$

$C = (4x+1)^2$
$D = (5x-5)^2$

$E = \left(\frac{1}{3}x - \frac{7}{6}\right) \times \left(\frac{1}{3}x + \frac{7}{6}\right)$
$F = -(5x-2) \times (2x+5)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (9x-7)^2$
$B = (2x+9) \times (2x-9)$

$C = (10x+2)^2$
$D = (10x-10) \times (10x+10)$

$E = -(4x+3)^2$
$F = \left(\frac{10}{3}x - 2\right) \times \left(\frac{10}{3}x + 2\right)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (8x+7) \times (7x-8)$
$B = (6x+4)^2$

$C = (8x-1) \times (8x+1)$
$D = (5x-6)^2$

$E = \left(\frac{1}{2}x + 5\right) \times \left(5x - \frac{1}{2}\right)$
$F = -(3x+3)^2$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (2x+1) \times (x-2)$
$B = (7x-2)^2$

$C = (x+2)^2$
$D = (10x+1) \times (10x-1)$

$E = -(9x-1)^2$
$F = \left(\frac{3}{4}x + \frac{7}{10}\right) \times \left(\frac{7}{10}x - \frac{3}{4}\right)$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (10x - 8)^2$
$B = (9x - 2) \times (2x + 9)$

$C = (8x - 8) \times (8x + 8)$
$D = (6x + 7)^2$

$E = \left(\frac{7}{2}x - \frac{7}{8}\right) \times \left(\frac{7}{8}x + \frac{7}{2}\right)$
$F = -(5x - 9) \times (5x + 9)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (4x + 7) \times (4x - 7)$
$B = (3x + 1)^2$

$C = (7x - 7) \times (7x + 7)$
$D = (8x - 5)^2$

$E = -(2x - 9)^2$
$F = \left(\frac{10}{9}x + \frac{8}{7}\right) \times \left(\frac{8}{7}x - \frac{10}{9}\right)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (8x - 9)^2$
$B = (4x - 9) \times (9x + 4)$

$C = (4x + 8)^2$
$D = (6x - 10) \times (6x + 10)$

$E = -(2x + 4)^2$
$F = \left(\frac{1}{8}x - \frac{9}{5}\right)^2$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (5x - 7)^2$
$B = (10x - 7) \times (10x + 7)$

$C = (8x + 7)^2$
$D = (4x - 9) \times (9x + 4)$

$E = \left(\frac{5}{8}x + \frac{5}{8}\right) \times \left(\frac{5}{8}x - \frac{5}{8}\right)$
$F = -(2x - 5) \times (5x + 2)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (10x - 9)^2$
$B = (8x + 10) \times (10x - 8)$

$C = (2x + 3)^2$
$D = (x - 9) \times (x + 9)$

$E = \left(\frac{3}{2}x - \frac{7}{4}\right)^2$
$F = -(8x - 4) \times (4x + 8)$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (7x - 10)^2$
$B = (5x + 3)^2$

$C = (8x - 2) \times (8x + 2)$
$D = (8x - 6) \times (6x + 8)$

$E = \left(\frac{5}{6}x + \frac{1}{9}\right)^2$
$F = -(6x - 2) \times (6x + 2)$

التمرين 1

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$A = (x-1) \times (4x+6) + (4x+6) \times (5x+6)$
$B = -16x^2 + 49$
$C = -49 + (8x-1)^2$
$D = 64x^2 - 64x + 16$
$E = (2x-3)^2 + (2x-3) \times (-6x+5)$
$F = -(10x+9) + (10x+9) \times (10x+5)$

التمرين 2

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -36x^2 + 16$
$B = 16x^2 + 16x + 4$
$C = (-x+1) \times (6x+2) + (3x-9) \times (6x+2)$
$D = -(6x-9)^2 + 81x^2$
$E = (-3x-3)^2 + (3x+9) \times (-3x-3)$
$F = 6x + 3 - (6x+3) \times (8x+5)$

التمرين 3

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 25x^2 - 10x + 1$
$B = -9x^2 + 9$
$C = (-4x+9)^2 - 4$
$D = (-5x-7) \times (-10x+7) - (-5x-7) \times (3x+2)$
$E = (7x+2) \times (8x+5) + 7x + 2$
$F = (-2x+6)^2 + (7x-5) \times (-2x+6)$

التمرين 4

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 81x^2 + 180x + 100$
$B = -(8x+7) \times (x-6) + (x-6) \times (9x+6)$
$C = 25x^2 - 49$
$D = (-8x+2)^2 - 100$
$E = (-7x+7) \times (3x-3) + (3x-3)^2$
$F = 5x + 9 + (2x+10) \times (5x+9)$

التمرين 5

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 100x^2 + 140x + 49$
$B = -49x^2 + 49$
$C = (4x+3) \times (3x-9) + (4x+3) \times (5x+9)$
$D = 81 - (5x+8)^2$
$E = 2x + 1 + (4x-2) \times (2x+1)$
$F = (5x+4)^2 - (9x+6) \times (5x+4)$

التمرين 6

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 16x^2 - 8x + 1$
$B = -(x-6)^2 + 49x^2$
$C = -x^2 + 36$
$D = (3x+4) \times (10x+2) - (3x+4) \times (-3x+10)$
$E = (5x-2) \times (7x+3) + (5x-2)^2$
$F = 7x + 4 + (7x+4) \times (2x+2)$

التمرين 7

حلّل العبارات الحرفية التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = 36\,x^2 + 12\,x + 1$
$B = -49\,x^2 + 64$
$C = (5\,x + 2) \times (x - 3) - (x - 3) \times (-10\,x + 6)$

$D = -(3\,x + 8)^2 + 25$
$E = (2\,x - 4) \times (4\,x + 6) + (4\,x + 6)^2$
$F = (9\,x - 7) \times (10\,x + 2) + 9\,x - 7$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -81 + (7\,x + 6)^2$
$B = 9\,x^2 - 9$
$C = -(6\,x + 4) \times (6\,x + 9) + (6\,x + 4) \times (2\,x + 2)$

$D = 9\,x^2 - 48\,x + 64$
$E = (2\,x - 6) \times (3\,x + 9) + 3\,x + 9$
$F = (-7\,x + 9) \times (8\,x + 2) + (8\,x + 2)^2$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 4\,x^2 - 28\,x + 49$
$B = 16\,x^2 - (-7\,x + 6)^2$
$C = 25\,x^2 - 100$

$D = -(4\,x - 8) \times (6\,x + 10) + (6\,x + 9) \times (4\,x - 8)$
$E = (6\,x - 9)^2 + (6\,x - 9) \times (4\,x - 6)$
$F = (7\,x + 5) \times (7\,x + 10) + 7\,x + 10$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = (9\,x - 9)^2 - 64$
$B = (6\,x + 1) \times (-6\,x + 9) + (6\,x + 1) \times (3\,x + 3)$
$C = 9\,x^2 + 30\,x + 25$

$D = -4\,x^2 + 49$
$E = (x + 3) \times (5\,x + 9) + (5\,x + 9)^2$
$F = (8\,x + 2) \times (7\,x - 4) - (7\,x - 4)$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = (6\,x - 2)^2 - 100\,x^2$
$B = 81\,x^2 - 100$
$C = (6\,x - 2) \times (-x + 7) + (6\,x - 2) \times (2\,x + 7)$

$D = 81\,x^2 - 162\,x + 81$
$E = (6\,x + 7) \times (-8\,x - 3) + (-8\,x - 3)^2$
$F = (x + 4) \times (4\,x + 3) - (x + 4)$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -4\,x^2 + 100$
$B = 9 - (6\,x + 2)^2$
$C = 25\,x^2 + 20\,x + 4$

$D = (4\,x + 2) \times (-10\,x + 2) + (x + 3) \times (-10\,x + 2)$
$E = (6\,x + 9)^2 + (6\,x + 9) \times (-10\,x - 5)$
$F = -(8\,x + 4) + (x + 2) \times (8\,x + 4)$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -49\,x^2 + 16$
$B = -\left(-7\,x + 4\right) \times \left(9\,x - 1\right) + \left(5\,x + 2\right) \times \left(9\,x - 1\right)$
$C = 36\,x^2 - 120\,x + 100$

$D = \left(-3\,x + 6\right)^2 - 81\,x^2$
$E = \left(-x + 7\right) \times \left(8\,x + 6\right) + \left(-x + 7\right)^2$
$F = \left(8\,x - 4\right) \times \left(7\,x - 7\right) + 8\,x - 4$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = \left(3\,x - 10\right)^2 - 1$
$B = -16\,x^2 + 1$
$C = \left(10\,x + 3\right) \times \left(x + 9\right) + \left(3\,x - 5\right) \times \left(10\,x + 3\right)$

$D = x^2 + 20\,x + 100$
$E = -\left(x + 8\right) \times \left(6\,x + 1\right) + \left(6\,x + 1\right)^2$
$F = 3\,x - 3 + \left(3\,x - 3\right) \times \left(4\,x + 9\right)$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = x^2 + 14\,x + 49$
$B = -25\,x^2 + 4$
$C = -\left(-10\,x + 5\right)^2 + 4\,x^2$

$D = \left(-9\,x + 5\right) \times \left(9\,x - 1\right) + \left(9\,x - 1\right) \times \left(-2\,x + 3\right)$
$E = 2\,x + 9 + \left(2\,x + 9\right) \times \left(2\,x + 7\right)$
$F = \left(9\,x + 2\right) \times \left(9\,x + 10\right) - \left(9\,x + 10\right)^2$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -16 + \left(-2\,x - 10\right)^2$
$B = 81\,x^2 - 90\,x + 25$
$C = \left(9\,x + 4\right) \times \left(4\,x - 3\right) + \left(2\,x - 8\right) \times \left(4\,x - 3\right)$

$D = -16\,x^2 + 81$
$E = -\left(5\,x + 5\right)^2 + \left(5\,x + 5\right) \times \left(-9\,x + 4\right)$
$F = 5\,x + 3 + \left(5\,x + 3\right) \times \left(4\,x - 6\right)$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = \left(2\,x - 10\right) \times \left(7\,x - 5\right) + \left(4\,x - 2\right) \times \left(7\,x - 5\right)$
$B = \left(x + 7\right)^2 - 64$
$C = -81\,x^2 + 1$

$D = 81\,x^2 + 126\,x + 49$
$E = -\left(8\,x + 3\right) \times \left(3\,x + 10\right) + 8\,x + 3$
$F = \left(x + 3\right) \times \left(4\,x - 6\right) + \left(x + 3\right)^2$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -49\,x^2 + 4$
$B = 81\,x^2 + 72\,x + 16$
$C = -\left(-8\,x + 6\right)^2 + 100$

$D = \left(9\,x - 4\right) \times \left(5\,x - 4\right) + \left(5\,x - 4\right) \times \left(7\,x + 3\right)$
$E = \left(7\,x + 6\right)^2 - \left(7\,x + 9\right) \times \left(7\,x + 6\right)$
$F = \left(10\,x - 1\right) \times \left(6\,x + 10\right) + 6\,x + 10$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = 25\,x^2 - 20\,x + 4$
$B = 100\,x^2 - (x+2)^2$
$C = (-6\,x - 4) \times (5\,x + 10) + (-8\,x - 9) \times (-6\,x - 4)$
$D = 100\,x^2 - 4$
$E = (-7\,x + 3) \times (10\,x - 9) + (-7\,x + 3)^2$
$F = 2\,x + 2 - (2\,x + 2) \times (8\,x + 4)$

mathematex.3adkom.com

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 36\,x^2 + 84\,x + 49$
$B = 81\,x^2 - 64$
$C = -(x + 10) \times (6\,x + 3) + (x + 10) \times (7\,x + 3)$
$D = 1 - (3\,x + 4)^2$
$E = (6\,x + 3) \times (10\,x + 6) + (10\,x + 6)^2$
$F = (4\,x + 10) \times (6\,x - 7) + 4\,x + 10$

mathematex.3adkom.com

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 64\,x^2 - (-2\,x - 7)^2$
$B = 64\,x^2 - 48\,x + 9$
$C = (9\,x + 8) \times (10\,x - 2) - (9\,x + 8) \times (2\,x + 7)$
$D = -16\,x^2 + 4$
$E = (2\,x - 7) \times (7\,x - 5) + (7\,x - 5)^2$
$F = (4\,x - 4) \times (10\,x + 9) + 10\,x + 9$

mathematex.3adkom.com

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -64\,x^2 + 64$
$B = (4\,x + 2) \times (8\,x + 1) - (9\,x + 9) \times (8\,x + 1)$
$C = 36\,x^2 - (7\,x + 10)^2$
$D = 100\,x^2 + 60\,x + 9$
$E = 3\,x + 6 + (3\,x + 6) \times (9\,x + 8)$
$F = (2\,x - 3)^2 + (-9\,x + 9) \times (2\,x - 3)$

mathematex.3adkom.com

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 25\,x^2 - 81$
$B = (3\,x + 3) \times (7\,x + 9) - (7\,x + 9) \times (2\,x + 9)$
$C = (-5\,x + 10)^2 - 64\,x^2$
$D = 64\,x^2 - 80\,x + 25$
$E = (5\,x + 1) \times (5\,x + 4) + (5\,x + 4)^2$
$F = (2\,x + 1) \times (4\,x + 1) + 4\,x + 1$

mathematex.3adkom.com

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 16\,x^2 - 81$
$B = (5\,x + 3) \times (-7\,x + 10) + (-7\,x + 10) \times (9\,x + 1)$
$C = (2\,x - 8)^2 - 16$
$D = 25\,x^2 + 20\,x + 4$
$E = -(9\,x + 9) \times (4\,x + 1) + 4\,x + 1$
$F = (5\,x + 10)^2 + (x + 2) \times (5\,x + 10)$

حُل المعادلة :

$$\frac{-3x-5}{3}+\frac{-4x+9}{6}=\frac{-4x+4}{8}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-5x-8}{2}-\frac{6x+6}{4}=\frac{-2x+8}{3}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-8x+3}{9}-\frac{8x-8}{3}=\frac{x+10}{2}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{4x-3}{3}+\frac{7x+7}{2}=\frac{-9x-3}{6}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-3x+2}{3}-\frac{-4x-2}{9}=\frac{-2x-4}{2}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{8x+3}{6}+\frac{5x-3}{4}=\frac{-7x+5}{9}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-2x+9}{3}+\frac{-7x+4}{2}=\frac{10x-4}{9}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{9x+4}{2}+\frac{6x-3}{9}=\frac{4x-4}{3}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{10x+1}{3}-\frac{6x-2}{6}=\frac{-x+10}{8}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حُل المعادلة :

$$\frac{9x-3}{9}+\frac{6x+2}{6}=\frac{-6x+4}{3}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{8x-9}{6}+\frac{7x+3}{4}=\frac{10x+1}{9}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-x+4}{6}+\frac{4x+6}{3}=\frac{-3x+7}{8}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-8x-6}{4}+\frac{-5x+8}{8}=\frac{-2x-5}{2}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{9x-6}{2}+\frac{-4x+1}{8}=\frac{6x+7}{4}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-10x+7}{3}-\frac{8x+8}{2}=\frac{-7x-10}{4}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-8x-7}{3}+\frac{-2x+7}{9}=\frac{-4x+1}{6}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-4x+6}{8}-\frac{-5x+9}{2}=\frac{-2x-6}{4}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-6x-7}{4}-\frac{7x-2}{6}=\frac{5x-5}{3}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حُل المعادلة :

$$\frac{-8x+9}{3}+\frac{4x-2}{6}=\frac{-7x-6}{9}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{2x+1}{4}+\frac{3x-9}{3}=\frac{-8x-7}{2}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{5x+4}{6}-\frac{8x-8}{2}=\frac{-3x+5}{9}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-6x+9}{4}-\frac{-8x-3}{6}=\frac{-3x-1}{8}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{6x-10}{2}-\frac{-6x+5}{6}=\frac{-2x-6}{9}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-6x+8}{4}+\frac{-8x+6}{6}=\frac{9x+9}{9}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-4x+4}{6}-\frac{-4x-1}{8}=\frac{6x+5}{3}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-10x-1}{4}-\frac{3x-7}{6}=\frac{6x-5}{2}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{4x-5}{4}-\frac{x+1}{6}=\frac{-3x+1}{8}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-7x+10}{3}+\frac{3x+6}{2}=\frac{-5x-6}{4}$$

حُل المعادلة :

$$\frac{-9x-4}{9}-\frac{3x+3}{6}=\frac{-4x+1}{3}$$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -9x - 7y = 12 \\ -4x + 5y = -19 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -8x + 4y = 24 \\ 4x + 5y = 58 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -10x + 4y = 66 \\ -2x + 6y = 8 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 6x + 9y = 105 \\ 4x + 3y = 55 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -9x + 7y = 121 \\ -7x - 2y = 42 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -2x - 10y = -22 \\ 9x + 5y = 19 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 5x + 9y = -32 \\ -4x + 6y = -14 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 6x - 4y = 56 \\ 4x - 7y = 59 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -4x - 7y = -47 \\ 2x - 6y = -62 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -7x - 6y = -52 \\ -10x - 2y = -94 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -4x - 2y = -10 \\ 6x - 6y = 60 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -4x + 5y = -39 \\ -10x - 10y = -30 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -9x + 8y = -144 \\ -5x - 10y = 50 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -7x - 7y = 98 \\ 2x - 6y = 12 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 5x + 6y = -59 \\ 7x - 3y = 20 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -6x + 2y = 4 \\ 10x + 7y = -79 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -7x - 9y = -37 \\ 3x + 10y = 22 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 4x + 3y = 14 \\ 2x + 2y = 12 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 8x + 5y = 22 \\ 7x + 8y = -17 \end{cases}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

التمرين 3

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto x^2 - 3x - 9$ و $g : x \longmapsto -7x + 2$

ا) ما هي صورة العدد -4 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(1)$.

د) احسب $g(-1)$.

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$	0	3	2	1	-4	-2	-1

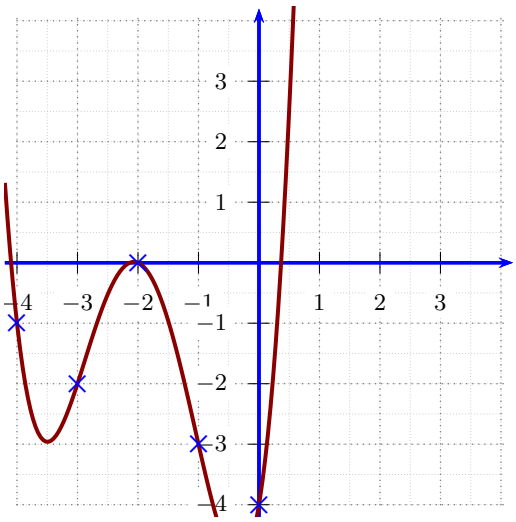
ا) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 0$

ب) ما هي سابقة -1 بالدالة h ؟

ج) أتمم : $h(0) = \ldots\ldots$

د) ما هي صورة 1 بالدالة h ؟

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(0) = \ldots\ldots$

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = 0$

ج) حدِّد سابقة للعدد -3 بالدالة k.

د) ما هي صورة -4 بالدالة k ؟

التمرين 4

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 6x - 7$ و $g : x \longmapsto x^2 + 5x - 8$

ا) ما هي صورة العدد -4 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 1 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(3)$.

د) احسب $g(-5)$.

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	3
$h(x)$	-1	1	-4	-2	-3	3	0

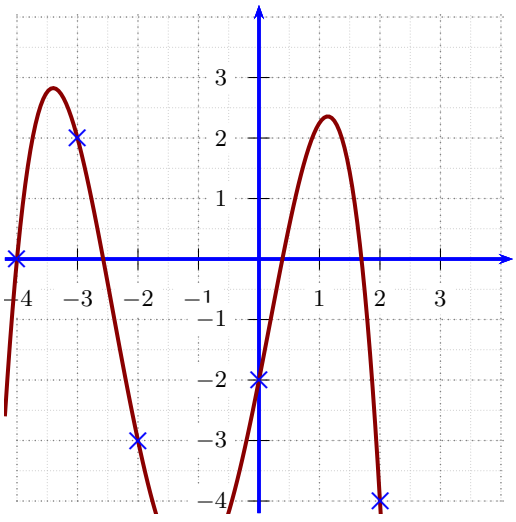
ا) أتمم : $h(3) = \ldots\ldots$

ب) ما هي صورة $3-$ بالدالة h ؟

ج) ما هي سابقة -3 بالدالة h ؟

د) أتمم : $h(\ldots\ldots) = -4$

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) حدِّد سابقة للعدد -2 بالدالة k.

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = 0$

ج) أتمم : $k(-3) = \ldots\ldots$

د) ما هي صورة 2 بالدالة k ؟

التمرين 5

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 2x+1$ و $g : x \longmapsto 5x^2+7x-9$

ا) ما هي صورة العدد -4 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(5)$.

د) احسب $g(-1)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	0	1	2	3
$h(x)$	0	2	-3	3	-4	1	-2

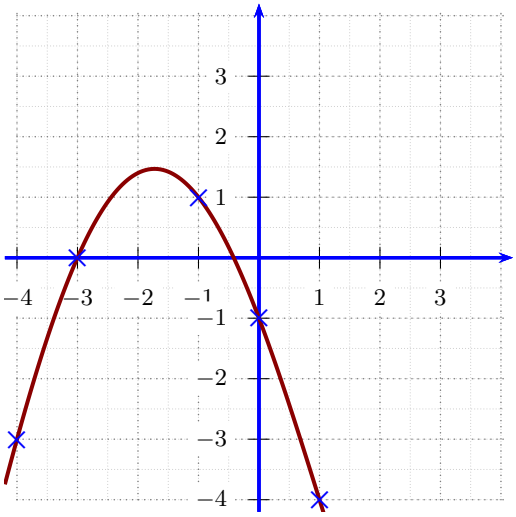
ا) أتمم : $h(0) = \ldots\ldots$

ب) ما هي صورة $3-$ بالدالة h ؟

ج) ما هي سابقة $2-$ بالدالة h ؟

د) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 1$

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) ما هي صورة 1 بالدالة k ؟

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -1$

ج) أتمم : $k(-3) = \ldots\ldots$

د) حدِّد سابقة للعدد 1 بالدالة k.

LLmSkyKm

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 2x^2-7x+4$ و $g : x \longmapsto -5x+7$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(3)$.

د) احسب $g(-4)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	0	2	3
$h(x)$	2	-1	-3	-2	-4	3	0

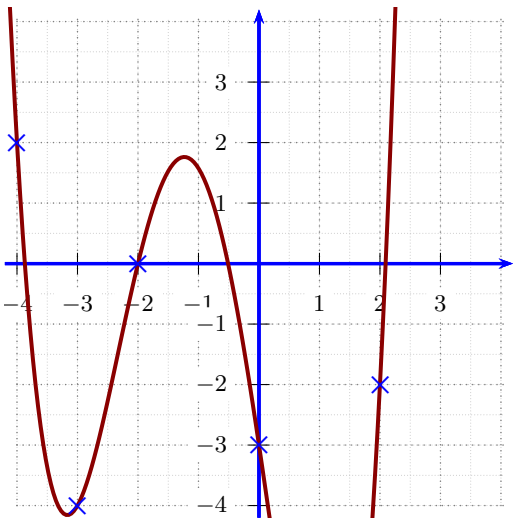
ا) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 0$

ب) أتمم : $h(0) = \ldots\ldots$

ج) ما هي سابقة $3-$ بالدالة h ؟

د) ما هي صورة 2 بالدالة h ؟

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(2) = \ldots\ldots$

ب) حدِّد سابقة للعدد 2 بالدالة k.

ج) أتمم : $k(\ldots\ldots) = 0$

د) ما هي صورة 0 بالدالة k ؟

LLmSkyKm

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 9x^2 + 5x + 4$ و $g : x \longmapsto 4x + 1$

ا) ما هي صورة العدد -2 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 3 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(3)$.

د) احسب $g(-2)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	0	1	2	3
$h(x)$	3	-4	0	2	-2	-3	1

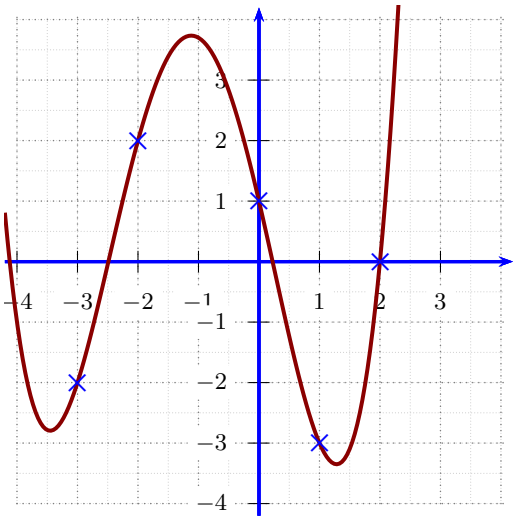
ا) أتمم : $h(\ldots\ldots) = -3$

ب) ما هي صورة 0 بالدالة h ؟

ج) ما هي سابقة 3 بالدالة h ؟

د) أتمم : $h(-2) = \ldots\ldots$

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(-2) = \ldots\ldots$

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -3$

ج) حدِّد سابقة للعدد 0 بالدالة k.

د) ما هي صورة -3 بالدالة k ؟

تمرين 3

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -6x^2 - 3x + 8$ و $g : x \longmapsto 6x + 3$

ا) ما هي صورة العدد -5 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 4 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(4)$.

د) احسب $g(-2)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	0	1	2	3
$h(x)$	0	-2	3	2	-3	1	-4

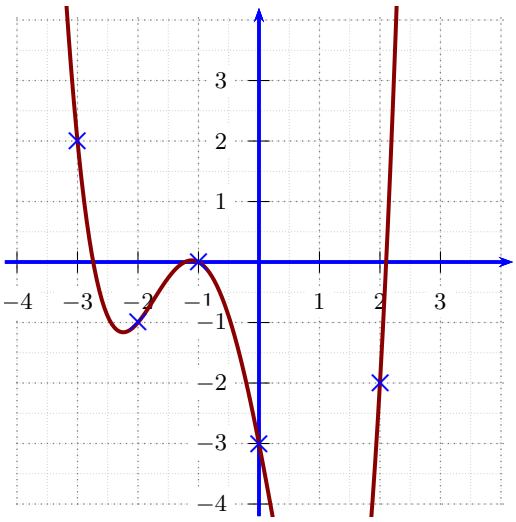
ا) أتمم : $h(3) = \ldots\ldots$

ب) ما هي صورة 2 بالدالة h ؟

ج) ما هي سابقة 2 بالدالة h ؟

د) أتمم : $h(\ldots\ldots) = -2$

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) ما هي صورة 0 بالدالة k ؟

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = 0$

ج) أتمم : $k(-2) = \ldots\ldots$

د) حدِّد سابقة للعدد 2 بالدالة k.

تمرين 3

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 6x^2 - 2x + 8$ و $g : x \longmapsto 3x + 6$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 3 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(1)$.

د) احسب $g(-4)$.

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-1	0	1	2	3
$h(x)$	2	0	1	-4	3	-3	-1

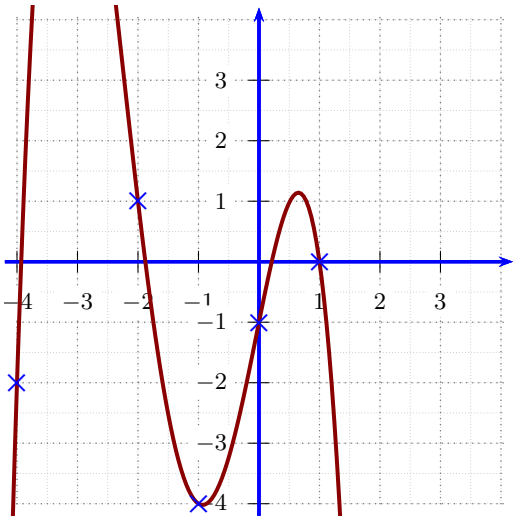
ا) أتمم : $h(3) = \ldots\ldots$

ب) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 0$

ج) ما هي صورة 0 بالدالة h ؟

د) ما هي سابقة 2 بالدالة h ؟

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) حدِّد سابقة للعدد -2 بالدالة k.

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -1$

ج) ما هي صورة -1 بالدالة k ؟

د) أتمم : $k(-2) = \ldots\ldots$

mathsbykm

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -2x - 6$ و $g : x \longmapsto -7x^2 + 6x + 2$

ا) ما هي صورة العدد -2 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(1)$.

د) احسب $g(-2)$.

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	2	0	1	-2	-1	-4	-3

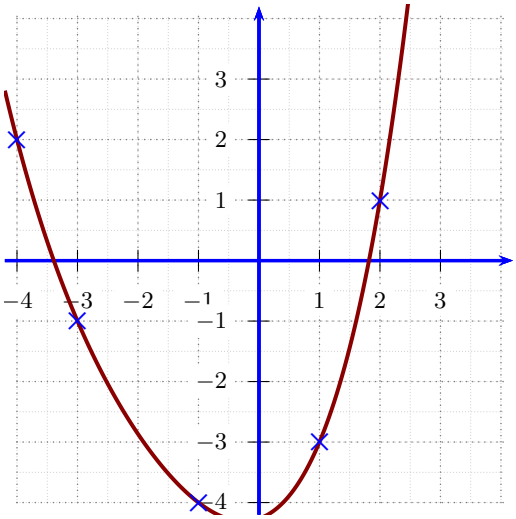
ا) أتمم : $h(\ldots\ldots) = -4$

ب) ما هي صورة 0 بالدالة h ؟

ج) ما هي سابقة -2 بالدالة h ؟

د) أتمم : $h(-4) = \ldots\ldots$

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) حدِّد سابقة للعدد -4 بالدالة k.

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = 1$

ج) أتمم : $k(1) = \ldots\ldots$

د) ما هي صورة -3 بالدالة k ؟

mathsbykm

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 9x^2 + 7x + 2$ و $g : x \longmapsto 2x - 2$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(2)$.

د) احسب $g(-4)$.

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-1	0	1	2	3
$h(x)$	0	-4	3	2	-1	1	-3

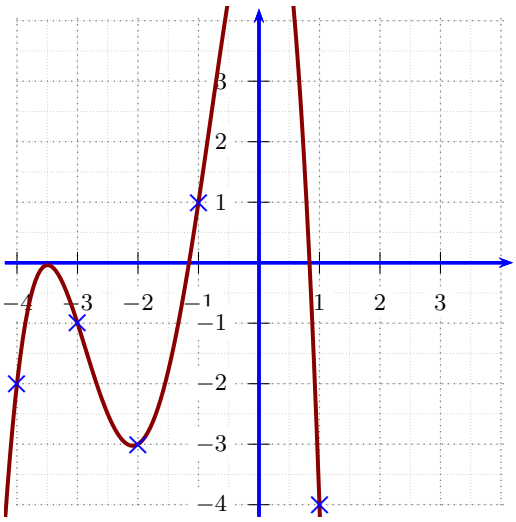
ا) أتمم : $h(3) = \ldots\ldots$

ب) ما هي سابقة 0 بالدالة h ؟

ج) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 1$

د) ما هي صورة 0 بالدالة h ؟

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -2$

ب) ما هي صورة -1 بالدالة k ؟

ج) أتمم : $k(-2) = \ldots\ldots$

د) حدِّد سابقة للعدد -4 بالدالة k.

m/Sykml

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -7x^2 - 6x - 3$ و $g : x \longmapsto 8x - 5$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(3)$.

د) احسب $g(-2)$.

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	2	-1	0	1	-4	-3	-2

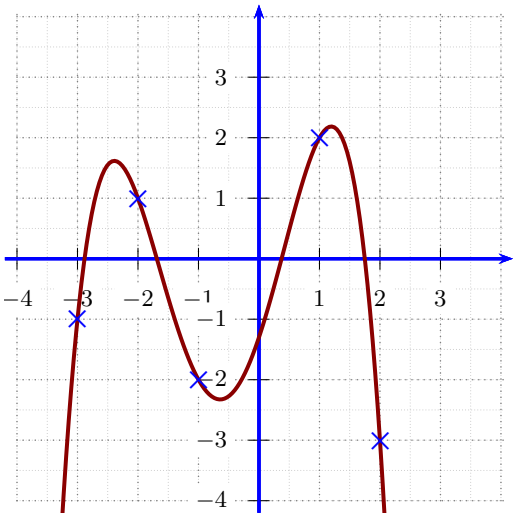
ا) أتمم : $h(\ldots\ldots) = -3$

ب) ما هي سابقة -4 بالدالة h ؟

ج) أتمم : $h(-3) = \ldots\ldots$

د) ما هي صورة -2 بالدالة h ؟

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(-2) = \ldots\ldots$

ب) ما هي صورة 2 بالدالة k ؟

ج) حدِّد سابقة للعدد -1 بالدالة k.

د) أتمم : $k(\ldots\ldots) = 2$

m/Sykml

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 3x^2 + 6x - 3$ و $g : x \longmapsto 5x + 6$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 3 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(4)$.

د) احسب $g(-4)$.

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	1	2	3
$h(x)$	-1	2	3	-2	-4	1	-3

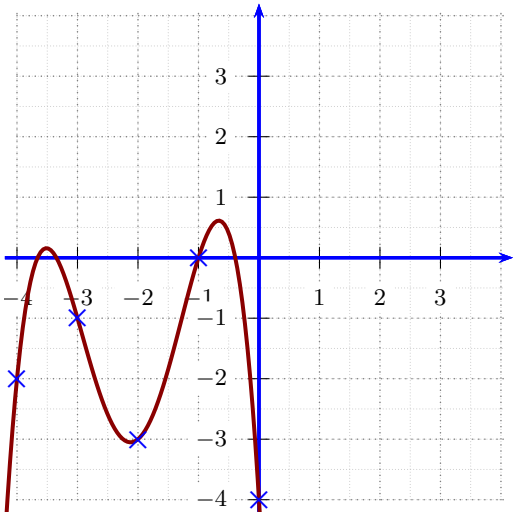
ا) أتمم : $h(3) = \ldots\ldots$

ب) ما هي صورة 2 بالدالة h ؟

ج) ما هي سابقة -2 بالدالة h ؟

د) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 3$

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(\ldots\ldots) = 0$

ب) ما هي صورة 0 بالدالة k ؟

ج) أتمم : $k(-2) = \ldots\ldots$

د) حدِّد سابقة للعدد -2 بالدالة k.

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 7x + 1$ و $g : x \longmapsto 3x^2 + 6x + 6$

ا) ما هي صورة العدد -5 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(2)$.

د) احسب $g(-2)$.

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	3
$h(x)$	1	-2	3	-4	-3	0	-1

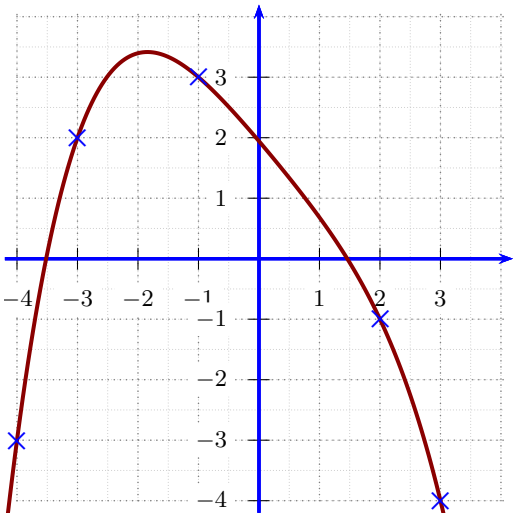
ا) ما هي صورة -3 بالدالة h ؟

ب) أتمم : $h(0) = \ldots\ldots$

ج) ما هي سابقة 0 بالدالة h ؟

د) أتمم : $h(\ldots\ldots) = -1$

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(2) = \ldots\ldots$

ب) حدِّد سابقة للعدد 3 بالدالة k.

ج) ما هي صورة -4 بالدالة k ؟

د) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -4$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 6x^2 + 9x + 8$ و $g : x \longmapsto 5x + 2$

ا) ما هي صورة العدد -5 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(4)$.

د) احسب $g(-4)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	3
$h(x)$	0	-1	-3	1	3	-4	-2

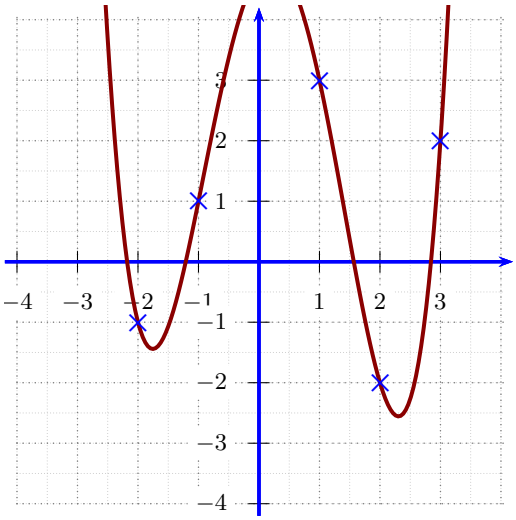
ا) ما هي سابقة -1 بالدالة h ؟

ب) أتمم : $h(-4) = \ldots\ldots$

ج) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 1$

د) ما هي صورة 1 بالدالة h ؟

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) حدِّد سابقة للعدد 2 بالدالة k.

ب) ما هي صورة 2 بالدالة k ؟

ج) أتمم : $k(\ldots\ldots) = 3$

د) أتمم : $k(-1) = \ldots\ldots$

تصحيح

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 2x^2 + 8x + 4$ و $g : x \longmapsto -3x + 8$

ا) ما هي صورة العدد -1 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 3 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(3)$.

د) احسب $g(-2)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	2	0	-1	1	-4	-3	-2

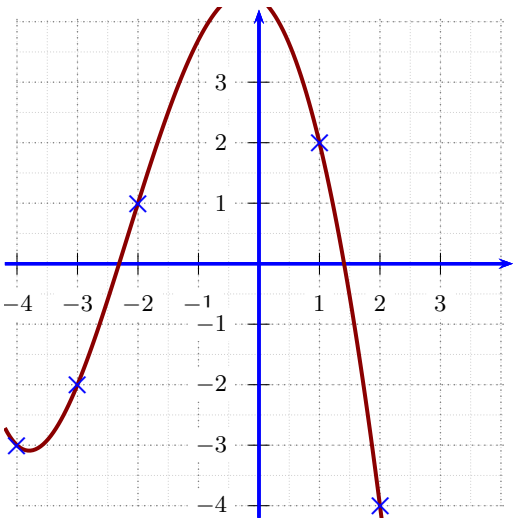
ا) ما هي صورة 2 بالدالة h ؟

ب) أتمم : $h(\ldots\ldots) = -3$

ج) أتمم : $h(-3) = \ldots\ldots$

د) ما هي سابقة 2 بالدالة h ؟

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) حدِّد سابقة للعدد 2 بالدالة k.

ب) ما هي صورة -4 بالدالة k ؟

ج) أتمم : $k(2) = \ldots\ldots$

د) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -2$

تصحيح

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 5x+3$ و $g : x \longmapsto 9x^2+4x+2$

ا) ما هي صورة العدد -5 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 4 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(2)$.

د) احسب $g(-4)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-1	0	1	2	3
$h(x)$	3	0	-3	2	-4	1	-1

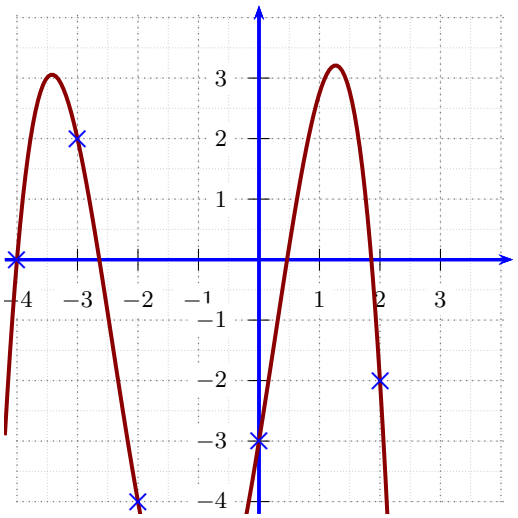
ا) أتمم : $h(-3) = \ldots\ldots$

ب) ما هي صورة 2 بالدالة h ؟

ج) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 3$

د) ما هي سابقة -4 بالدالة h ؟

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(-4) = \ldots\ldots$

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -2$

ج) حدِّد سابقة للعدد -4 بالدالة k.

د) ما هي صورة 0 بالدالة k ؟

mathsbykamil

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 6x^2+8x+4$ و $g : x \longmapsto -4x+6$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(1)$.

د) احسب $g(-2)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$	1	2	3	-1	0	-3	-2

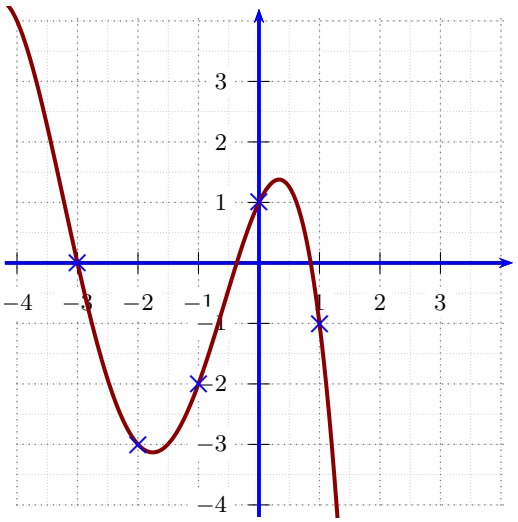
ا) أتمم : $h(-3) = \ldots\ldots$

ب) ما هي صورة -2 بالدالة h ؟

ج) ما هي سابقة 3 بالدالة h ؟

د) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 0$

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(-2) = \ldots\ldots$

ب) حدِّد سابقة للعدد -1 بالدالة k.

ج) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -2$

د) ما هي صورة 0 بالدالة k ؟

mathsbykamil

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 7x + 7$ و $g : x \longmapsto 2x^2 + 5x + 8$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(4)$.

د) احسب $g(-4)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$	-1	1	0	3	-3	-2	2

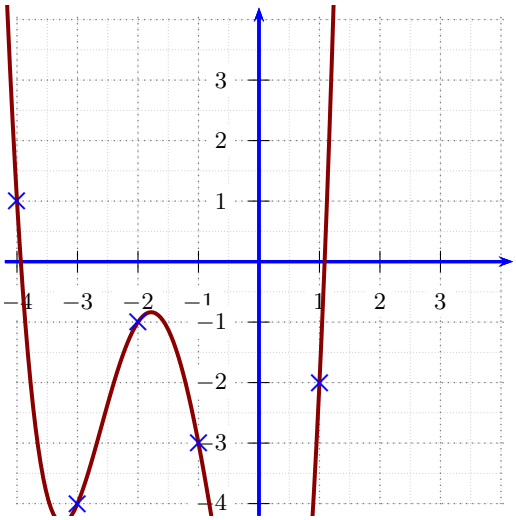
ا) ما هي صورة -3 بالدالة h ؟

ب) أتمم : $h(3) = \ldots\ldots$

ج) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 0$

د) ما هي سابقة -3 بالدالة h ؟

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(-2) = \ldots\ldots$

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -2$

ج) حدِّد سابقة للعدد 1 بالدالة k.

د) ما هي صورة -3 بالدالة k ؟

mSykml

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -x^2 + x - 8$ و $g : x \longmapsto -3x + 1$

ا) ما هي صورة العدد -1 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(3)$.

د) احسب $g(-4)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-1	0	1	2	3
$h(x)$	2	0	-3	3	-4	-1	1

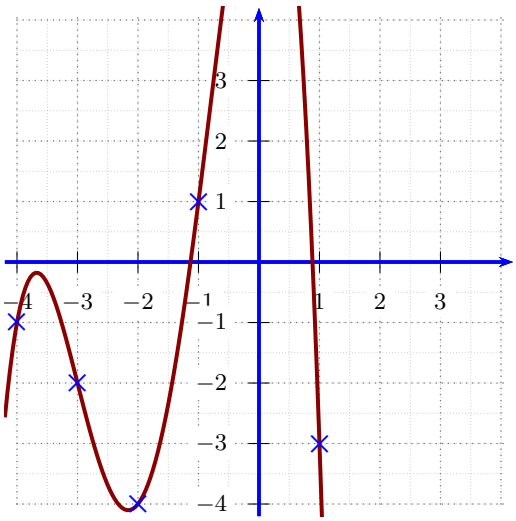
ا) أتمم : $h(\ldots\ldots) = 3$

ب) ما هي صورة 2 بالدالة h ؟

ج) أتمم : $h(-1) = \ldots\ldots$

د) ما هي سابقة -4 بالدالة h ؟

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -4$

ب) أتمم : $k(-1) = \ldots\ldots$

ج) ما هي صورة 1 بالدالة k ؟

د) حدِّد سابقة للعدد -1 بالدالة k.

mSykml

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◂ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -3x^2 + 2x - 6$ و $g : x \longmapsto 2x - 8$

ا) ما هي صورة العدد -2 بالدالة f ؟

ب) ما هي صورة العدد 4 بالدالة g ؟

ج) احسب $f(3)$.

د) احسب $g(-5)$.

2.◂ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	-3	2	-4	-2	-1	0	1

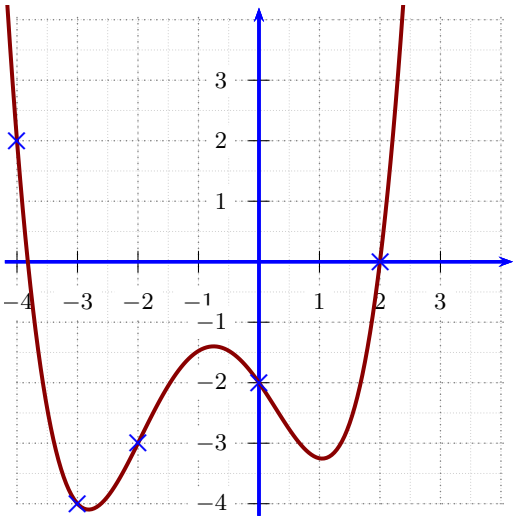
ا) أتمم : $h(\ldots\ldots) = -2$

ب) ما هي سابقة 2 بالدالة h ؟

ج) أتمم : $h(-4) = \ldots\ldots$

د) ما هي صورة -2 بالدالة h ؟

3.◂ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :

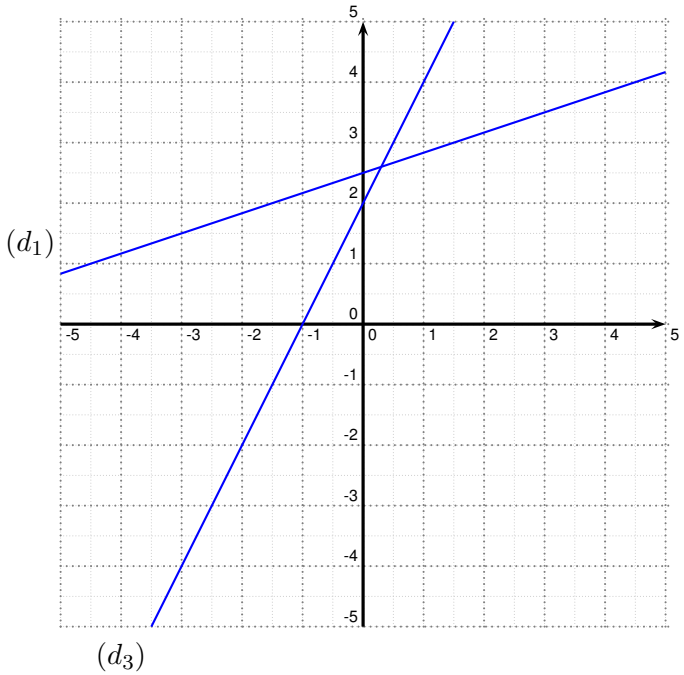


ا) ما هي صورة -4 بالدالة k ؟

ب) أتمم : $k(\ldots\ldots) = -3$

ج) حدِّد سابقة للعدد -2 بالدالة k.

د) أتمم : $k(2) = \ldots\ldots$



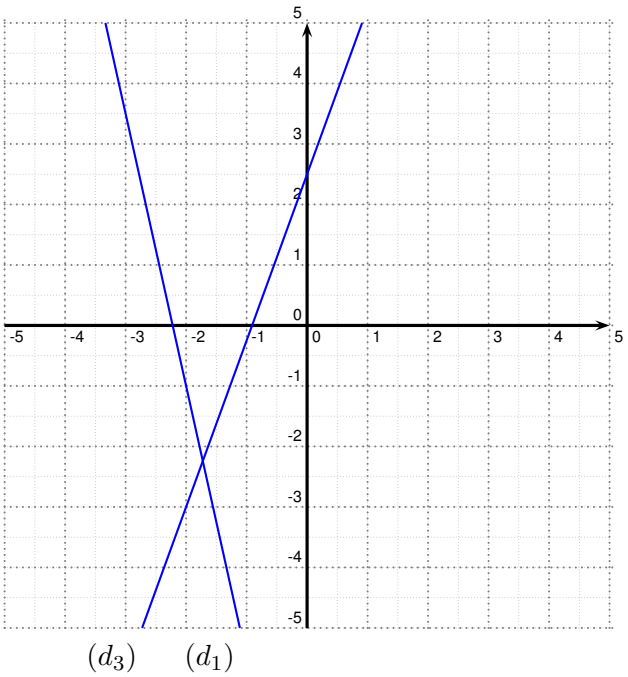
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1. جِد صورة العدد 3 بالدالة k.

2. جِد العدد الذي صورته $1,5$ بالدالة k.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $l : x \longmapsto x$.

4. حدِّد عبارة الدالة u التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



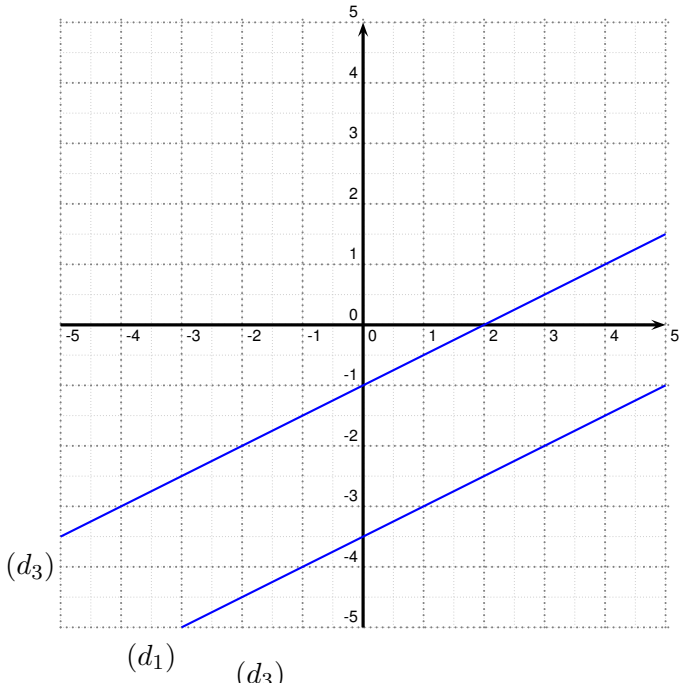
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة l.

1. جِد سابقة العدد -1 بالدالة l.

2. جِد صورة العدد -3 بالدالة l.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $u : x \longmapsto -\dfrac{3}{4}x - 1$.

4. حدِّد عبارة الدالة f التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



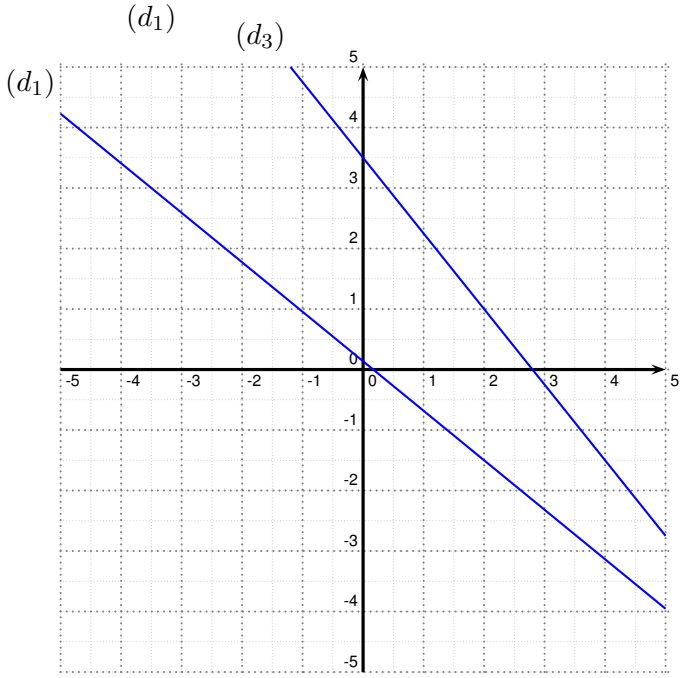
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة l.

1. جِد صورة العدد 1 بالدالة l.

2. جِد العدد الذي صورته $-1,5$ بالدالة l.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $u : x \longmapsto -\dfrac{5}{3}x + 1$.

4. حدِّد عبارة الدالة f التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



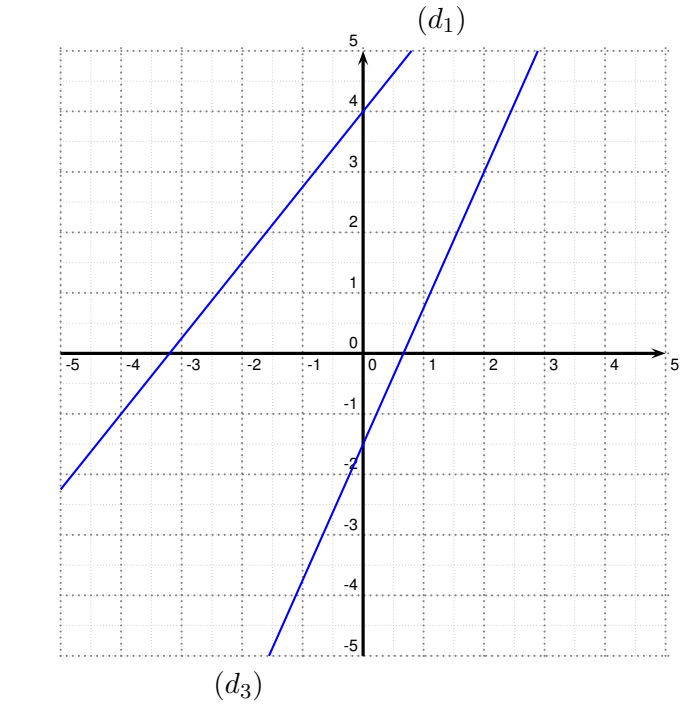
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

1. جِد صورة العدد 2 بالدالة f.

2. جِد سابقة العدد 3 بالدالة f.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $g : x \longmapsto x + 1$.

4. حدِّد عبارة الدالة h التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

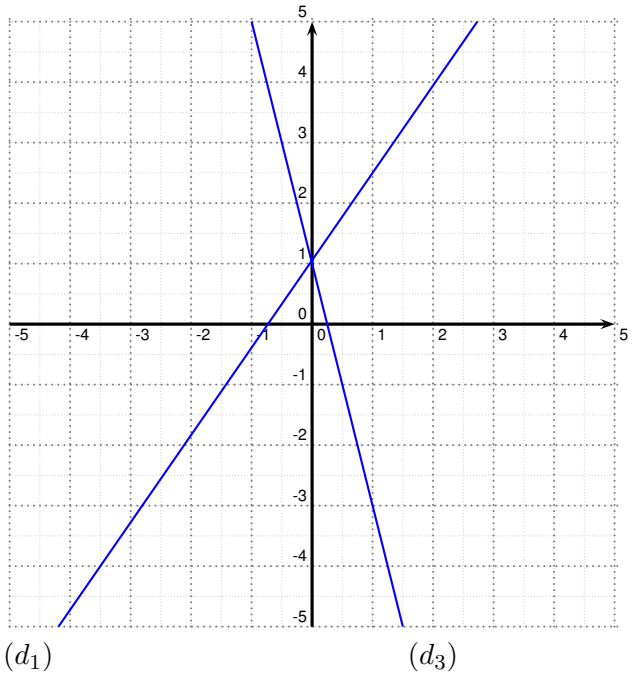
1. جِد صورة العدد -2 بالدالة k.

2. جِد العدد الذي صورته 4 بالدالة k.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $l : x \longmapsto -x$.

4. حدِّد عبارة الدالة u التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



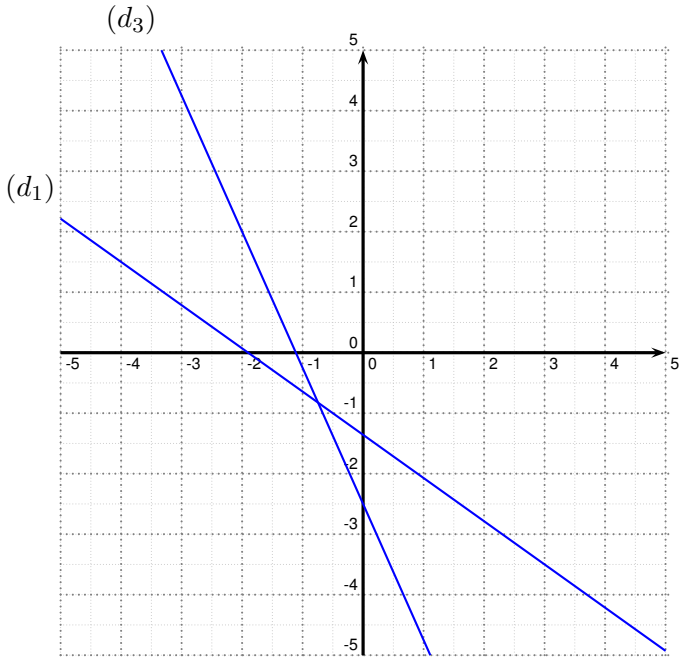
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1. جِد العدد الذي صورته -4 بالدالة k.

2. جِد صورة العدد 1 بالدالة k.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة l : $x \longmapsto -\frac{4}{3}x - 1$.

4. حدِّد عبارة الدالة u التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



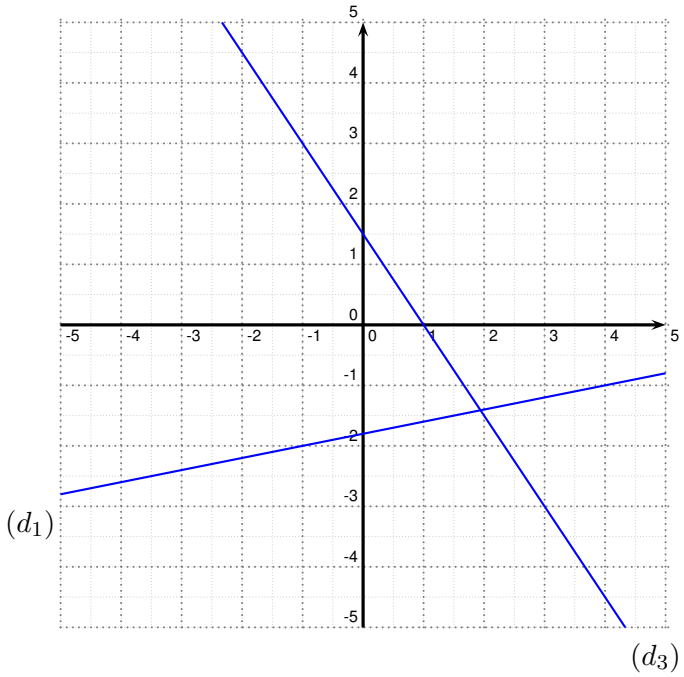
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

1. جِد العدد الذي صورته -1 بالدالة f.

2. جِد صورة العدد 3 بالدالة f.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة g : $x \longmapsto -8x - 4$.

4. حدِّد عبارة الدالة h التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



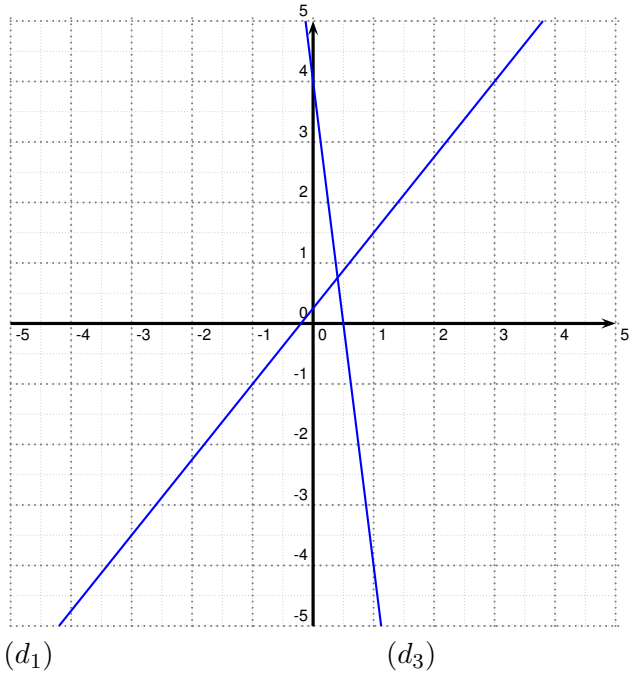
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة l.

1. جِد صورة العدد $-3,5$ بالدالة l.

2. جِد العدد الذي صورته $-1,5$ بالدالة l.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $u : x \longmapsto \frac{2}{3}x - 1$.

4. حدِّد عبارة الدالة f التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



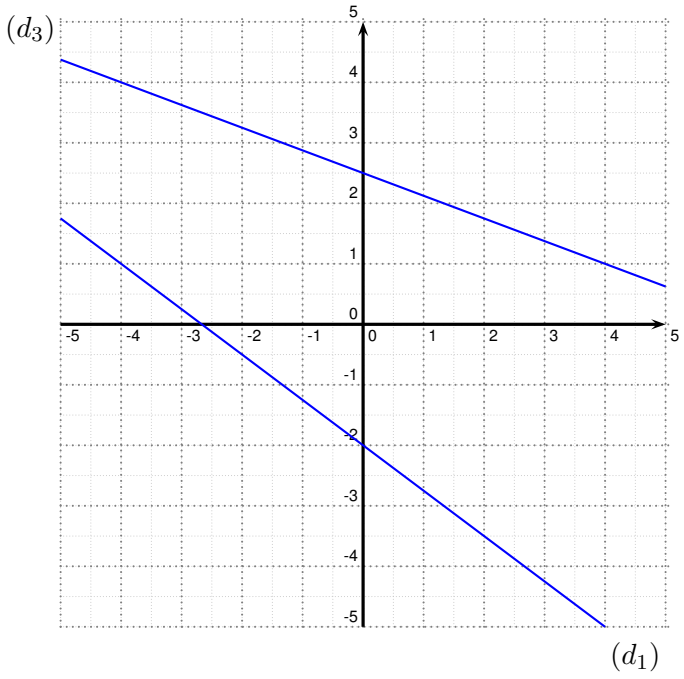
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة h.

1. جِد العدد الذي صورته -1 بالدالة h.

2. جِد صورة العدد -3 بالدالة h.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $k : x \longmapsto -\frac{1}{2}x + 1$.

4. حدِّد عبارة الدالة l التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

1. جِد العدد الذي صورته 1 بالدالة f.

2. جِد صورة العدد 2 بالدالة f.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $g : x \longmapsto -\frac{5}{2}x - 3$.

4. حدِّد عبارة الدالة h التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

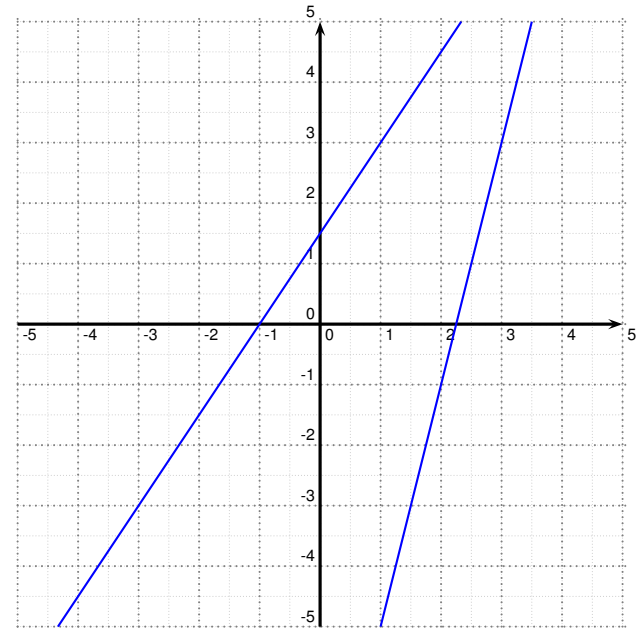
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة g.

1. جِد صورة العدد $2,5$ بالدالة g.

2. جِد سابقة العدد -3 بالدالة g.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $h : x \longmapsto 6\,x - 2$.

4. حدِّد عبارة الدالة k التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



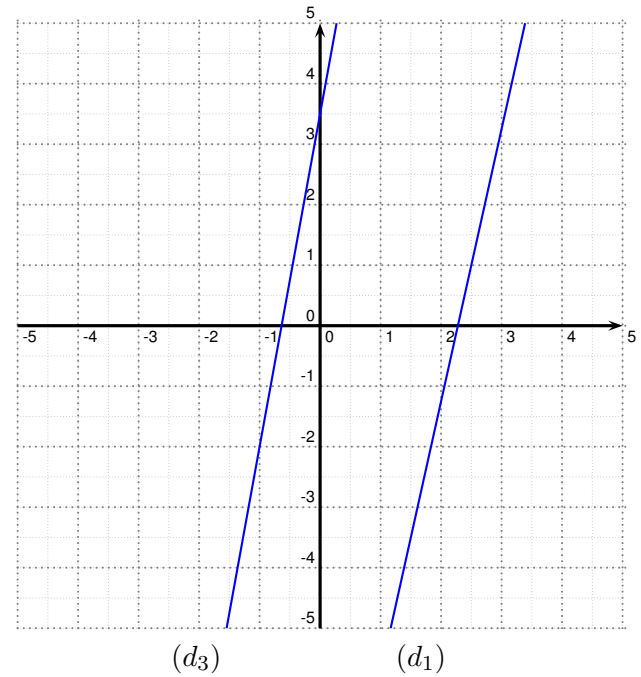
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

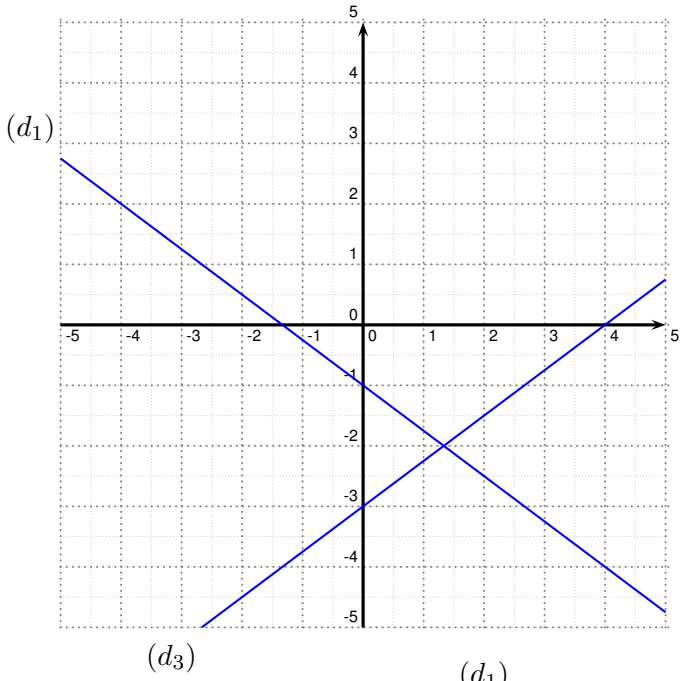
1. جِد العدد الذي صورته $-3,5$ بالدالة f.

2. جِد صورة العدد $2,5$ بالدالة f.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $g : x \longmapsto -3\,x - 4$.

4. حدِّد عبارة الدالة h التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).





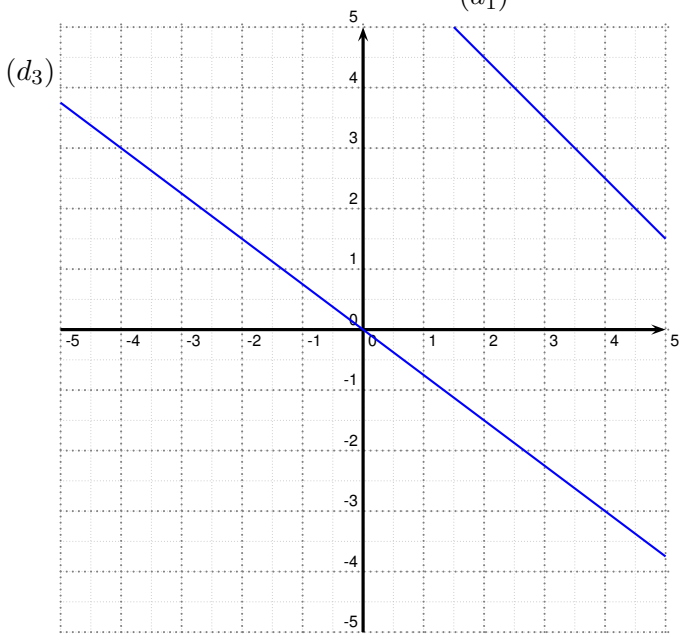
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة h.

1. جِد سابقة العدد -1 بالدالة h.

2. جِد صورة العدد 4 بالدالة h.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $k : x \longmapsto \frac{5}{4}x + 1$.

4. حدِّد عبارة الدالة l التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



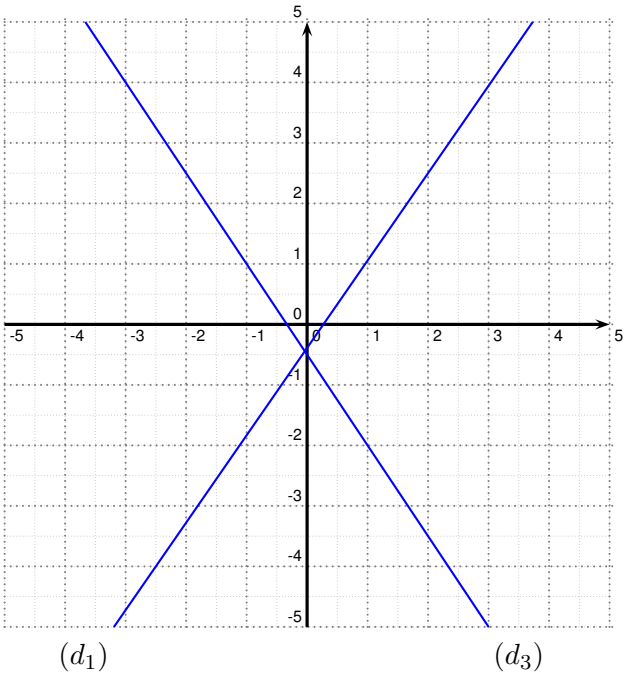
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

1. جِد صورة العدد 4 بالدالة f.

2. جِد العدد الذي صورته 4 بالدالة f.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $g : x \longmapsto -5x + 2$.

4. حدِّد عبارة الدالة h التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة l.

1. جِد سابقة العدد $2,5$ بالدالة l.

2. جِد صورة العدد $-2,5$ بالدالة l.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $u : x \longmapsto x - 2$.

4. حدِّد عبارة الدالة f التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

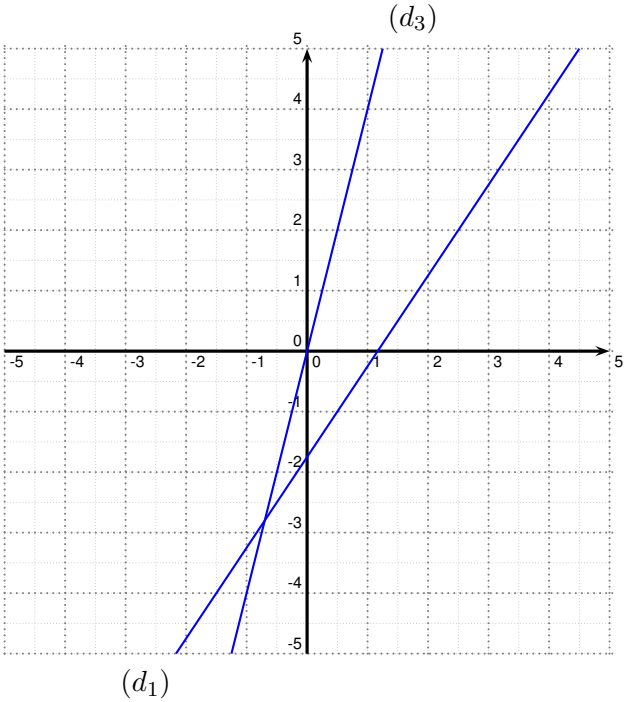
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1. جِد سابقة العدد $0,5$ بالدالة k.

2. جِد صورة العدد $-0,5$ بالدالة k.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $l : x \longmapsto \frac{3}{2}x + 4$.

4. حدِّد عبارة الدالة u التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



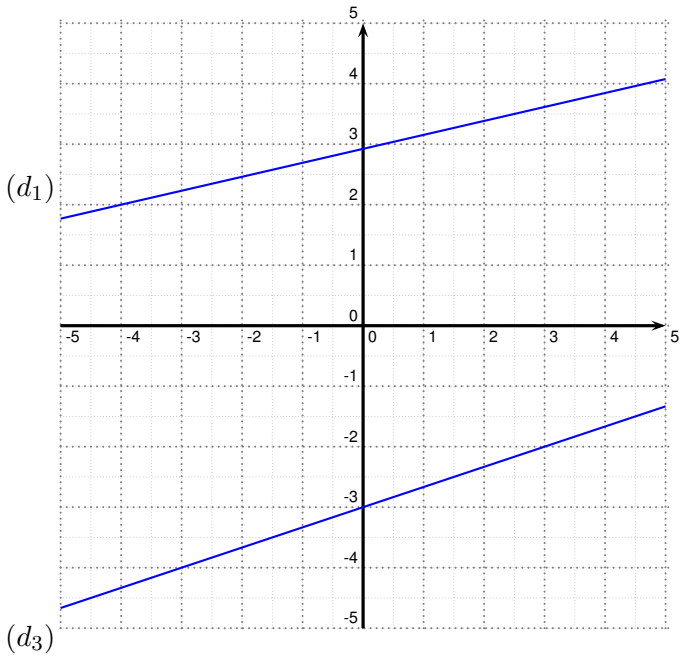
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة h.

1. جِد سابقة العدد $3,5$ بالدالة h.

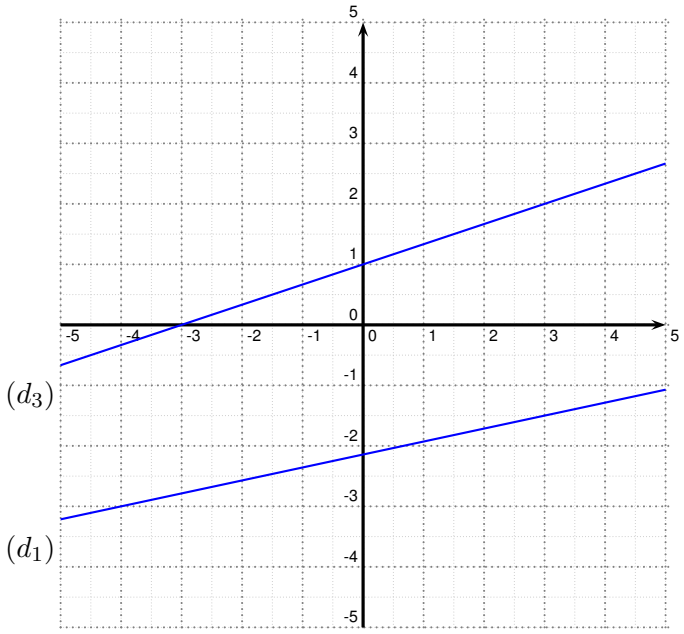
2. جِد صورة العدد -4 بالدالة h.

3. ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $k : x \longmapsto -\frac{2}{3}x + 2$.

4. حدِّد عبارة الدالة l التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



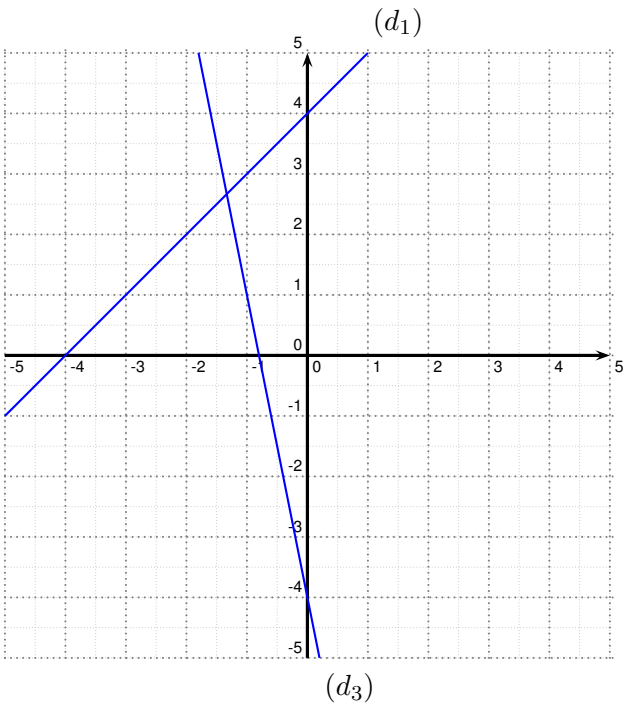
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1.◄ جِد العدد الذي صورته $-1,5$ بالدالة k.

2.◄ جِد صورة العدد -4 بالدالة k.

3.◄ ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $l : x \longmapsto \frac{3}{2}x - 3$.

4.◄ حدِّد عبارة الدالة u التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).



المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة g.

1.◄ جِد صورة العدد -1 بالدالة g.

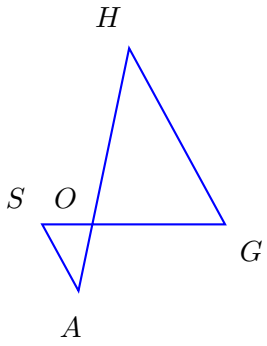
2.◄ جِد العدد الذي صورته 1 بالدالة g.

3.◄ ارسم المستقيم (d_2)، التمثيل البياني للدالة $h : x \longmapsto \frac{5}{3}x - 2$.

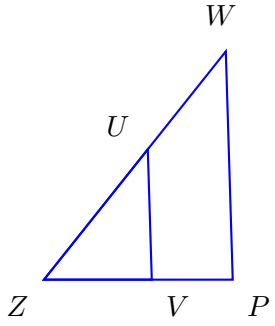
4.◄ حدِّد عبارة الدالة k التي تمثيلها البياني هو المستقيم (d_3).

تمرين 1

في الشكل أدناه، المستقيمان (GH) و (SA) متوازيان.
يُعطى : $GH = 6{,}8\,\text{cm}$ ، $OH = 6{,}1\,\text{cm}$ ، $OG = 4{,}5\,\text{cm}$ و $SG = 6{,}2\,\text{cm}$.
احسب OA و SA مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

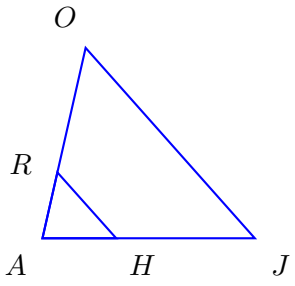


في الشكل أدناه، المستقيمان (PW) و (VU) متوازيان.
يُعطى : $ZU = 4{,}6\,\text{cm}$ ، $PW = 6{,}3\,\text{cm}$ ، $ZP = 5{,}2\,\text{cm}$ و $VU = 3{,}6\,\text{cm}$.
احسب ZW و ZV مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

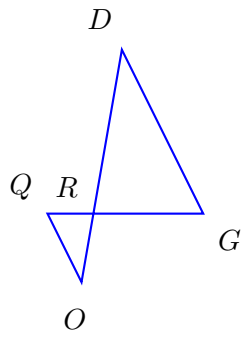


تمرين 2

في الشكل أدناه، المستقيمان (JO) و (HR) متوازيان.
يُعطى : $HR = 3\,\text{cm}$ ، $AR = 2{,}3\,\text{cm}$ ، $AH = 2{,}5\,\text{cm}$ و $HJ = 4{,}7\,\text{cm}$.
احسب AO و JO مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

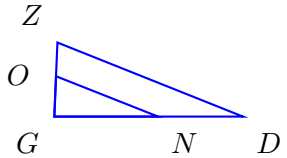


في الشكل أدناه، المستقيمان (GD) و (QO) متوازيان.
يُعطى : $GD = 5{,}5\,\text{cm}$ ، $RD = 5\,\text{cm}$ ، $RG = 3{,}3\,\text{cm}$ و $QO = 2{,}3\,\text{cm}$.
احسب RQ و RO مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

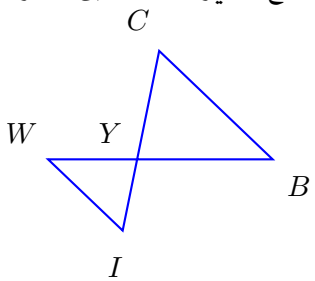


تمرين 3

في الشكل أدناه، المستقيمان (DZ) و (NO) متوازيان.
يُعطى : $GN = 2{,}8\,\text{cm}$ ، $DZ = 5{,}4\,\text{cm}$ ، $GZ = 2\,\text{cm}$ و $ND = 2{,}3\,\text{cm}$.
احسب GO و NO مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

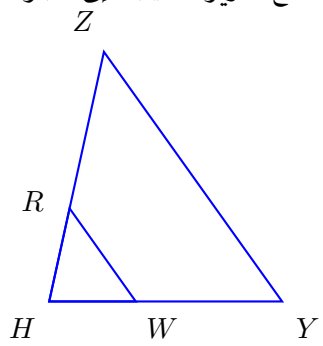


في الشكل أدناه، المستقيمان (BC) و (WI) متوازيان.
يُعطى : $YI = 3{,}1\,\text{cm}$ ، $YW = 3{,}8\,\text{cm}$ ، $BC = 6{,}7\,\text{cm}$ و $WI = 4{,}4\,\text{cm}$.
احسب YB و YC مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

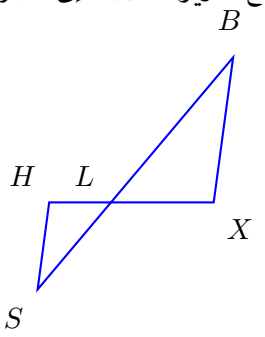


WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

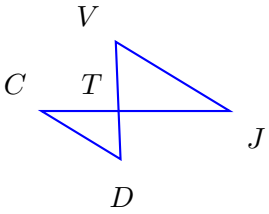
في الشكل أدناه، المستقيمان (YZ) و (WR) متوازيان.
يُعطى : $HW = 4{,}1\,\text{cm}$ ، $HR = 4{,}5\,\text{cm}$ ، $WR = 5{,}4\,\text{cm}$ و $WY = 6{,}9\,\text{cm}$.
احسب HZ و YZ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



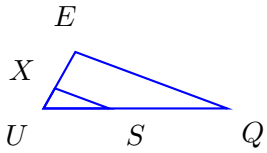
في الشكل أدناه، المستقيمان (XB) و (HS) متوازيان.
يُعطى : $XB = 4{,}5\,\text{cm}$ ، $LH = 1{,}9\,\text{cm}$ ، $LS = 3{,}5\,\text{cm}$ و $HS = 2{,}7\,\text{cm}$.
احسب LB و LX مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



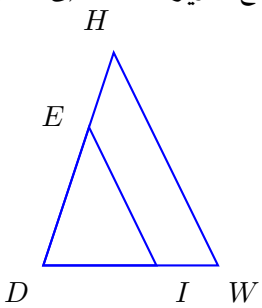
في الشكل أدناه، المستقيمان (CD) و (JV) متوازيان.
يُعطى : $TJ = 3\,\text{cm}$ ، $JV = 3{,}6\,\text{cm}$ ، $TD = 1{,}3\,\text{cm}$ و $CD = 2{,}5\,\text{cm}$.
احسب TC و TV مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



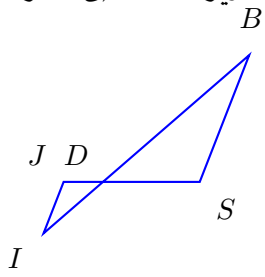
في الشكل أدناه، المستقيمان (QE) و (SX) متوازيان.
يُعطى : $QE = 4{,}2\,\text{cm}$ ، $US = 1{,}7\,\text{cm}$ ، $UX = 0{,}6\,\text{cm}$ و $SX = 1{,}5\,\text{cm}$.
احسب UQ و UE مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



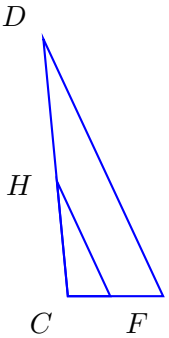
في الشكل أدناه، المستقيمان (IE) و (WH) متوازيان.
يُعطى : $DW = 4{,}2\,\text{cm}$ ، $WH = 5{,}7\,\text{cm}$ ، $DE = 3{,}5\,\text{cm}$ و $IE = 3{,}7\,\text{cm}$.
احسب DI و DH مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



في الشكل أدناه، المستقيمان (SB) و (JI) متوازيان.
يُعطى : $DB = 6{,}4\,\text{cm}$ ، $SB = 4{,}5\,\text{cm}$ ، $DJ = 1{,}3\,\text{cm}$ و $JS = 4{,}5\,\text{cm}$.
احسب JI و DI مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

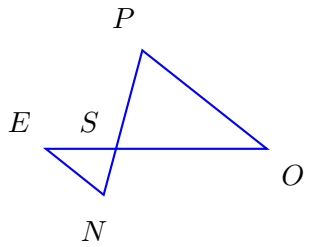


في الشكل أدناه، المستقيمان (FH) و (OD) متوازيان.
يُعطى : $CO = 4{,}2\,\text{cm}$ ، $CH = 5{,}1\,\text{cm}$ ، $FH = 5{,}6\,\text{cm}$ و $HD = 6{,}3\,\text{cm}$.
احسب CF و OD مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

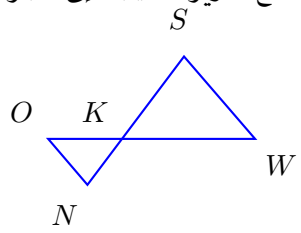


WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

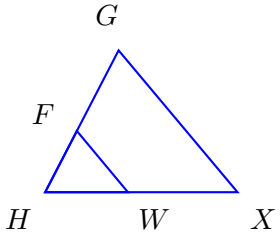
في الشكل أدناه، المستقيمان (OP) و (EN) متوازيان.
يُعطى : $SN = 1{,}8\,\text{cm}$ ، $OP = 6\,\text{cm}$ ، $SO = 5{,}7\,\text{cm}$ و $EN = 2{,}8\,\text{cm}$.
احسب SP و SE مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



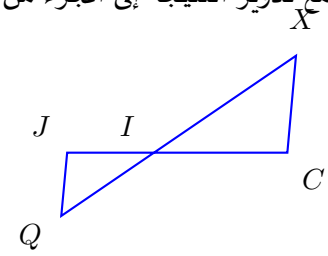
في الشكل أدناه، المستقيمان (WS) و (ON) متوازيان.
يُعطى : $KW = 4{,}4\,\text{cm}$ ، $WS = 3{,}6\,\text{cm}$ ، $KN = 1{,}9\,\text{cm}$ و $ON = 2\,\text{cm}$.
احسب KS و KO مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



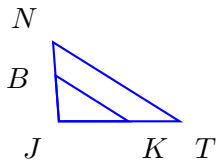
في الشكل أدناه، المستقيمان (XG) و (WF) متوازيان.
يُعطى : $HX = 5{,}3\,\text{cm}$ ، $XG = 5{,}1\,\text{cm}$ ، $HF = 1{,}9\,\text{cm}$ و $FG = 2{,}5\,\text{cm}$.
احسب HW و WF مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



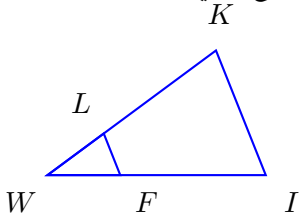
في الشكل أدناه، المستقيمان (CX) و (JQ) متوازيان.
يُعطى : $IC = 6{,}3\,\text{cm}$ ، $CX = 4{,}6\,\text{cm}$ ، $IQ = 5{,}3\,\text{cm}$ و $JQ = 3\,\text{cm}$.
احسب IX و IJ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



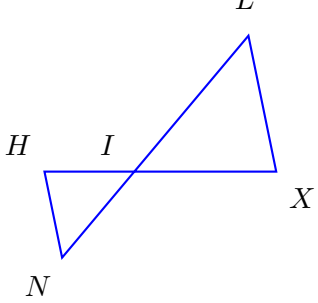
في الشكل أدناه، المستقيمان (TN) و (KB) متوازيان.
يُعطى : $JT = 2{,}1\,\text{cm}$ ، $TN = 2{,}6\,\text{cm}$ ، $JB = 0{,}8\,\text{cm}$ و $KB = 1{,}5\,\text{cm}$.
احسب JN و JK مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



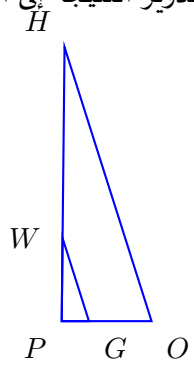
في الشكل أدناه، المستقيمان (IK) و (FL) متوازيان.
يُعطى : $IK = 4{,}8\,\text{cm}$ ، $WF = 2{,}6\,\text{cm}$ ، $WL = 2{,}5\,\text{cm}$ و $FL = 1{,}6\,\text{cm}$.
احسب WI و WK مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



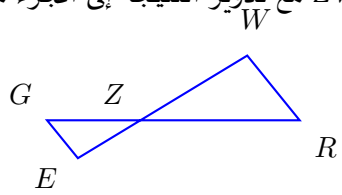
في الشكل أدناه، المستقيمان (XL) و (HN) متوازيان.
يُعطى : $XL = 6{,}8\,\text{cm}$ ، $IH = 4{,}4\,\text{cm}$ ، $IN = 5{,}5\,\text{cm}$ و $HN = 4{,}3\,\text{cm}$.
احسب IX و IL مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



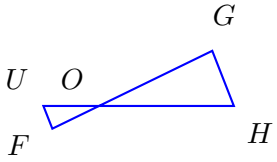
في الشكل أدناه، المستقيمان (OH) و (GW) متوازيان.
يُعطى : $PO = 6{,}6\,\text{cm}$ ، $PW = 6{,}1\,\text{cm}$ ، $GW = 6{,}4\,\text{cm}$ و $GO = 4{,}6\,\text{cm}$.
احسب PH و OH مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



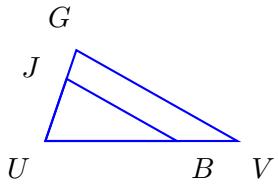
في الشكل أدناه، المستقيمان (RW) و (GE) متوازيان.
يُعطى : $RW = 5{,}8\,\text{cm}$ ، $ZG = 6{,}5\,\text{cm}$ ، $ZE = 5{,}1\,\text{cm}$ و $GE = 3{,}4\,\text{cm}$.
احسب ZR و ZW مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



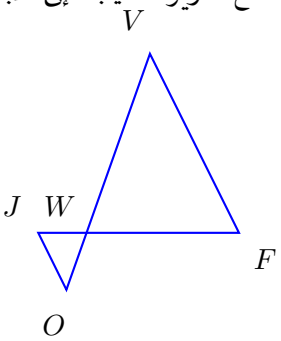
في الشكل أدناه، المستقيمان (HG) و (UF) متوازيان.
يُعطى : $HG = 1{,}6\,\text{cm}$ ، $OU = 1{,}5\,\text{cm}$ ، $OF = 1{,}4\,\text{cm}$ و $FG = 4{,}8\,\text{cm}$.
احسب OH و UF مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



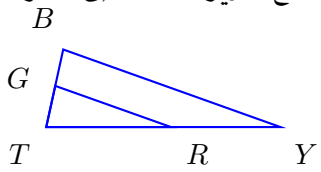
في الشكل أدناه، المستقيمان (VG) و (BJ) متوازيان.
يُعطى : $UV = 5{,}4\,\text{cm}$ ، $UG = 2{,}7\,\text{cm}$ ، $VG = 5{,}2\,\text{cm}$ و $BV = 1{,}7\,\text{cm}$.
احسب UJ و BJ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



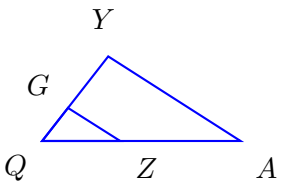
في الشكل أدناه، المستقيمان (FV) و (JO) متوازيان.
يُعطى : $FV = 6{,}3\,\text{cm}$ ، $WF = 4{,}8\,\text{cm}$ ، $WO = 1{,}9\,\text{cm}$ و $JO = 2\,\text{cm}$.
احسب WV و WJ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



في الشكل أدناه، المستقيمان (YB) و (RG) متوازيان.
يُعطى : $TB = 4{,}2\,\text{cm}$ ، $TR = 6{,}6\,\text{cm}$ ، $RG = 6{,}5\,\text{cm}$ و $RY = 5{,}8\,\text{cm}$.
احسب YB و TG مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

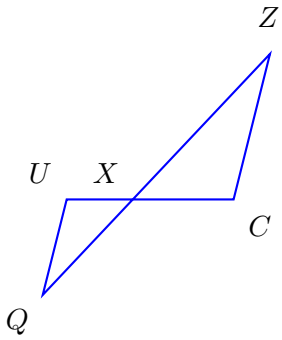


في الشكل أدناه، المستقيمان (ZG) و (AY) متوازيان.
يُعطى : $QY = 3{,}3\,\text{cm}$ ، $QZ = 2{,}4\,\text{cm}$ ، $ZG = 1{,}9\,\text{cm}$ و $ZA = 3{,}7\,\text{cm}$.
احسب QG و AY مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

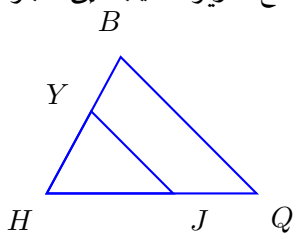


WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

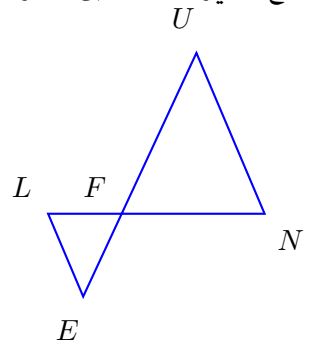
في الشكل أدناه، المستقيمان (CZ) و (UQ) متوازيان.
يُعطى : $XC = 4{,}3\,\text{cm}$ ، $CZ = 6{,}4\,\text{cm}$ ، $XQ = 5{,}6\,\text{cm}$ و $UQ = 4{,}2\,\text{cm}$.
احسب XZ و XU مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



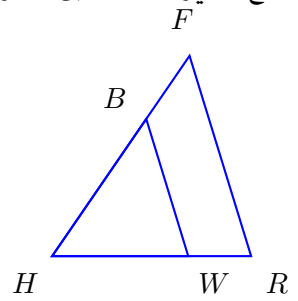
في الشكل أدناه، المستقيمان (QB) و (JY) متوازيان.
يُعطى : $HB = 5{,}4\,\text{cm}$ ، $QB = 6{,}7\,\text{cm}$ ، $HJ = 4{,}4\,\text{cm}$ و $JQ = 2{,}9\,\text{cm}$.
احسب HY و JY مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



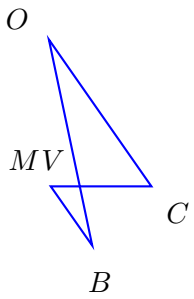
في الشكل أدناه، المستقيمان (NU) و (LE) متوازيان.
يُعطى : $FN = 5{,}4\,\text{cm}$ ، $FU = 6{,}7\,\text{cm}$ ، $NU = 6{,}6\,\text{cm}$ و $LE = 3{,}4\,\text{cm}$.
احسب FL و FE مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



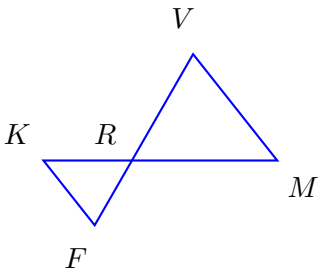
في الشكل أدناه، المستقيمان (RF) و (WB) متوازيان.
يُعطى : $RF = 6{,}3\,\text{cm}$ ، $HW = 4{,}1\,\text{cm}$ ، $HB = 5\,\text{cm}$ و $BF = 2{,}3\,\text{cm}$.
احسب HR و WB مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



في الشكل أدناه، المستقيمان (CO) و (MB) متوازيان.
يُعطى : $VO = 3{,}1\,\text{cm}$ ، $CO = 3{,}7\,\text{cm}$ ، $VM = 0{,}6\,\text{cm}$ و $MB = 1{,}5\,\text{cm}$.
احسب VC و VB مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

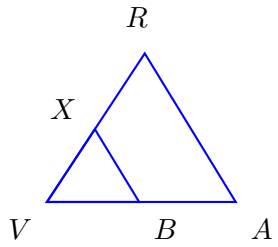


في الشكل أدناه، المستقيمان (MV) و (KF) متوازيان.
يُعطى : $MV = 6{,}9\,\text{cm}$ ، $RK = 4{,}5\,\text{cm}$ ، $RF = 3{,}8\,\text{cm}$ و $KF = 4{,}2\,\text{cm}$.
احسب RM و RV مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

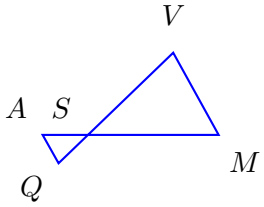


WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

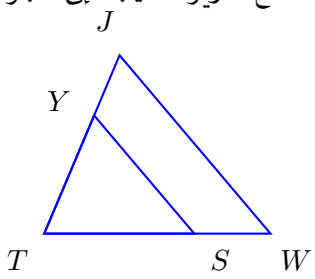
في الشكل أدناه، المستقيمان (AR) و (BX) متوازيان.
يُعطى : $VX = 2{,}4\,\text{cm}$ ، $AR = 4{,}8\,\text{cm}$ ، $VA = 5{,}2\,\text{cm}$ و $XR = 2{,}5\,\text{cm}$.
احسب VB و BX مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



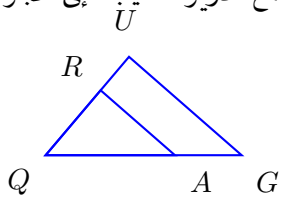
في الشكل أدناه، المستقيمان (MV) و (AQ) متوازيان.
يُعطى : $SM = 3{,}2\,\text{cm}$ ، $SV = 2{,}9\,\text{cm}$ ، $MV = 2{,}3\,\text{cm}$ و $AQ = 0{,}8\,\text{cm}$.
احسب SA و SQ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



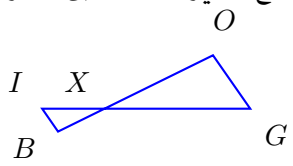
في الشكل أدناه، المستقيمان (WJ) و (SY) متوازيان.
يُعطى : $TS = 6{,}2\,\text{cm}$ ، $TY = 5{,}3\,\text{cm}$ ، $SY = 6{,}4\,\text{cm}$ و $YJ = 2{,}7\,\text{cm}$.
احسب TW و WJ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



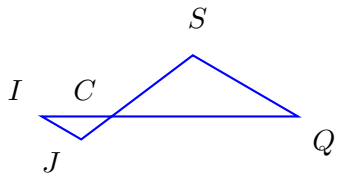
في الشكل أدناه، المستقيمان (AR) و (GU) متوازيان.
يُعطى : $GU = 4{,}4\,\text{cm}$ ، $QA = 3{,}8\,\text{cm}$ ، $QR = 2{,}5\,\text{cm}$ و $AR = 2{,}9\,\text{cm}$.
احسب QU و QG مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



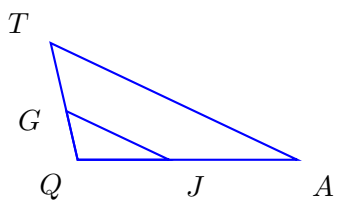
في الشكل أدناه، المستقيمان (IB) و (GO) متوازيان.
يُعطى : $XG = 4{,}7\,\text{cm}$ ، $XO = 3{,}9\,\text{cm}$ ، $GO = 2{,}1\,\text{cm}$ و $IB = 0{,}9\,\text{cm}$.
احسب XB و XI مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



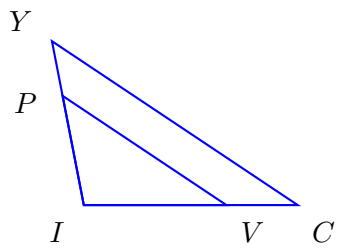
في الشكل المقابل، لدينا : $CI = 6{,}6\,\text{cm}$، $CQ = 17{,}6\,\text{cm}$، $CJ = 3{,}6\,\text{cm}$ و $JS = 13{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (QS) و (IJ) متوازيان.



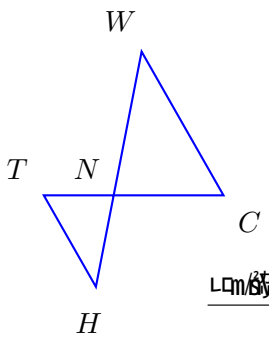
في الشكل المقابل، لدينا : $QA = 13{,}2\,\text{cm}$، $GT = 4{,}2\,\text{cm}$، $QG = 3\,\text{cm}$ و $QJ = 5{,}5\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (AT) و (JG) متوازيان.



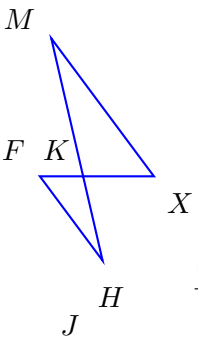
في الشكل المقابل، لدينا : $IV = 8{,}2\,\text{cm}$، $IP = 6{,}4\,\text{cm}$، $VC = 4{,}1\,\text{cm}$ و $IY = 9{,}6\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (CY) و (VP) متوازيان.



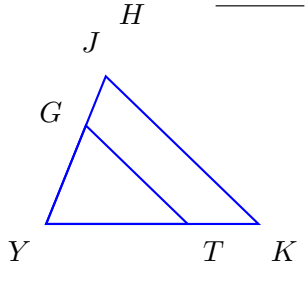
في الشكل المقابل، لدينا : $NH = 2{,}8\,\text{cm}$، $NT = 2{,}1\,\text{cm}$، $TC = 5{,}4\,\text{cm}$ و $NW = 4{,}4\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (CW) و (TH) متوازيان.



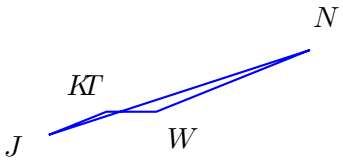
في الشكل المقابل، لدينا : $KM = 3{,}6\,\text{cm}$، $HM = 5{,}8\,\text{cm}$، $KF = 1{,}1\,\text{cm}$ و $KX = 1{,}8\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (XM) و (FH) متوازيان.



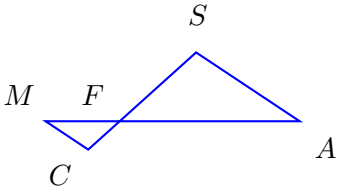
في الشكل المقابل، لدينا : $GJ = 1{,}8\,\text{cm}$، $YG = 3{,}6\,\text{cm}$، $YK = 7{,}2\,\text{cm}$ و $YT = 4{,}8\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (KJ) و (TG) متوازيان.



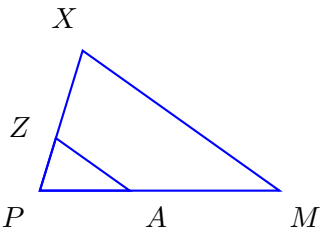
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



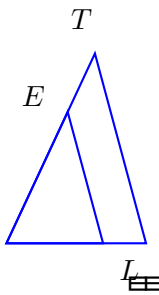
في الشكل المقابل، لدينا : $TK = 1{,}2\,\text{cm}$، $JN = 24{,}2\,\text{cm}$، $TW = 3{,}2\,\text{cm}$ و $TJ = 6{,}6\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (WN) و (KJ) متوازيان.



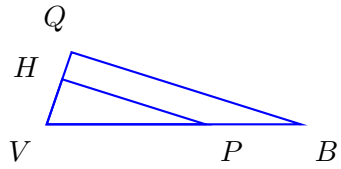
في الشكل المقابل، لدينا : $FM = 4{,}9\,\text{cm}$، $MA = 16{,}8\,\text{cm}$، $FC = 2{,}8\,\text{cm}$ و $FS = 6{,}8\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (AS) و (MC) متوازيان.



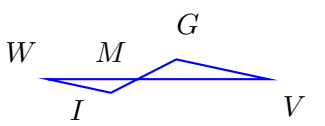
في الشكل المقابل، لدينا : $AM = 9\,\text{cm}$، $PA = 5{,}4\,\text{cm}$، $PX = 8{,}8\,\text{cm}$ و $PZ = 3{,}3\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (MX) و (AZ) متوازيان.



في الشكل المقابل، لدينا : $HE = 2{,}7\,\text{cm}$، $LZ = 0{,}8\,\text{cm}$، $HL = 1{,}8\,\text{cm}$ و $HT = 3{,}9\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (ZT) و (LE) متوازيان.



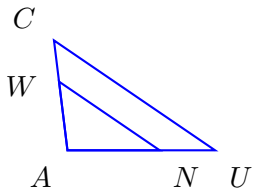
في الشكل المقابل، لدينا : $VB = 16\,\text{cm}$، $VH = 3\,\text{cm}$، $HQ = 1{,}8\,\text{cm}$ و $VP = 10\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (BQ) و (PH) متوازيان.



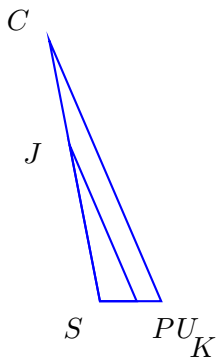
في الشكل المقابل، لدينا : $IG = 2{,}7\,\text{cm}$، $MG = 1{,}6\,\text{cm}$، $MV = 4{,}8\,\text{cm}$ و $MW = 3{,}3\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (VG) و (WI) متوازيان.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

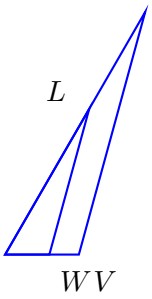
في الشكل المقابل، لدينا : $NU = 1{,}2\,\text{cm}$، $AW = 1{,}5\,\text{cm}$، $AC = 2{,}4\,\text{cm}$ و $AU = 3{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (UC) و (NW) متوازيان.



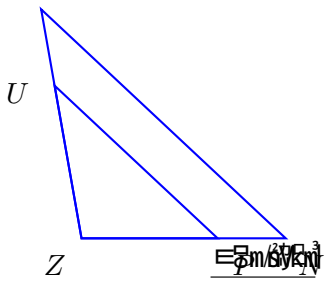
في الشكل المقابل، لدينا : $SC = 19{,}5\,\text{cm}$، $SP = 2{,}7\,\text{cm}$، $SJ = 11{,}7\,\text{cm}$ و $PU = 1{,}8\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (UC) و (PJ) متوازيان.



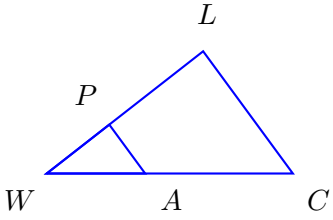
في الشكل المقابل، لدينا : $EL = 5{,}7\,\text{cm}$، $EK = 9{,}5\,\text{cm}$، $WV = 1\,\text{cm}$ و $EV = 2{,}5\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (VK) و (WL) متوازيان.



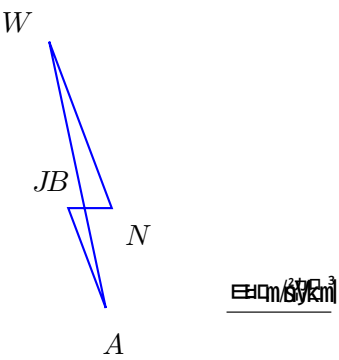
في الشكل المقابل، لدينا : $UJ = 4{,}1\,\text{cm}$، $ZN = 10{,}8\,\text{cm}$، $ZJ = 12{,}3\,\text{cm}$ و $ZP = 7{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (NJ) و (PU) متوازيان.

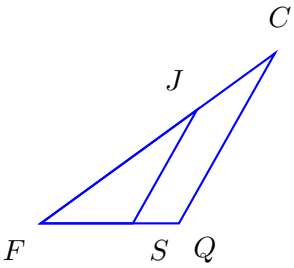


في الشكل المقابل، لدينا : $WA = 6{,}2\,\text{cm}$، $WL = 12{,}5\,\text{cm}$، $WP = 5\,\text{cm}$ و $AC = 9{,}3\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (CL) و (AP) متوازيان.



في الشكل المقابل، لدينا : $BW = 12{,}5\,\text{cm}$، $BJ = 1{,}2\,\text{cm}$، $AW = 20\,\text{cm}$ و $BN = 2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (NW) و (JA) متوازيان.





في الشكل المقابل، لدينا : $FJ = 8{,}8\,\text{cm}$، $FQ = 6{,}3\,\text{cm}$، $JC = 4{,}4\,\text{cm}$ و $FS = 4{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (QC) و (SJ) متوازيان.

تمرين 1

1. YQC مثلث قائم في Q بحيث :
$QY = 2{,}1\,\text{cm}$ و $\widehat{QCY} = 39°$.
احسب الطول CY مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

2. ZPX مثلث قائم في X بحيث :
$XP = 6{,}3\,\text{cm}$ et $PZ = 11{,}7\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{XPZ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

تمرين 2

1. ZFH مثلث قائم في H بحيث :
$HZ = 11{,}5\,\text{cm}$ و $HF = 11{,}7\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{HFZ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

2. DAN مثلث قائم في D بحيث :
$\widehat{DNA} = 47°$ et $NA = 4{,}4\,\text{cm}$.
احسب الطول DN مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

تمرين 3

1. OIJ مثلث قائم في J بحيث :
$JO = 2{,}4\,\text{cm}$ و $\widehat{JOI} = 45°$.
احسب الطول OI مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

2. AFH مثلث قائم في H بحيث :
$HF = 7{,}2\,\text{cm}$ et $HA = 10{,}6\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{HAF}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

تمرين 4

1. ZIC مثلث قائم في I بحيث :
$IC = 5{,}1\,\text{cm}$ و $\widehat{IZC} = 64°$.
احسب الطول ZC مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

2. RES مثلث قائم في S بحيث :
$SR = 9{,}3\,\text{cm}$ et $RE = 12\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{SRE}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

تمرين 5

1. QTF مثلث قائم في T بحيث :
$TF = 4{,}1\,\text{cm}$ و $QF = 9{,}3\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{TQF}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

2. XGZ مثلث قائم في Z بحيث :
$\widehat{ZXG} = 48°$ et $ZG = 3{,}6\,\text{cm}$.
احسب الطول ZX مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

تمرين 6

1. RHC مثلث قائم في C بحيث :
$CH = 4{,}1\,\text{cm}$ و $\widehat{CRH} = 44°$.
احسب الطول RH مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

2. UNJ مثلث قائم في U بحيث :
$UJ = 4{,}3\,\text{cm}$ et $UN = 7{,}1\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{UNJ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

تمرين 7

1. QZS مثلث قائم في Z بحيث :
$QS = 1{,}9\,\text{cm}$ و $\widehat{ZQS} = 60°$.
احسب الطول ZQ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

2. NUD مثلث قائم في D بحيث :
$DU = 2{,}4\,\text{cm}$ et $DN = 11{,}4\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{DNU}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. SFL مثلث قائم في F بحيث :
$FL = 5{,}5\,\text{cm}$ و $FS = 10\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{FSL}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

2. WHB مثلث قائم في H بحيث :
$\widehat{HBW} = 60°$ et $BW = 4{,}1\,\text{cm}$.
احسب الطول HBمع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

1. WPG مثلث قائم في P بحيث :
$PG = 9{,}5\,\text{cm}$ و $PW = 10{,}6\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{PWG}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

2. ISQ مثلث قائم في S بحيث :
$\widehat{SQI} = 38°$ et $SI = 2{,}4\,\text{cm}$.
احسب الطول QIمع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

1. NPS مثلث قائم في N بحيث :
$NS = 7\,\text{cm}$ و $SP = 8{,}1\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{NSP}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

2. ZIO مثلث قائم في O بحيث :
$\widehat{OIZ} = 53°$ et $OZ = 4{,}5\,\text{cm}$.
احسب الطول OIمع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

1. PLX مثلث قائم في L بحيث :
$LX = 4{,}8\,\text{cm}$ و $LP = 7{,}2\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{LPX}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

2. EVF مثلث قائم في V بحيث :
$\widehat{VEF} = 75°$ et $VF = 1\,\text{cm}$.
احسب الطول EFمع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

1. SVL مثلث قائم في V بحيث :
$LS = 4{,}9\,\text{cm}$ و $\widehat{VLS} = 15°$.
احسب الطول VL مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

2. EDM مثلث قائم في M بحيث :
$MD = 8{,}4\,\text{cm}$ et $ME = 11{,}2\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{MED}$مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

1. QDO مثلث قائم في Q بحيث :
$QD = 2{,}7\,\text{cm}$ و $QO = 9{,}2\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{QOD}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

2. ZWV مثلث قائم في W بحيث :
$\widehat{WVZ} = 35°$ et $VZ = 1\,\text{cm}$.
احسب الطول WVمع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

1. MWE مثلث قائم في W بحيث :
$WM = 7{,}3\,\text{cm}$ و $WE = 9{,}6\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{WEM}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

2. RZD مثلث قائم في Z بحيث :
$\widehat{ZDR} = 61°$ et $ZR = 7{,}2\,\text{cm}$.
احسب الطول DRمع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◄ SOF مثلث قائم في S بحيث :
$SF = 5{,}6\,\text{cm}$ و $SO = 9{,}2\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{SOF}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

2.◄ MLP مثلث قائم في M بحيث :
$\widehat{MLP} = 16°$ et $MP = 4{,}6\,\text{cm}$.
احسب الطول LPمع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

1.◄ QAB مثلث قائم في B بحيث :
$BQ = 6{,}6\,\text{cm}$ و $AQ = 11{,}8\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{BAQ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

2.◄ KLZ مثلث قائم في L بحيث :
$\widehat{LKZ} = 51°$ et $LK = 2{,}2\,\text{cm}$.
احسب الطول LZمع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

1.◄ UHD مثلث قائم في U بحيث :
$UD = 6{,}5\,\text{cm}$ و $UH = 11{,}7\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{UHD}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

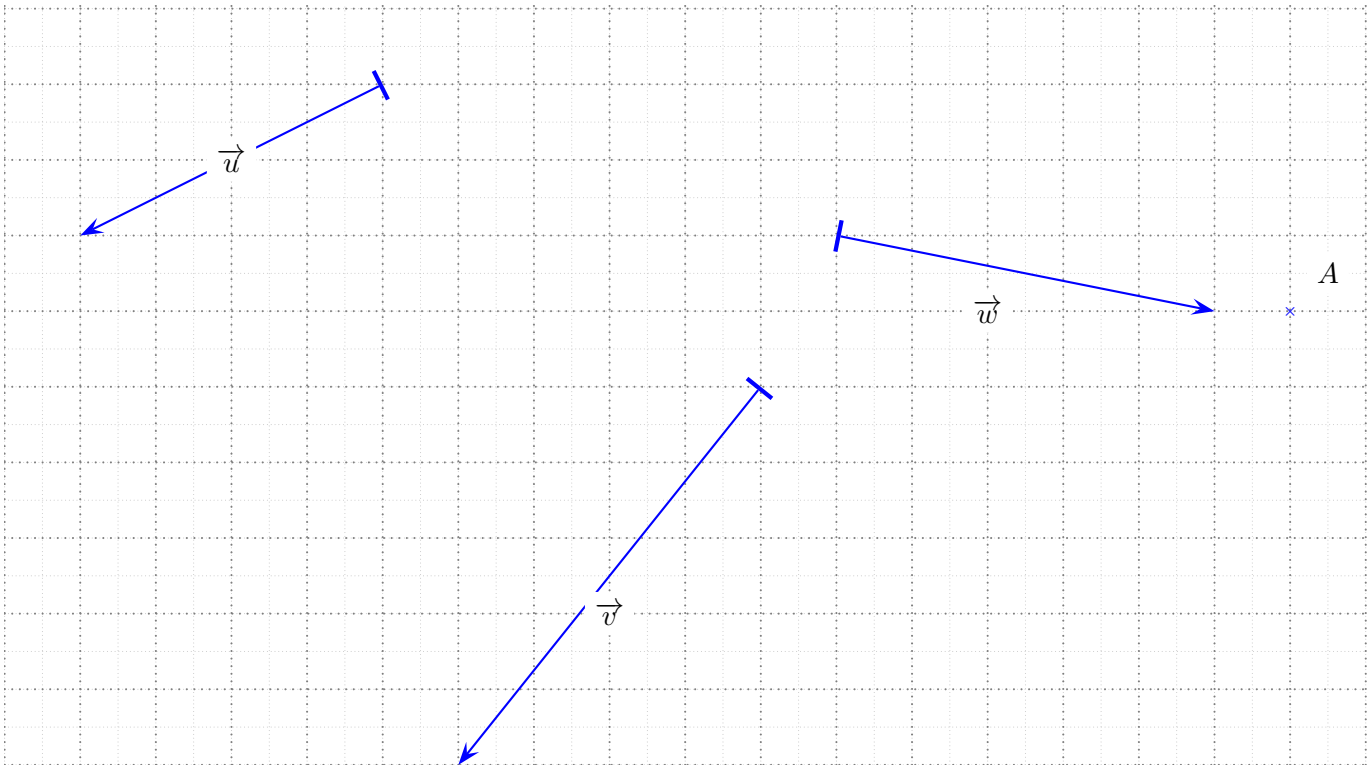
2.◄ MWG مثلث قائم في W بحيث :
$\widehat{WGM} = 41°$ et $GM = 2{,}1\,\text{cm}$.
احسب الطول WGمع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

1.◄ EQA مثلث قائم في E بحيث :
$AQ = 1{,}2\,\text{cm}$ و $\widehat{EAQ} = 34°$.
احسب الطول EQ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

2.◄ ZBH مثلث قائم في Z بحيث :
$ZH = 8{,}3\,\text{cm}$ et $ZB = 2{,}5\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{ZHB}$مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

1.◄ HJV مثلث قائم في V بحيث :
$VH = 8{,}8\,\text{cm}$ و $HJ = 10{,}6\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{VHJ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

2.◄ UBK مثلث قائم في U بحيث :
$\widehat{UKB} = 47°$ et $UB = 7{,}5\,\text{cm}$.
احسب الطول KBمع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



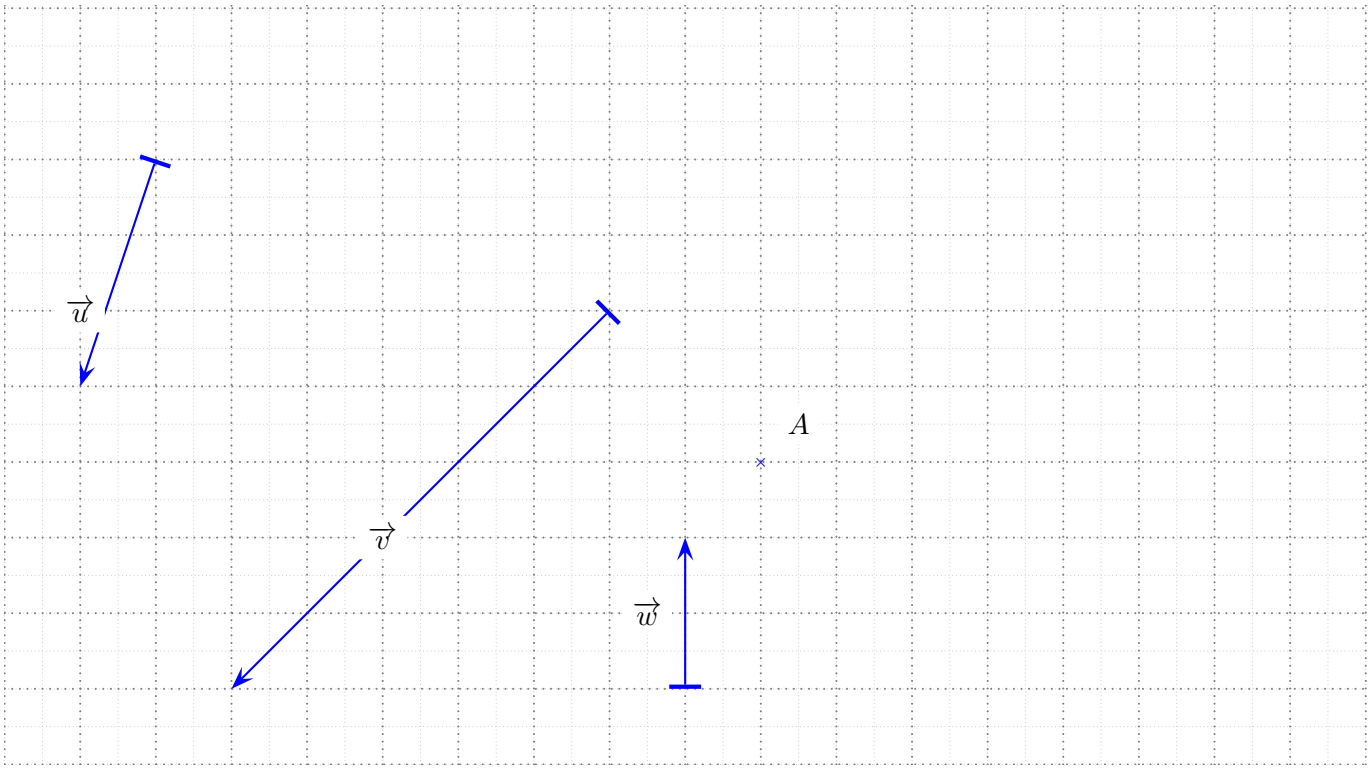
في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $0.5 \times \vec{v}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

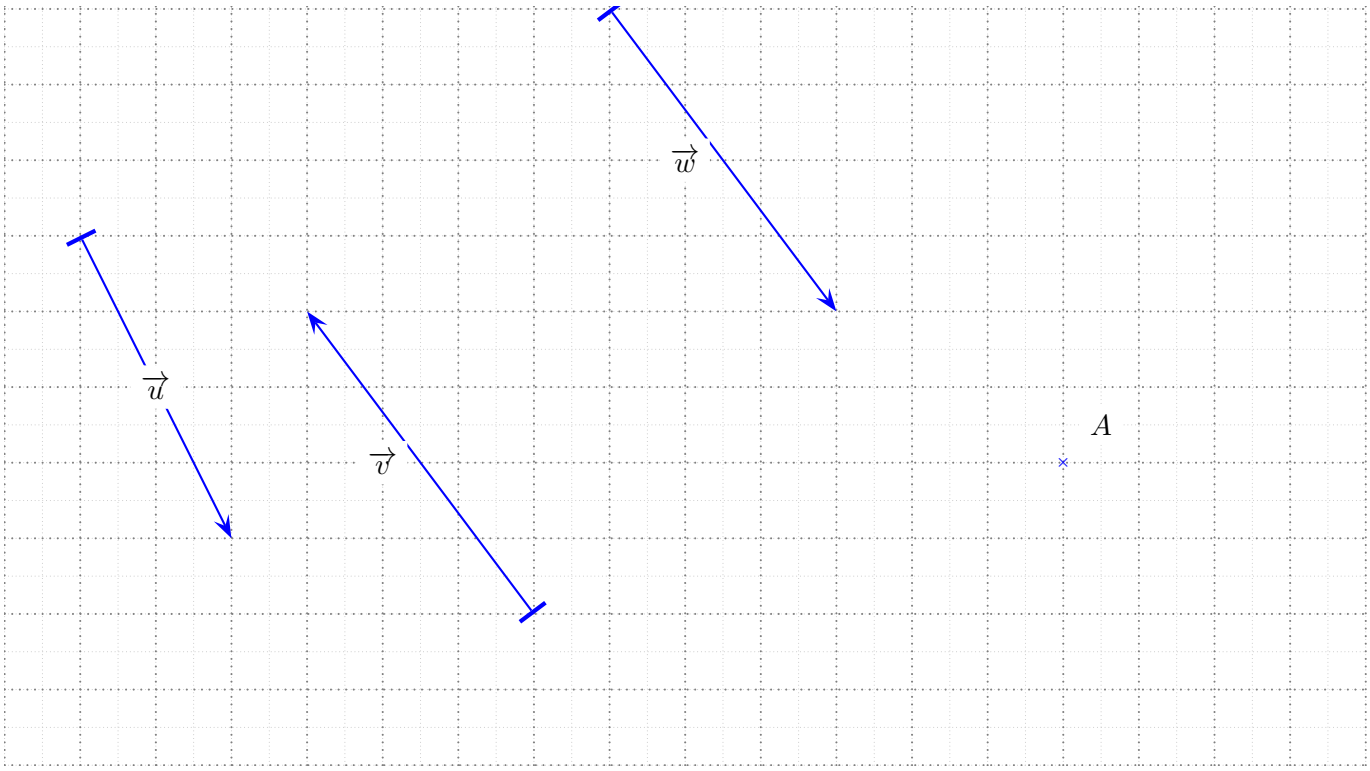
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. ◄ اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. ◄ علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-2 \times \vec{u}$ متساويين.

3. ◄ احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ◄ ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

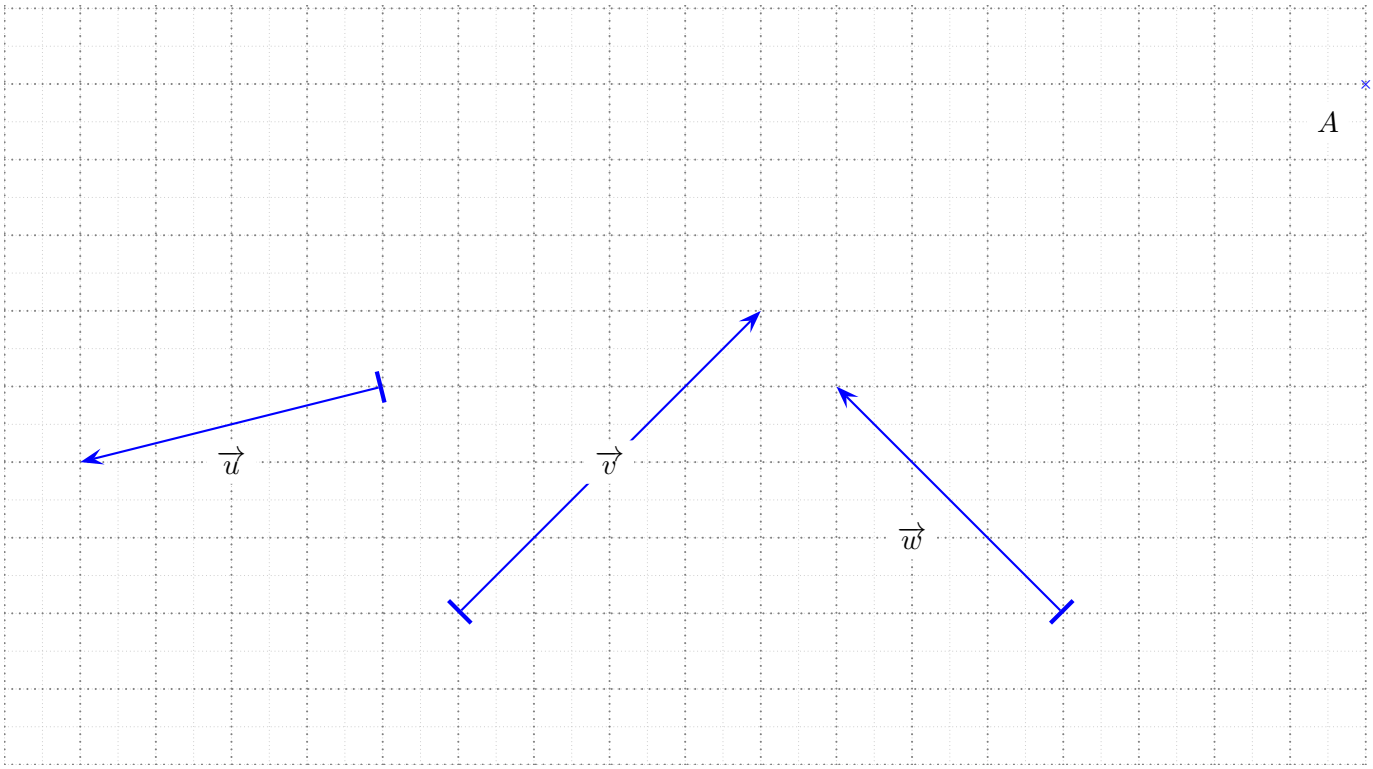
1. ◄ اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. ◄ علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1 \times \vec{w}$ متساويين.

3. ◄ احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ◄ ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



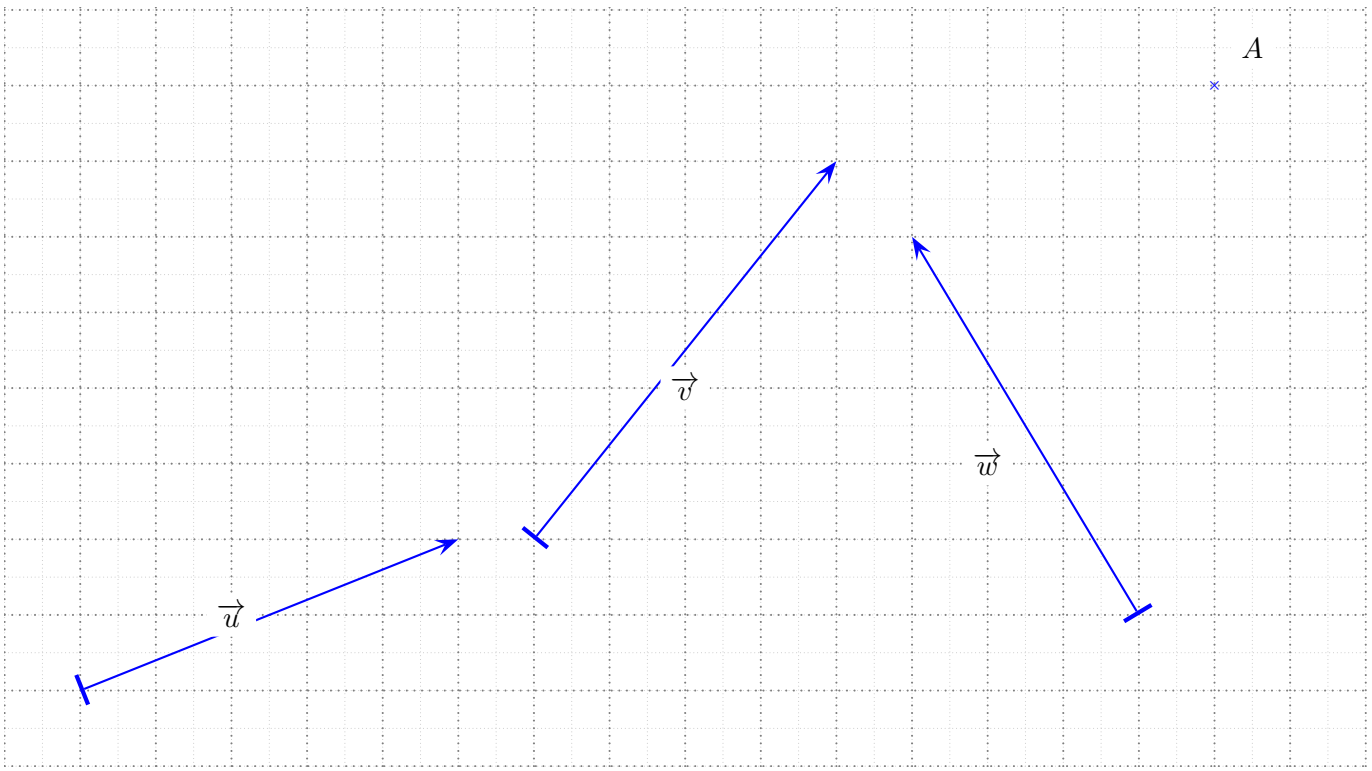
في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $2 \times \vec{u}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

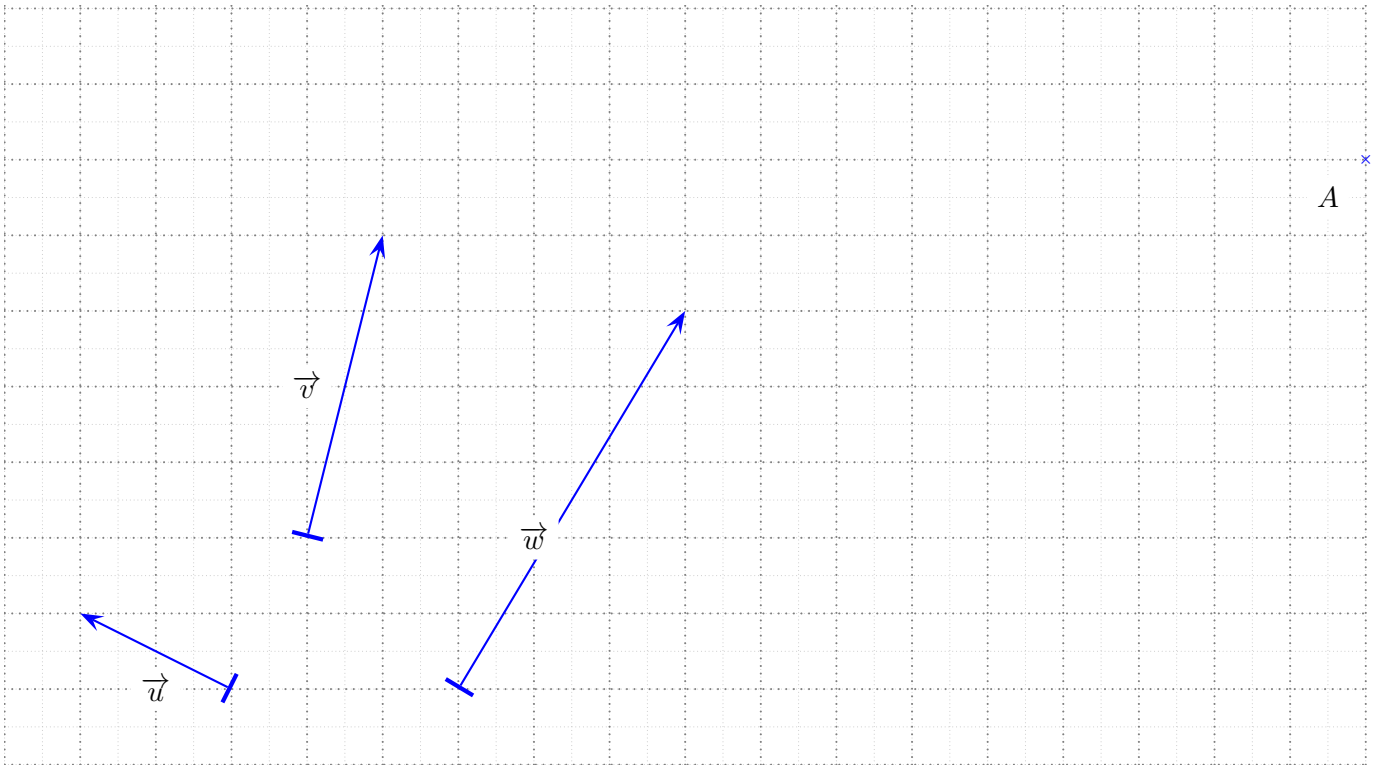
1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1 \times \vec{v}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

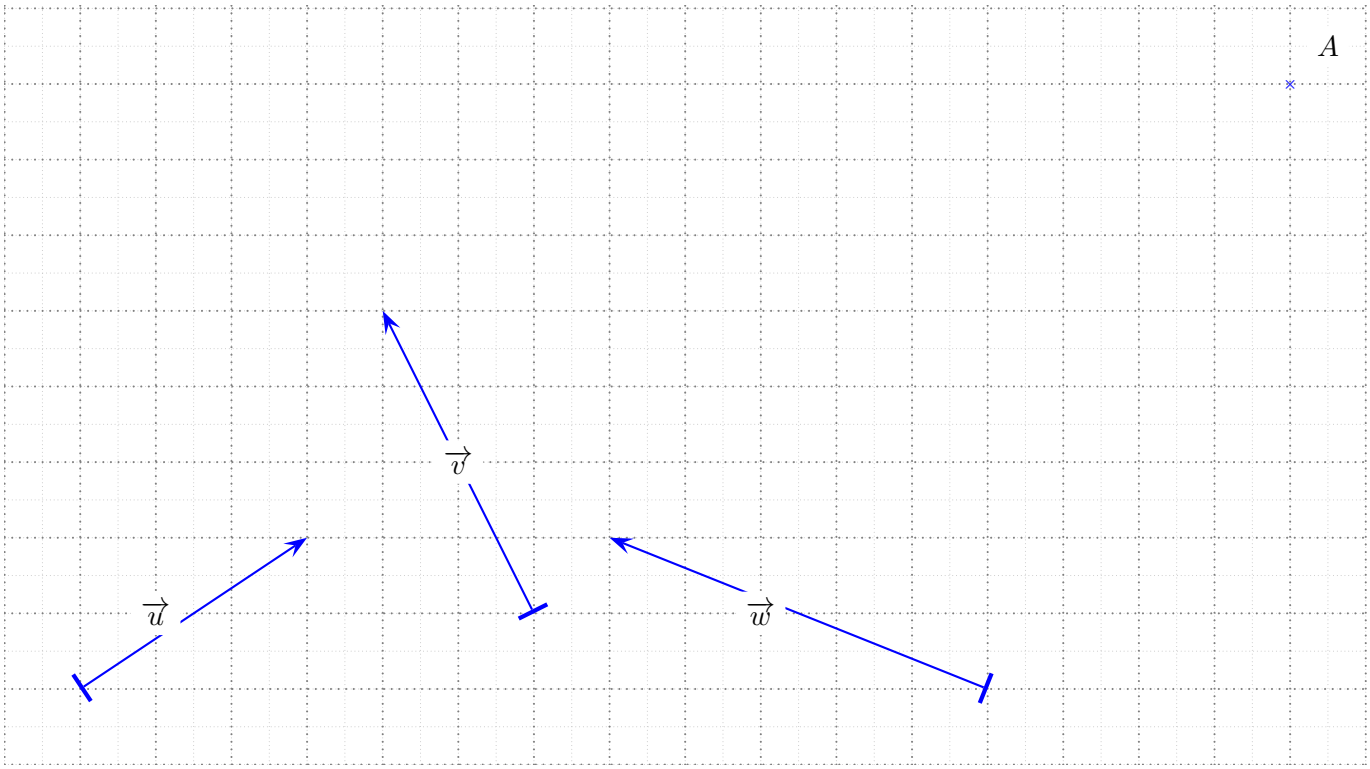
1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{v}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



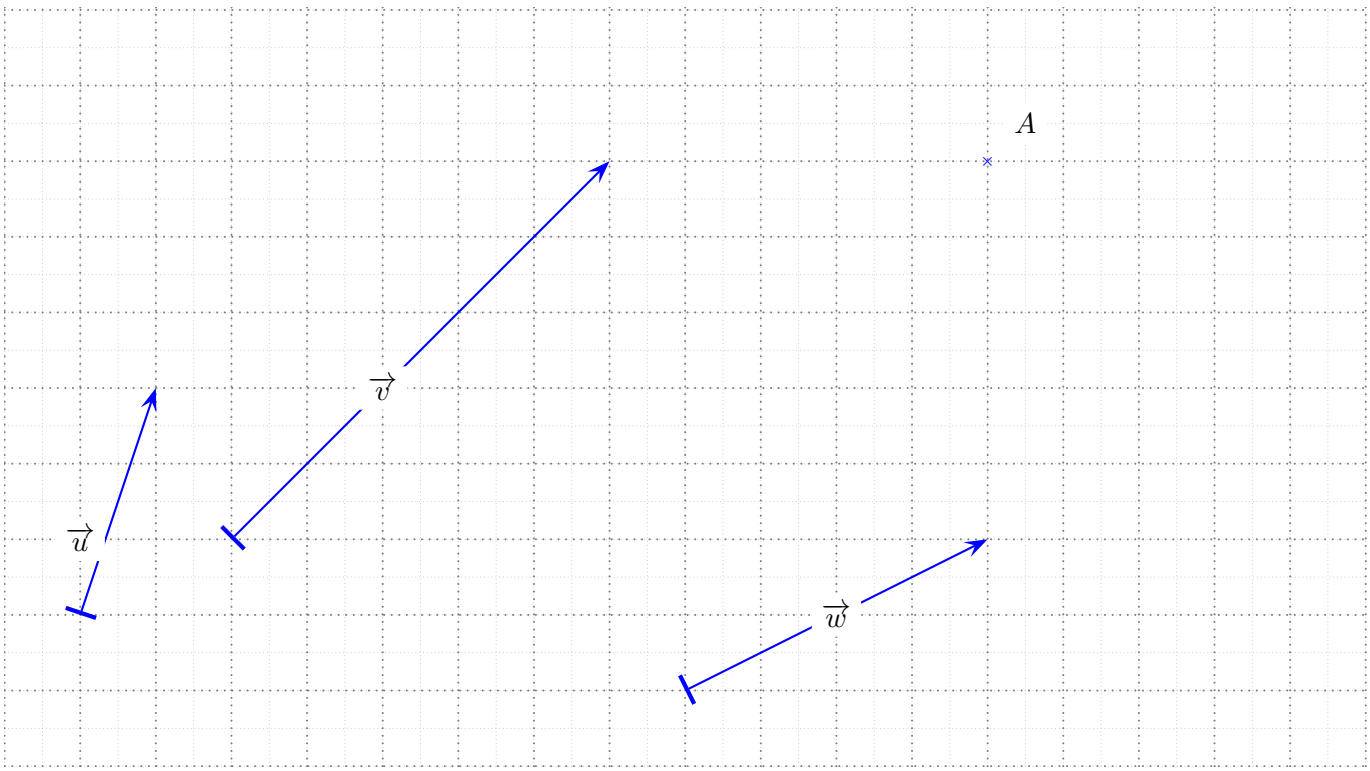
في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{u}$ متساويين.

3. احسب طولية كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

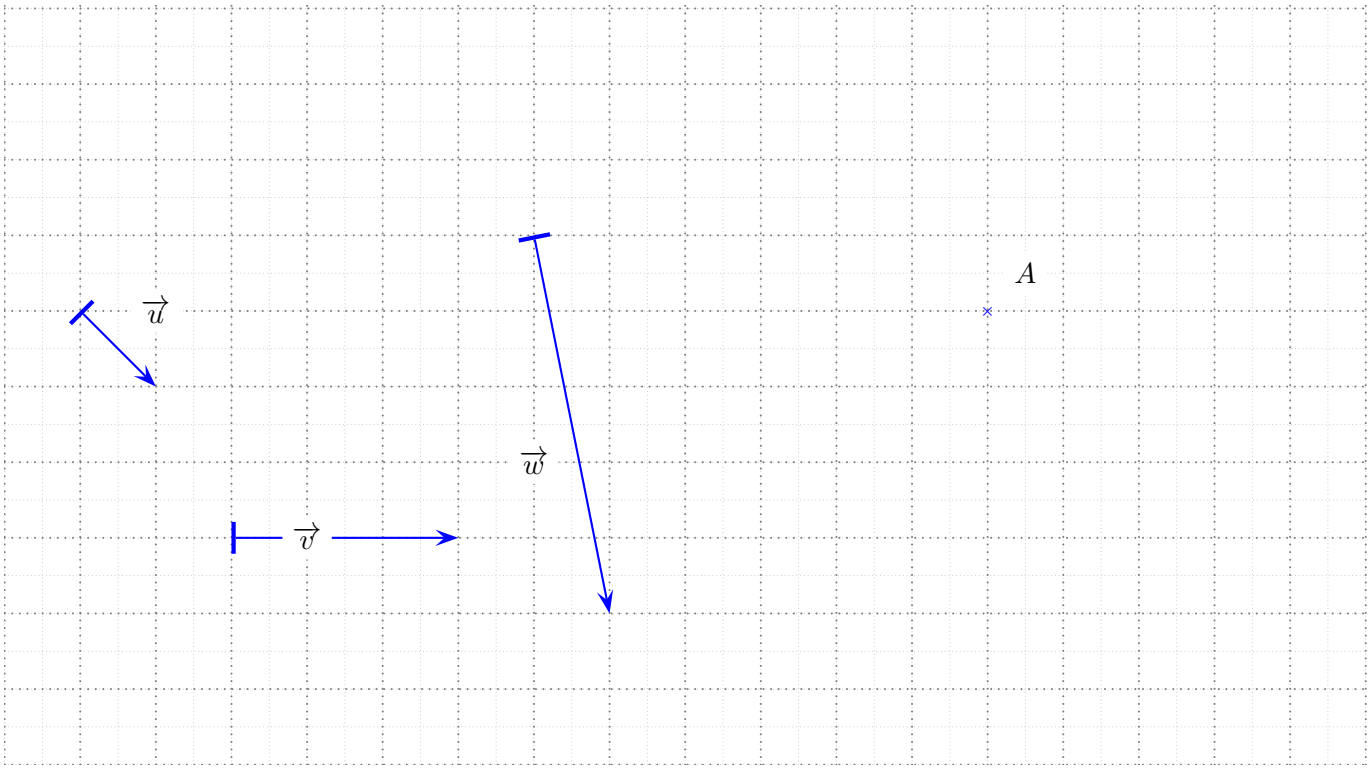
1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

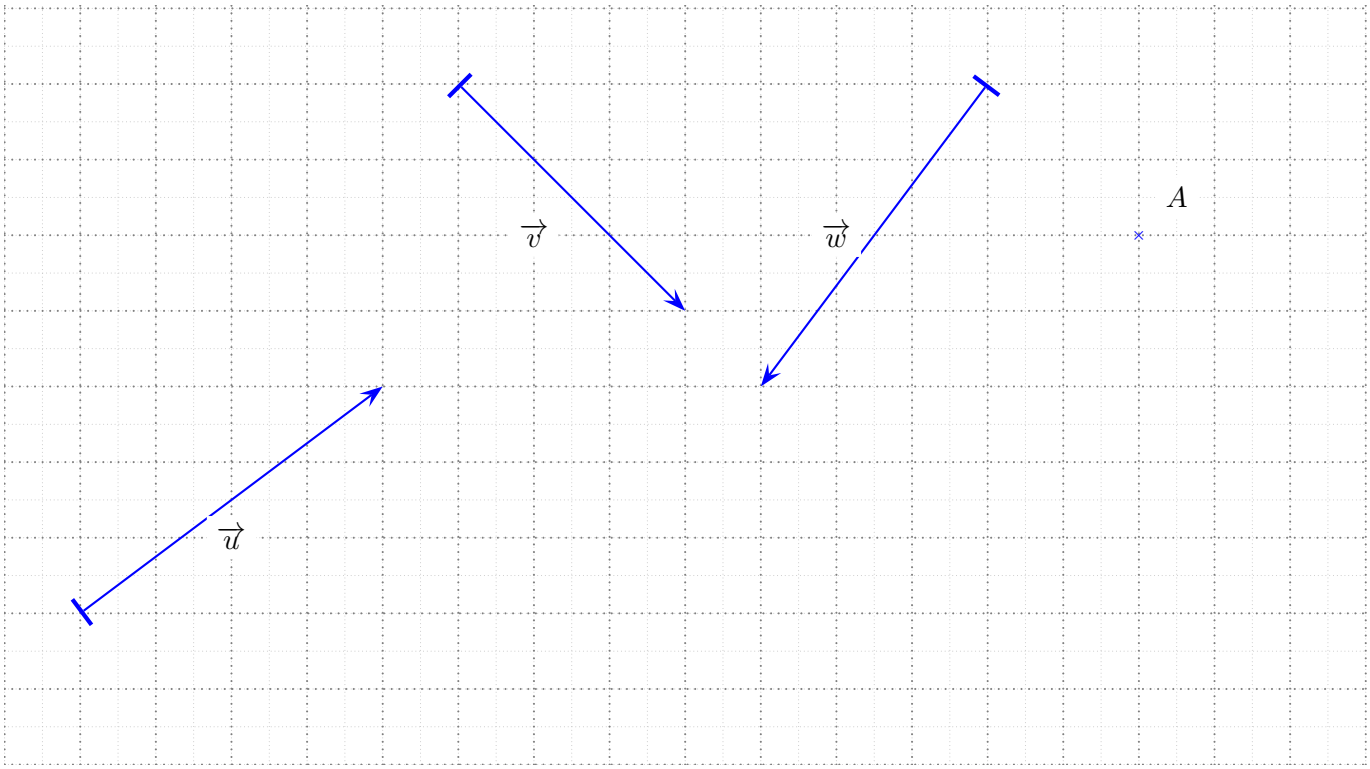
1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-3 \times \vec{u}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



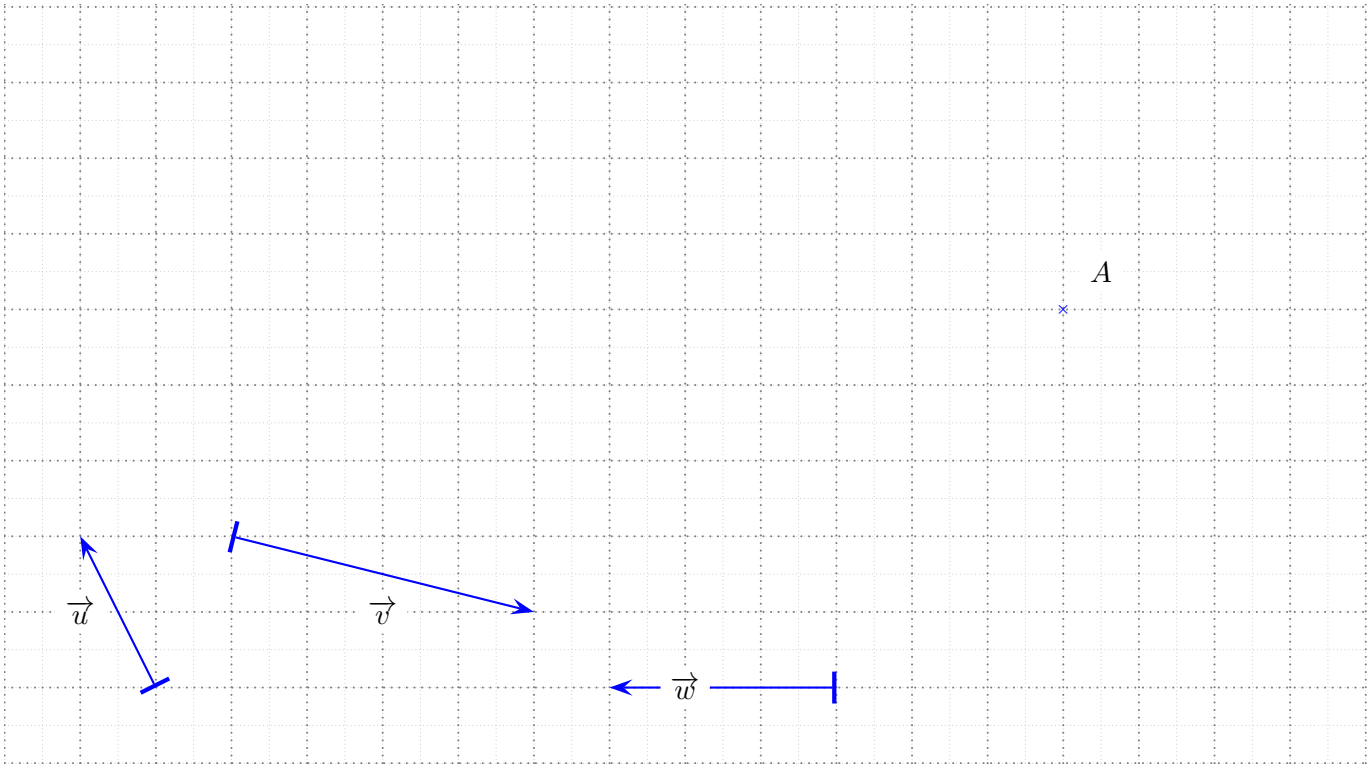
في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $0.5 \times \vec{v}$ متساويين.

3. احسب طولية كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



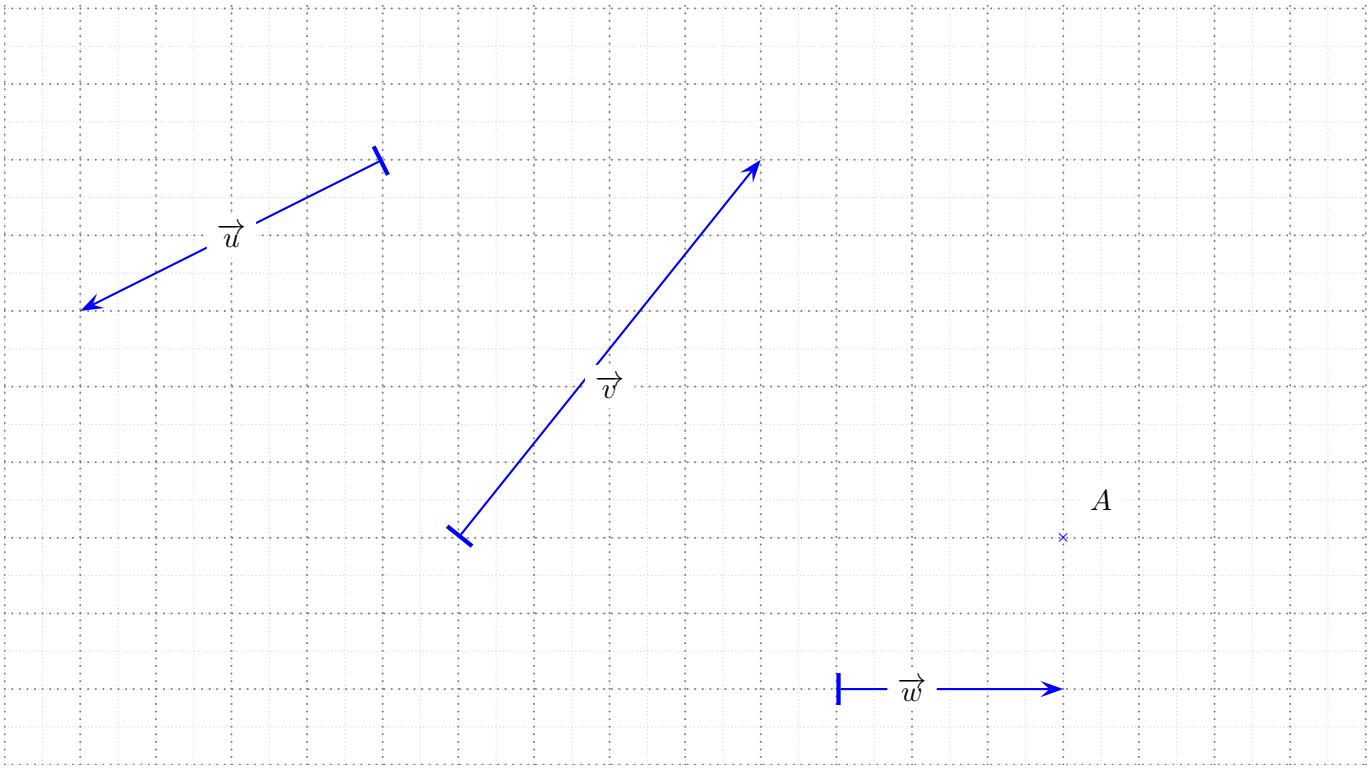
في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1 \times \vec{w}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

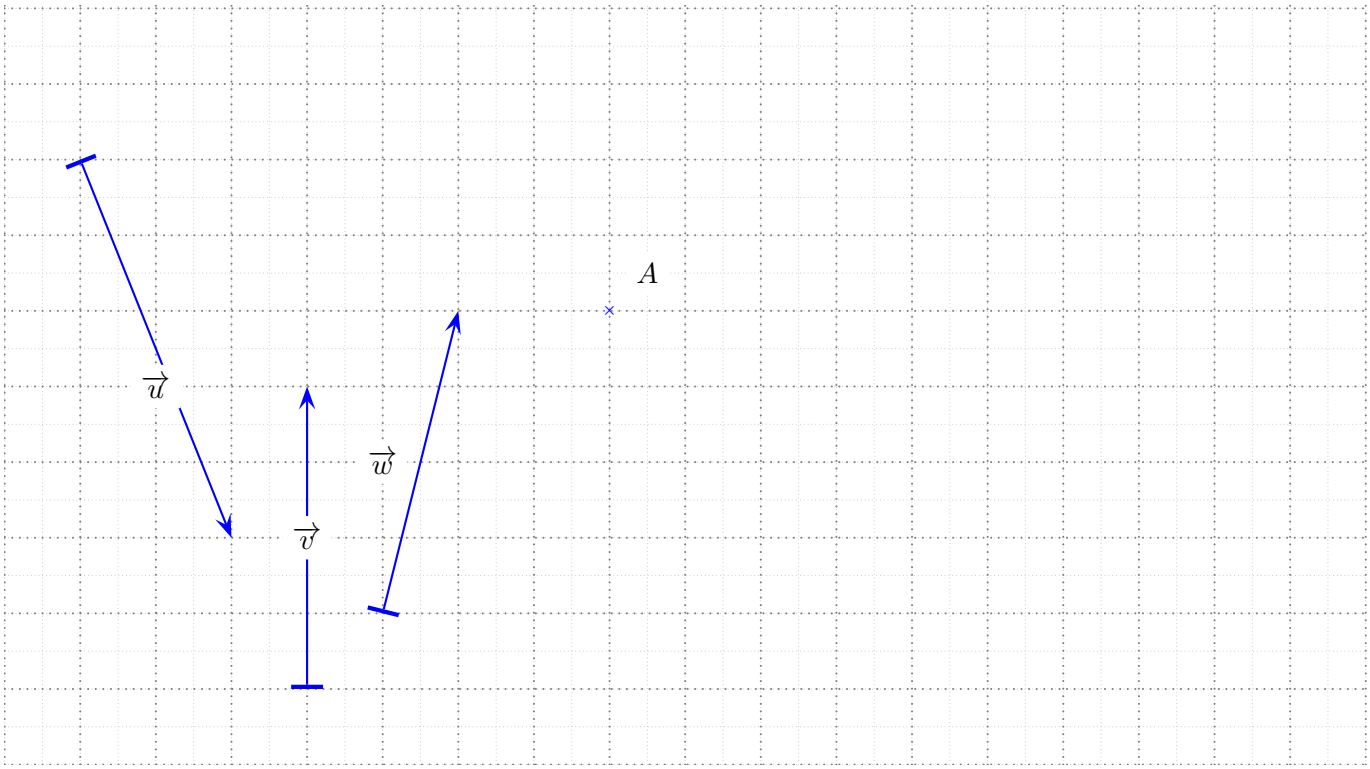
1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



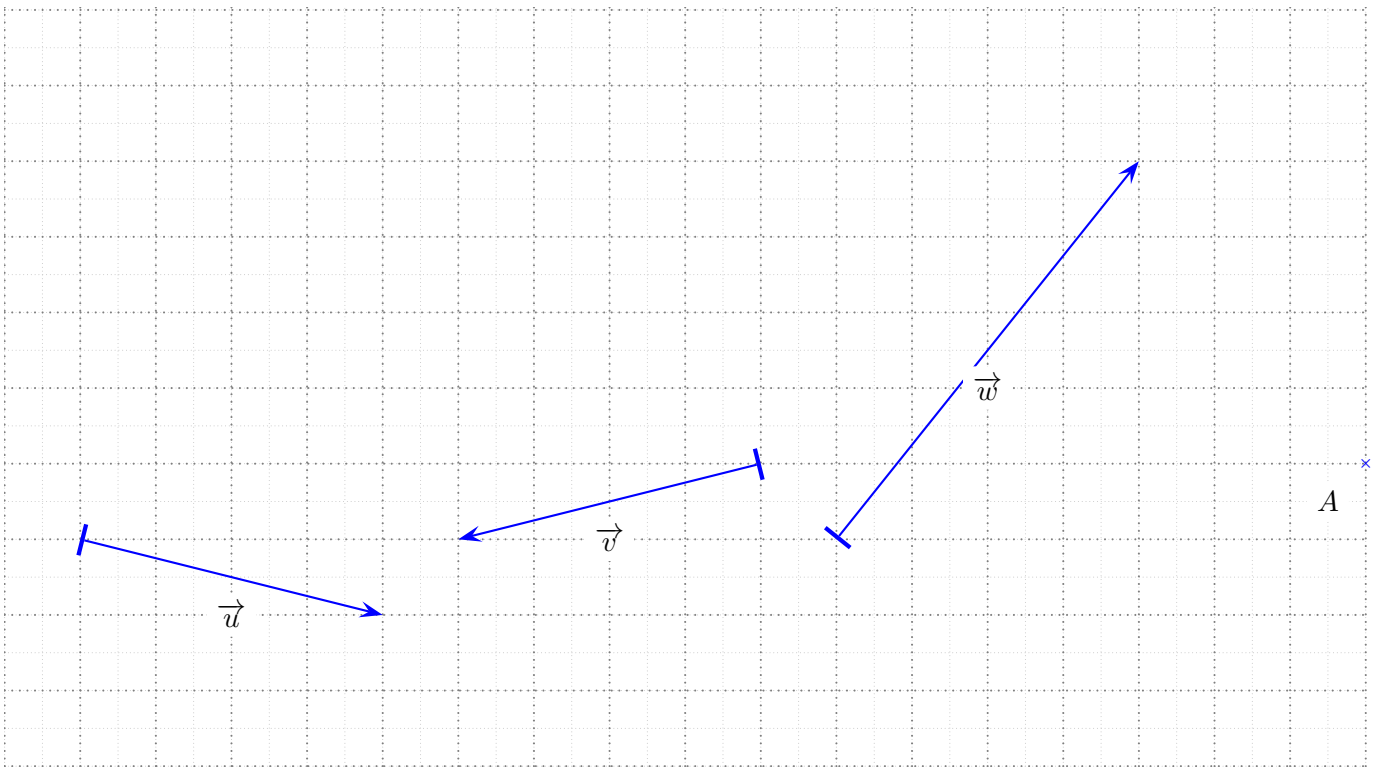
في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

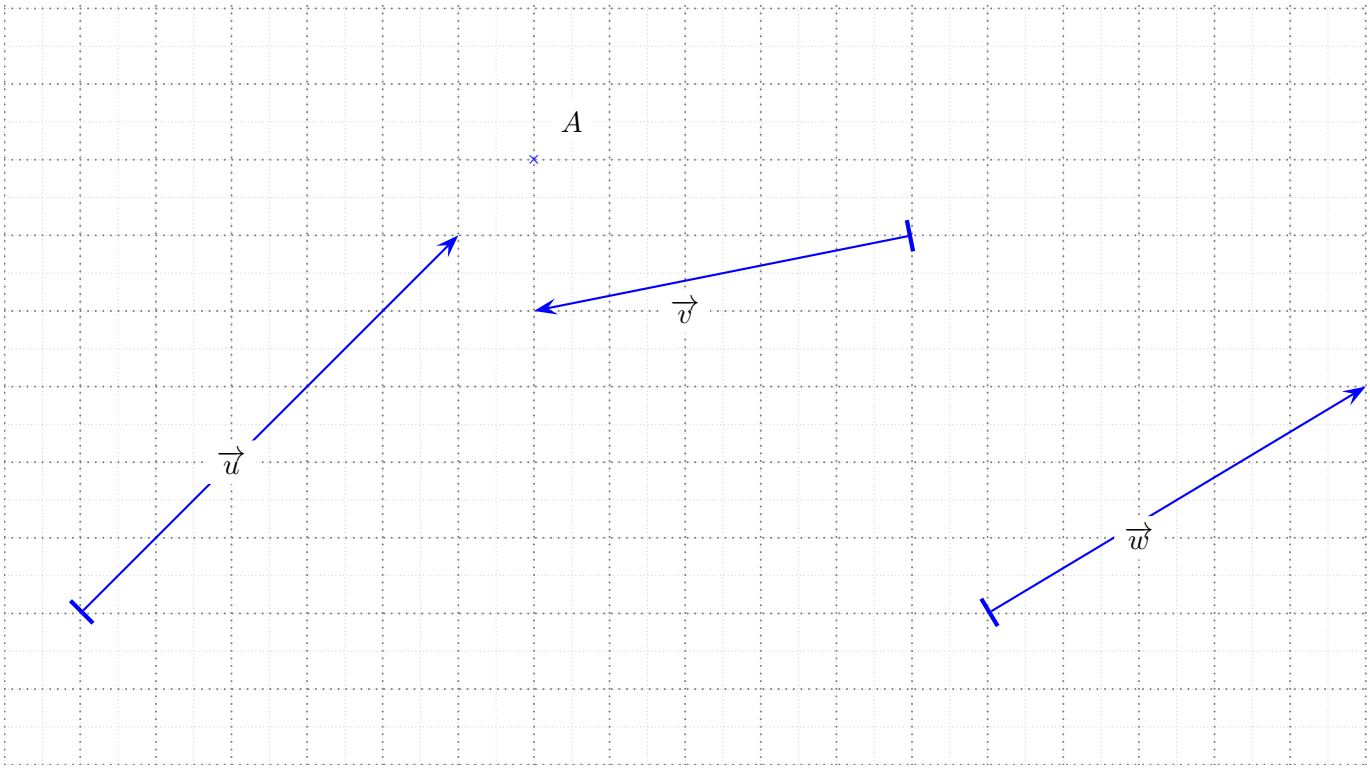
1. اقرأ إحداثيَ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

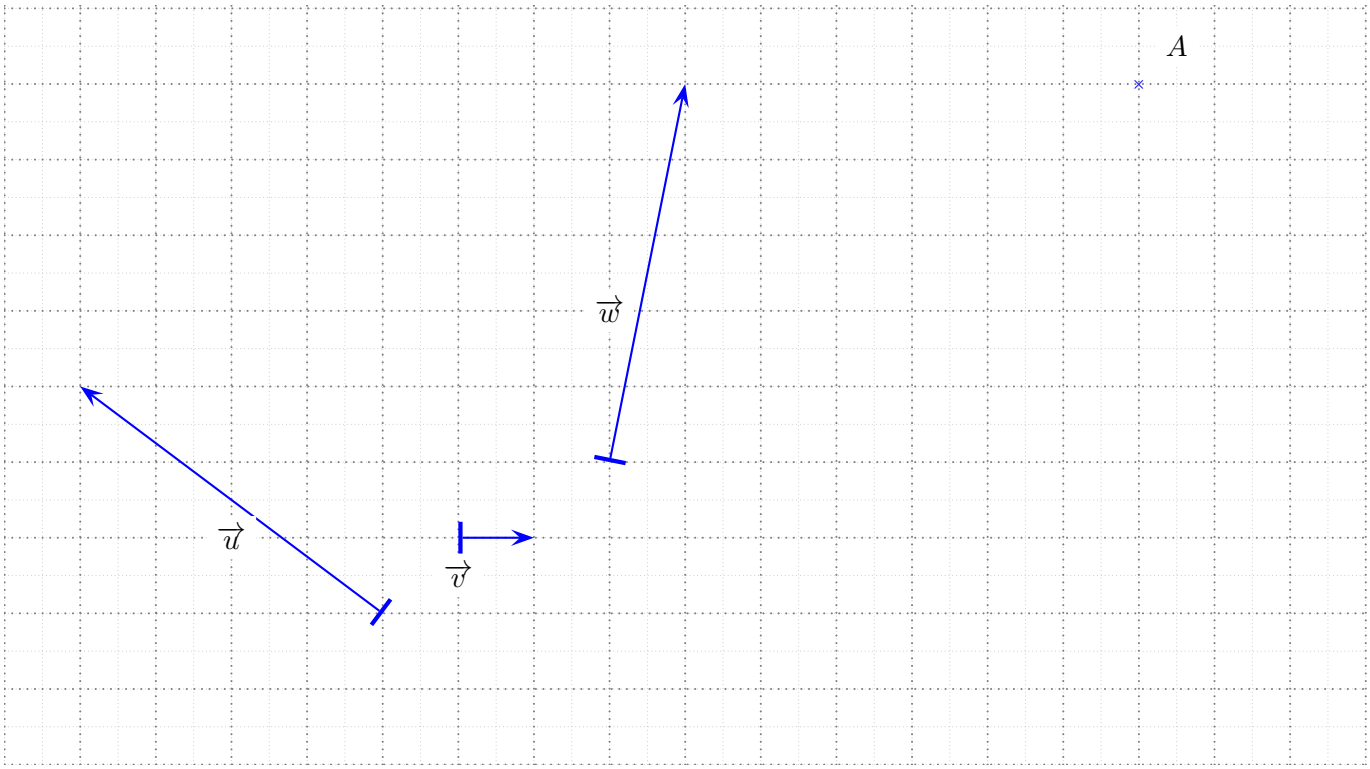
1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1 \times \vec{u}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



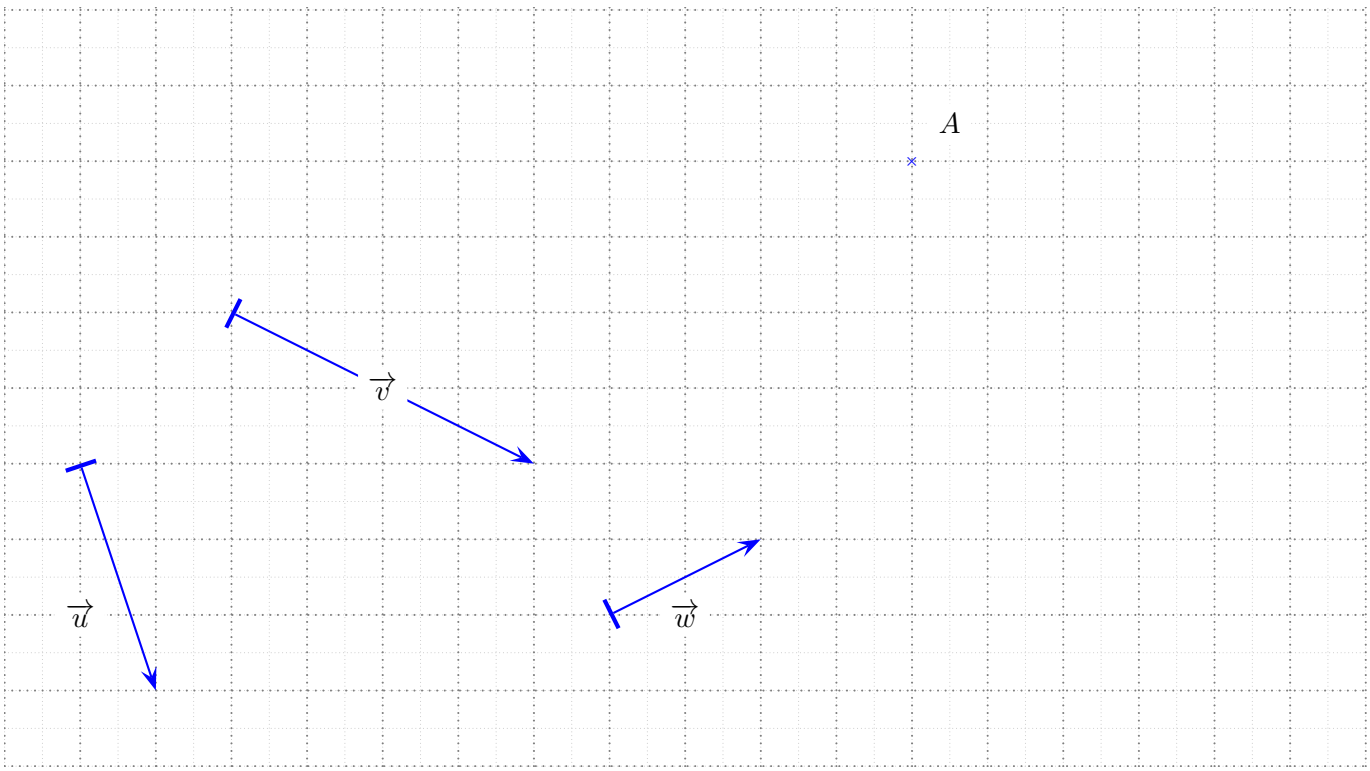
في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1 \times \vec{w}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

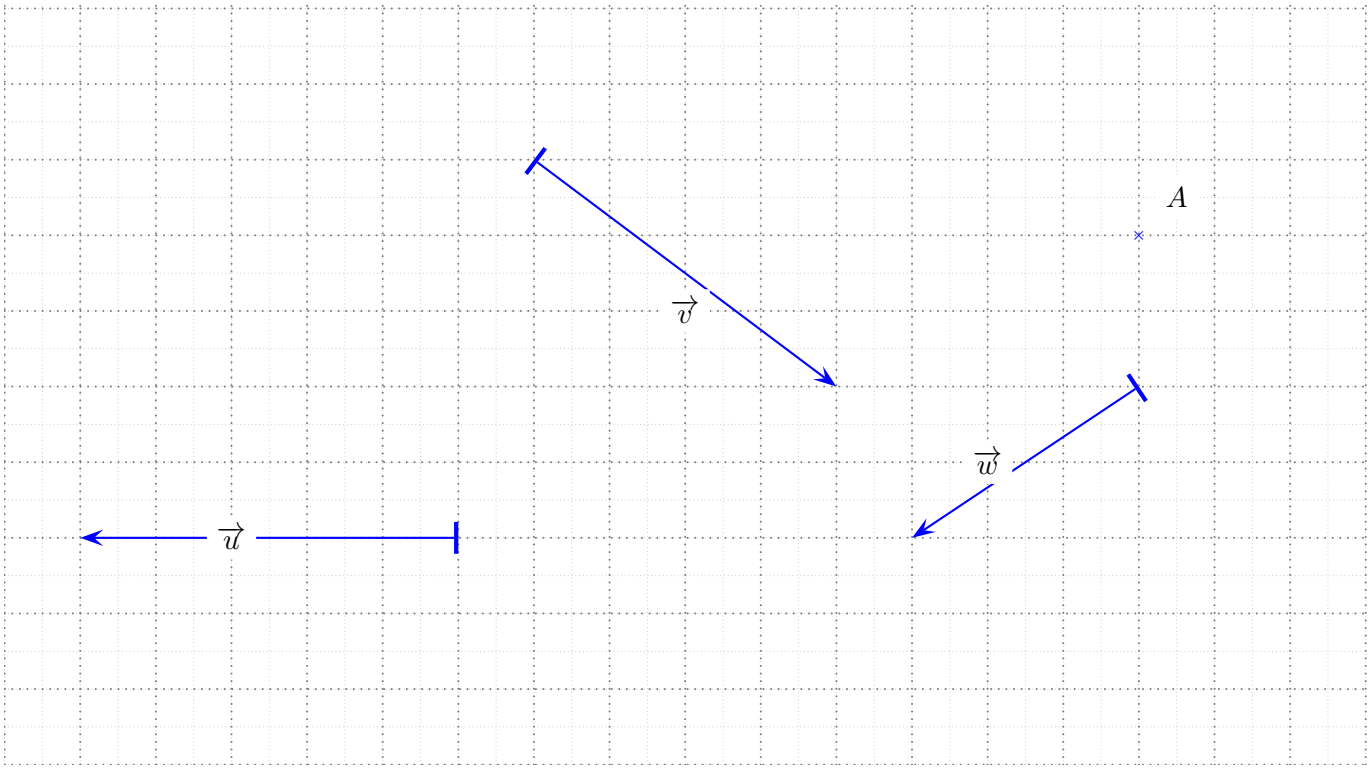
1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

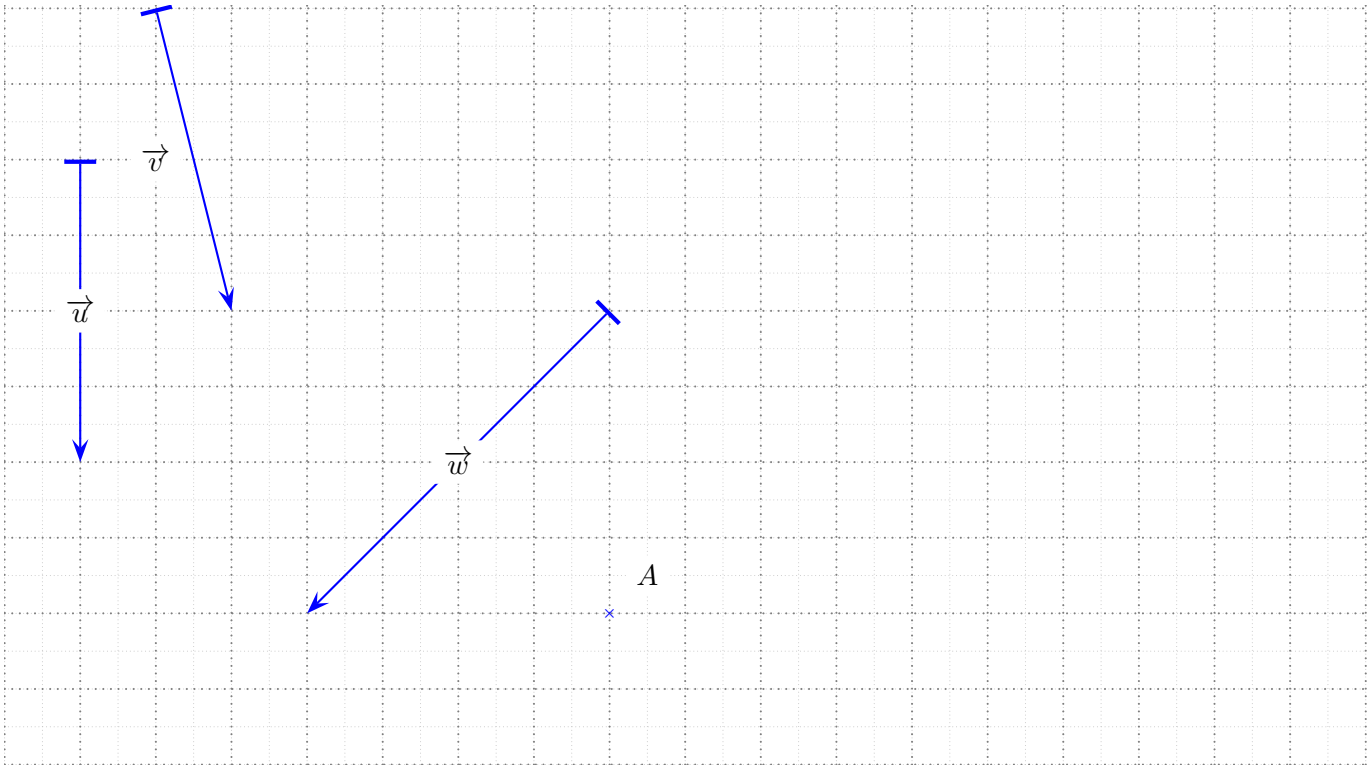
1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{v}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-2 \times \vec{v}$ متساويين.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

التمرين 1

1.◄ هل العددان 60165 و 11305 أوليان فيما بينهما ؟

60165 و 11305 ينتهيان بِـ 0 أو 5 و بالتالي فهما يقبلان القسمة على 5

منه 60165 و 11305 ليسا أوليين فيما بينهما.

2.◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 60165 و 11305.

نحسب PGCD العددين 60165 و 11305 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$60165 = 11305 \times 5 + 3640$$
$$11305 = 3640 \times 3 + 385$$
$$3640 = 385 \times 9 + 175$$
$$385 = 175 \times 2 + 35$$
$$175 = 35 \times 5 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 60165 و 11305 هو 35 .

3.◄ بسِّط الكسر $\frac{60165}{11305}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{60165}{11305} = \frac{60165 \div 35}{11305 \div 35}$$
$$= \boxed{\frac{1719}{323}}$$

التمرين 2

1.◄ هل العددان 65260 و 26845 أوليان فيما بينهما ؟

65260 و 26845 ينتهيان بِـ 0 أو 5 و بالتالي فهما يقبلان القسمة على 5

منه 65260 و 26845 ليسا أوليين فيما بينهما.

2.◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 65260 و 26845.

نحسب PGCD العددين 65260 و 26845 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$65260 = 26845 \times 2 + 11570$$
$$26845 = 11570 \times 2 + 3705$$
$$11570 = 3705 \times 3 + 455$$
$$3705 = 455 \times 8 + 65$$
$$455 = 65 \times 7 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 65260 و 26845 هو 65 .

3.◄ بسِّط الكسر $\frac{65260}{26845}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{65260}{26845} = \frac{65260 \div 65}{26845 \div 65}$$
$$= \boxed{\frac{1004}{413}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

تمرين 1

1. ◄ هل العددان 202545 و 48650 أوليان فيما بينهما ؟

202545 و 48650 ينتهيان بِـ 0 أو 5 و بالتالي فهما يقبلان القسمة على 5

منه 202545 و 48650 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. ◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 202545 و 48650.

نحسب PGCD العددين 202545 و 48650 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$202545 = 48650 \times 4 + 7945$$
$$48650 = 7945 \times 6 + 980$$
$$7945 = 980 \times 8 + 105$$
$$980 = 105 \times 9 + 35$$
$$105 = 35 \times 3 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 202545 و 48650 هو 35.

3. ◄ بسِّط الكسر $\frac{202545}{48650}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{202545}{48650} = \frac{202545 \div 35}{48650 \div 35}$$
$$= \boxed{\frac{5787}{1390}}$$

تمرين 2

1. ◄ هل العددان 1163133 و 137448 أوليان فيما بينهما ؟

مجموع أرقام العدد 1163133 و مجموع ارقام العدد 137448 من مضاعفات 9 و بالتالي فكل منهما يقبل القسمة على 9

منه 1163133 و 137448 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. ◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 1163133 و 137448.

نحسب PGCD العددين 1163133 و 137448 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$1163133 = 137448 \times 8 + 63549$$
$$137448 = 63549 \times 2 + 10350$$
$$63549 = 10350 \times 6 + 1449$$
$$10350 = 1449 \times 7 + 207$$
$$1449 = 207 \times 7 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 1163133 و 137448 هو 207.

3. ◄ بسِّط الكسر $\frac{1163133}{137448}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{1163133}{137448} = \frac{1163133 \div 207}{137448 \div 207}$$
$$= \boxed{\frac{5619}{664}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. ◄ هل العددان 5130 و 988 أوليان فيما بينهما ؟

5130 و 988 عددان زوجيان و بالتالي يقبلان القسمة على 2

منه 5130 و 988 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. ◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 5130 و 988.

نحسب PGCD العددين 5130 و 988 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$5130 = 988 \times 5 + 190$

$988 = 190 \times 5 + 38$

$190 = 38 \times 5 + 0$

نستنتج أن PGCD العددين 5130 و 988 هو 38.

3. ◄ بسِّط الكسر $\frac{5130}{988}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{5130}{988} = \frac{5130 \div 38}{988 \div 38} = \boxed{\frac{135}{26}}$$

1. ◄ هل العددان 4410 و 861 أوليان فيما بينهما ؟

مجموع أرقام العدد 4410 و مجموع أرقام العدد 861 من مضاعفات 3 و بالتالي فكل منهما يقبل القسمة على 3

منه 4410 و 861 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. ◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 4410 و 861.

نحسب PGCD العددين 4410 و 861 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$4410 = 861 \times 5 + 105$

$861 = 105 \times 8 + 21$

$105 = 21 \times 5 + 0$

نستنتج أن PGCD العددين 4410 و 861 هو 21.

3. ◄ بسِّط الكسر $\frac{4410}{861}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{4410}{861} = \frac{4410 \div 21}{861 \div 21} = \boxed{\frac{210}{41}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. هل العددان 23085 و 7353 أوليان فيما بينهما ؟

مجموع أرقام العدد 23085 و مجموع ارقام العدد 7353 من مضاعفات 9 و بالتالي فكل منهما يقبل القسمة على 9

منه 23085 و 7353 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 23085 و 7353.

نحسب PGCD العددين 23085 و 7353 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$23085 = 7353 \times 3 + 1026$$

$$7353 = 1026 \times 7 + 171$$

$$1026 = 171 \times 6 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 23085 و 7353 هو 171.

3. بسِّط الكسر $\frac{23085}{7353}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{23085}{7353} = \frac{23085 \div 171}{7353 \div 171}$$

$$= \boxed{\frac{135}{43}}$$

1. هل العددان 50715 و 34475 أوليان فيما بينهما ؟

50715 و 34475 ينتهيان بِـ 0 أو 5 و بالتالي فهما يقبلان القسمة على 5

منه 50715 و 34475 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 50715 و 34475.

نحسب PGCD العددين 50715 و 34475 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$50715 = 34475 \times 1 + 16240$$

$$34475 = 16240 \times 2 + 1995$$

$$16240 = 1995 \times 8 + 280$$

$$1995 = 280 \times 7 + 35$$

$$280 = 35 \times 8 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 50715 و 34475 هو 35.

3. بسِّط الكسر $\frac{50715}{34475}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{50715}{34475} = \frac{50715 \div 35}{34475 \div 35}$$

$$= \boxed{\frac{1449}{985}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

التمرين 1

1. هل العددان 8740 و 4085 أوليان فيما بينهما ؟

8740 و 4085 ينتهيان بِـ 0 أو 5 و بالتالي فهما يقبلان القسمة على 5

منه 8740 و 4085 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 8740 و 4085.

نحسب PGCD العددين 8740 و 4085 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$8740 = 4085 \times 2 + 570$$

$$4085 = 570 \times 7 + 95$$

$$570 = 95 \times 6 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 8740 و 4085 هو 95.

3. بسِّط الكسر $\frac{8740}{4085}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{8740}{4085} = \frac{8740 \div 95}{4085 \div 95}$$

$$= \boxed{\frac{92}{43}}$$

التمرين 2

1. هل العددان 7958 و 966 أوليان فيما بينهما ؟

7958 و 966 عددان زوجيان و بالتالي يقبلان القسمة على 2

منه 7958 و 966 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 7958 و 966.

نحسب PGCD العددين 7958 و 966 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$7958 = 966 \times 8 + 230$$

$$966 = 230 \times 4 + 46$$

$$230 = 46 \times 5 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 7958 و 966 هو 46.

3. بسِّط الكسر $\frac{7958}{966}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{7958}{966} = \frac{7958 \div 46}{966 \div 46}$$

$$= \boxed{\frac{173}{21}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. هل العددان 109310 و 20570 أوليان فيما بينهما ؟

109310 و 20570 ينتهيان بالصفر و بالتالي يقبلان القسمة على 10

منه 109310 و 20570 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 109310 و 20570.

نحسب PGCD العددين 109310 و 20570 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$109310 = 20570 \times 5 + 6460$

$20570 = 6460 \times 3 + 1190$

$6460 = 1190 \times 5 + 510$

$1190 = 510 \times 2 + 170$

$510 = 170 \times 3 + 0$

نستنتج أن PGCD العددين 109310 و 20570 هو 170 .

3. بسِّط الكسر $\frac{109310}{20570}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{109310}{20570} = \frac{109310 \div 170}{20570 \div 170}$$

$$= \boxed{\frac{643}{121}}$$

1. هل العددان 2071485 و 226629 أوليان فيما بينهما ؟

مجموع أرقام العدد 2071485 و مجموع ارقام العدد 226629 من مضاعفات 9 و بالتالي فكل منهما يقبل القسمة على 9

منه 2071485 و 226629 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 2071485 و 226629.

نحسب PGCD العددين 2071485 و 226629 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$2071485 = 226629 \times 9 + 31824$

$226629 = 31824 \times 7 + 3861$

$31824 = 3861 \times 8 + 936$

$3861 = 936 \times 4 + 117$

$936 = 117 \times 8 + 0$

نستنتج أن PGCD العددين 2071485 و 226629 هو 117 .

3. بسِّط الكسر $\frac{2071485}{226629}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{2071485}{226629} = \frac{2071485 \div 117}{226629 \div 117}$$

$$= \boxed{\frac{17705}{1937}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

التمرين 3

1. هل العددان 10400 و 2015 أوليان فيما بينهما ؟
10400 و 2015 ينتهيان بِـ 0 أو 5 و بالتالي فهما يقبلان القسمة على 5
منه 10400 و 2015 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 10400 و 2015.
نحسب PGCD العددين 10400 و 2015 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$10400 = 2015 \times 5 + 325$$
$$2015 = 325 \times 6 + 65$$
$$325 = 65 \times 5 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 10400 و 2015 هو 65.

3. بسِّط الكسر $\frac{10400}{2015}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.
لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{10400}{2015} = \frac{10400 \div 65}{2015 \div 65} = \boxed{\frac{160}{31}}$$

التمرين 4

1. هل العددان 18905 و 6080 أوليان فيما بينهما ؟
18905 و 6080 ينتهيان بِـ 0 أو 5 و بالتالي فهما يقبلان القسمة على 5
منه 18905 و 6080 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 18905 و 6080.
نحسب PGCD العددين 18905 و 6080 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$18905 = 6080 \times 3 + 665$$
$$6080 = 665 \times 9 + 95$$
$$665 = 95 \times 7 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 18905 و 6080 هو 95.

3. بسِّط الكسر $\frac{18905}{6080}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.
لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{18905}{6080} = \frac{18905 \div 95}{6080 \div 95} = \boxed{\frac{199}{64}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

التمرين 1

1. هل العددان 45954 و 8901 أوليان فيما بينهما ؟

مجموع أرقام العدد 45954 و مجموع ارقام العدد 8901 من مضاعفات 9 و بالتالي فكل منهما يقبل القسمة على 9

منه 45954 و 8901 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 45954 و 8901.

نحسب PGCD العددين 45954 و 8901 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$45954 = 8901 \times 5 + 1449$$

$$8901 = 1449 \times 6 + 207$$

$$1449 = 207 \times 7 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 45954 و 8901 هو 207.

3. بسِّط الكسر $\frac{45954}{8901}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{45954}{8901} = \frac{45954 \div 207}{8901 \div 207}$$

$$= \boxed{\frac{222}{43}}$$

التمرين 2

1. هل العددان 37910 و 6120 أوليان فيما بينهما ؟

37910 و 6120 ينتهيان بالصفر و بالتالي يقبلان القسمة على 10

منه 37910 و 6120 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 37910 و 6120.

نحسب PGCD العددين 37910 و 6120 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$37910 = 6120 \times 6 + 1190$$

$$6120 = 1190 \times 5 + 170$$

$$1190 = 170 \times 7 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 37910 و 6120 هو 170.

3. بسِّط الكسر $\frac{37910}{6120}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{37910}{6120} = \frac{37910 \div 170}{6120 \div 170}$$

$$= \boxed{\frac{223}{36}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

التمرين 1

1. ◄ هل العددان 98532 و 13617 أوليان فيما بينهما ؟

مجموع أرقام العدد 98532 و مجموع ارقام العدد 13617 من مضاعفات 9 و بالتالي فكل منهما يقبل القسمة على 9

منه 98532 و 13617 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. ◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 98532 و 13617.

نحسب PGCD العددين 98532 و 13617 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$98532 = 13617 \times 7 + 3213$$

$$13617 = 3213 \times 4 + 765$$

$$3213 = 765 \times 4 + 153$$

$$765 = 153 \times 5 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 98532 و 13617 هو 153 .

3. ◄ بسِّط الكسر $\frac{98532}{13617}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{98532}{13617} = \frac{98532 \div 153}{13617 \div 153}$$

$$= \boxed{\frac{644}{89}}$$

التمرين 2

1. ◄ هل العددان 6745 و 1045 أوليان فيما بينهما ؟

6745 و 1045 ينتهيان بِـ 0 أو 5 و بالتالي فهما يقبلان القسمة على 5

منه 6745 و 1045 ليسا أوليين فيما بينهما.

2. ◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 6745 و 1045.

نحسب PGCD العددين 6745 و 1045 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$$6745 = 1045 \times 6 + 475$$

$$1045 = 475 \times 2 + 95$$

$$475 = 95 \times 5 + 0$$

نستنتج أن PGCD العددين 6745 و 1045 هو 95 .

3. ◄ بسِّط الكسر $\frac{6745}{1045}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{6745}{1045} = \frac{6745 \div 95}{1045 \div 95}$$

$$= \boxed{\frac{71}{11}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◄ هل العددان 3040245 و 373464 أوليان فيما بينهما ؟

مجموع أرقام العدد 3040245 و مجموع ارقام العدد 373464 من مضاعفات 9 و بالتالي فكل منهما يقبل القسمة على 9 منه 3040245 و 373464 ليسا أوليين فيما بينهما.

2.◄ احسب القاسم المشترك الأكبر (PGCD) للعددين 3040245 و 373464.

نحسب PGCD العددين 3040245 و 373464 بتطبيق خوارزمية إقليدس.

$3040245 = 373464 \times 8 + 52533$

$373464 = 52533 \times 7 + 5733$

$52533 = 5733 \times 9 + 936$

$5733 = 936 \times 6 + 117$

$936 = 117 \times 8 + 0$

نستنتج أن PGCD العددين 3040245 و 373464 هو 117 .

3.◄ بسِّط الكسر $\frac{3040245}{373464}$ إلى كسر غير قابل للاختزال مع الشرح.

لاختزال هذا الكسر، نقسم البسط و المقام على القاسم المشترك الأكبر لهما.

$$\frac{3040245}{373464} = \frac{3040245 \div 117}{373464 \div 117}$$
$$= \boxed{\frac{25985}{3192}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{-4}{5} \times \left(\frac{-13}{6} + \frac{-13}{5} \right)$$
$$A = \frac{-4}{5} \times \left(\frac{-13_{\times 5}}{6_{\times 5}} + \frac{-13_{\times 6}}{5_{\times 6}} \right)$$
$$A = \frac{-4}{5} \times \left(\frac{-65}{30} + \frac{-78}{30} \right)$$
$$A = \frac{-4}{5} \times \frac{-143}{30}$$
$$A = \frac{-2 \times \cancel{2}}{-5 \times \cancel{-1}} \times \frac{143 \times \cancel{-1}}{15 \times \cancel{2}}$$
$$\boxed{A = \frac{286}{75}}$$

$$B = -21 - \frac{-21}{10} \times \frac{1}{14}$$
$$B = -21 - \frac{-3 \times \cancel{7}}{10} \times \frac{1}{2 \times \cancel{7}}$$
$$B = -21 - \frac{-3}{20}$$
$$B = \frac{-21_{\times 20}}{1_{\times 20}} - \frac{-3}{20}$$
$$B = \frac{-420}{20} - \frac{-3}{20}$$
$$\boxed{B = \frac{-417}{20}}$$

$$C = \frac{\frac{-3}{2} - 6}{\frac{-10}{3} + 4}$$
$$C = \frac{\frac{-3}{2} - \frac{6_{\times 2}}{1_{\times 2}}}{\frac{-10}{3} + \frac{4_{\times 3}}{1_{\times 3}}}$$
$$C = \frac{\frac{-3}{2} - \frac{12}{2}}{\frac{-10}{3} + \frac{12}{3}}$$
$$C = \frac{-15}{2} \div \frac{2}{3}$$
$$C = \frac{-15}{2} \times \frac{3}{2}$$
$$C =$$
$$\boxed{C = \frac{-45}{4}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{3}{2} - 4}{\frac{-7}{2} + 3}$$
$$A = \frac{\frac{3}{2} - \frac{4_{\times 2}}{1_{\times 2}}}{\frac{-7}{2} + \frac{3_{\times 2}}{1_{\times 2}}}$$
$$A = \frac{\frac{3}{2} - \frac{8}{2}}{\frac{-7}{2} + \frac{6}{2}}$$
$$A = \frac{-5}{2} \div \frac{-1}{2}$$
$$A = \frac{-5}{2} \times -2$$
$$A = \frac{-5}{-1 \times \cancel{-2}} \times \frac{1 \times \cancel{-2}}{1}$$
$$\boxed{A = 5}$$

$$B = \frac{-8}{5} \div \left(\frac{13}{2} - \frac{-2}{9} \right)$$
$$B = \frac{-8}{5} \div \left(\frac{13_{\times 9}}{2_{\times 9}} - \frac{-2_{\times 2}}{9_{\times 2}} \right)$$
$$B = \frac{-8}{5} \div \left(\frac{117}{18} - \frac{-4}{18} \right)$$
$$B = \frac{-8}{5} \div \frac{121}{18}$$
$$B = \frac{-8}{5} \times \frac{18}{121}$$
$$B =$$
$$\boxed{B = \frac{-144}{605}}$$

$$C = \frac{9}{4} + \frac{21}{20} \times \frac{1}{3}$$
$$C = \frac{9}{4} + \frac{7 \times \cancel{3}}{20} \times \frac{1}{1 \times \cancel{3}}$$
$$C = \frac{9}{4} + \frac{7}{20}$$
$$C = \frac{9_{\times 5}}{4_{\times 5}} + \frac{7}{20}$$
$$C = \frac{45}{20} + \frac{7}{20}$$
$$C = \frac{52}{20}$$
$$\boxed{C = \frac{13}{5}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = \frac{\frac{4}{7} - 6}{\frac{6}{5} + 4}$$
$$A = \frac{\frac{4}{7} - \frac{6_{\times 7}}{1_{\times 7}}}{\frac{6}{5} + \frac{4_{\times 5}}{1_{\times 5}}}$$
$$A = \frac{\frac{4}{7} - \frac{42}{7}}{\frac{6}{5} + \frac{20}{5}}$$
$$A = \frac{-38}{7} \div \frac{26}{5}$$
$$A = \frac{-38}{7} \times \frac{5}{26}$$
$$A = \frac{-19 \times \cancel{2}}{7} \times \frac{5}{13 \times \cancel{2}}$$
$$\boxed{A = \frac{-95}{91}}$$

$$B = \frac{-3}{5} \times \left(\frac{-11}{13} - \frac{7}{4} \right)$$
$$B = \frac{-3}{5} \times \left(\frac{-11_{\times 4}}{13_{\times 4}} - \frac{7_{\times 13}}{4_{\times 13}} \right)$$
$$B = \frac{-3}{5} \times \left(\frac{-44}{52} - \frac{91}{52} \right)$$
$$B = \frac{-3}{5} \times \frac{-135}{52}$$
$$B = \frac{-3}{-1 \times \cancel{5}} \times \frac{27 \times \cancel{5}}{52}$$
$$\boxed{B = \frac{81}{52}}$$

$$C = \frac{-20}{3} - \frac{-10}{9} \div \frac{-50}{63}$$
$$C = \frac{-20}{3} - \frac{-10}{9} \times \frac{-63}{50}$$
$$C = \frac{-20}{3} - \frac{-1 \times \cancel{10}}{-1 \times \cancel{9}} \times \frac{7 \times \cancel{9}}{5 \times \cancel{10}}$$
$$C = \frac{-20}{3} - \frac{7}{5}$$
$$C = \frac{-20_{\times 5}}{3_{\times 5}} - \frac{7_{\times 3}}{5_{\times 3}}$$
$$C = \frac{-100}{15} - \frac{21}{15}$$
$$\boxed{C = \frac{-121}{15}}$$

[illegible]

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{3}{5} + 9}{\frac{5}{4} + 4}$$
$$A = \frac{\frac{3}{5} + \frac{9_{\times 5}}{1_{\times 5}}}{\frac{5}{4} + \frac{4_{\times 4}}{1_{\times 4}}}$$
$$A = \frac{\frac{3}{5} + \frac{45}{5}}{\frac{5}{4} + \frac{16}{4}}$$
$$A = \frac{48}{5} \div \frac{21}{4}$$
$$A = \frac{48}{5} \times \frac{4}{21}$$
$$A = \frac{16 \times \cancel{3}}{5} \times \frac{4}{7 \times \cancel{3}}$$
$$\boxed{A = \frac{64}{35}}$$

$$B = \frac{-4}{5} \div \left(\frac{-12}{11} + \frac{11}{8} \right)$$
$$B = \frac{-4}{5} \div \left(\frac{-12_{\times 8}}{11_{\times 8}} + \frac{11_{\times 11}}{8_{\times 11}} \right)$$
$$B = \frac{-4}{5} \div \left(\frac{-96}{88} + \frac{121}{88} \right)$$
$$B = \frac{-4}{5} \div \frac{25}{88}$$
$$B = \frac{-4}{5} \times \frac{88}{25}$$
$$B =$$
$$\boxed{B = \frac{-352}{125}}$$

$$C = \frac{9}{5} - \frac{-2}{5} \times \frac{-35}{24}$$
$$C = \frac{9}{5} - \frac{-1 \times \cancel{2}}{-1 \times \cancel{5}} \times \frac{7 \times \cancel{5}}{12 \times \cancel{2}}$$
$$C = \frac{9}{5} - \frac{7}{12}$$
$$C = \frac{9_{\times 12}}{5_{\times 12}} - \frac{7_{\times 5}}{12_{\times 5}}$$
$$C = \frac{108}{60} - \frac{35}{60}$$
$$\boxed{C = \frac{73}{60}}$$

[illegible]

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{\frac{-5}{9}+3}{\frac{-5}{4}-10}$$
$$A=\frac{\frac{-5}{9}+\frac{3_{\times 9}}{1_{\times 9}}}{\frac{-5}{4}-\frac{10_{\times 4}}{1_{\times 4}}}$$
$$A=\frac{\frac{-5}{9}+\frac{27}{9}}{\frac{-5}{4}-\frac{40}{4}}$$
$$A=\frac{22}{9}\div\frac{-45}{4}$$
$$A=\frac{22}{9}\times\frac{-4}{45}$$
$$A=\frac{22}{-9\times\cancel{-1}}\times\frac{4\times\cancel{-1}}{45}$$
$$\boxed{A=\frac{-88}{405}}$$

$$B=\frac{-1}{5}\times\left(\frac{-13}{12}-\frac{8}{13}\right)$$
$$B=\frac{-1}{5}\times\left(\frac{-13_{\times 13}}{12_{\times 13}}-\frac{8_{\times 12}}{13_{\times 12}}\right)$$
$$B=\frac{-1}{5}\times\left(\frac{-169}{156}-\frac{96}{156}\right)$$
$$B=\frac{-1}{5}\times\frac{-265}{156}$$
$$B=\frac{-1}{-1\times\cancel{-5}}\times\frac{53\times\cancel{-5}}{156}$$
$$\boxed{B=\frac{53}{156}}$$

$$C=\frac{-8}{7}-\frac{8}{7}\div\frac{-10}{7}$$
$$C=\frac{-8}{7}-\frac{8}{7}\times\frac{-7}{10}$$
$$C=\frac{-8}{7}-\frac{4\times\cancel{2}}{-1\times\cancel{-7}}\times\frac{1\times\cancel{-7}}{5\times\cancel{2}}$$
$$C=\frac{-8}{7}-\frac{-4}{5}$$
$$C=\frac{-8_{\times 5}}{7_{\times 5}}-\frac{-4_{\times 7}}{5_{\times 7}}$$
$$C=\frac{-40}{35}-\frac{-28}{35}$$
$$\boxed{C=\frac{-12}{35}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{8}{9}-4}{\frac{7}{5}-7}$$
$$A=\frac{\frac{8}{9}-\frac{4_{\times 9}}{1_{\times 9}}}{\frac{7}{5}-\frac{7_{\times 5}}{1_{\times 5}}}$$
$$A=\frac{\frac{8}{9}-\frac{36}{9}}{\frac{7}{5}-\frac{35}{5}}$$
$$A=\frac{-28}{9}\div\frac{-28}{5}$$
$$A=\frac{-28}{9}\times\frac{-5}{28}$$
$$A=\frac{-1\times\cancel{28}}{-9\times\cancel{-1}}\times\frac{5\times\cancel{-1}}{1\times\cancel{28}}$$
$$\boxed{A=\frac{5}{9}}$$

$$B=\frac{-10}{33}-\frac{-5}{33}\div\frac{-35}{99}$$
$$B=\frac{-10}{33}-\frac{-5}{33}\times\frac{-99}{35}$$
$$B=\frac{-10}{33}-\frac{-1\times\cancel{5}}{-1\times\cancel{-33}}\times\frac{3\times\cancel{-33}}{7\times\cancel{5}}$$
$$B=\frac{-10}{33}-\frac{3}{7}$$
$$B=\frac{-10_{\times 7}}{33_{\times 7}}-\frac{3_{\times 33}}{7_{\times 33}}$$
$$B=\frac{-70}{231}-\frac{99}{231}$$
$$\boxed{B=\frac{-169}{231}}$$

$$C=\frac{10}{3}\div\left(\frac{-10}{11}-\frac{-1}{7}\right)$$
$$C=\frac{10}{3}\div\left(\frac{-10_{\times 7}}{11_{\times 7}}-\frac{-1_{\times 11}}{7_{\times 11}}\right)$$
$$C=\frac{10}{3}\div\left(\frac{-70}{77}-\frac{-11}{77}\right)$$
$$C=\frac{10}{3}\div\frac{-59}{77}$$
$$C=\frac{10}{3}\times\frac{-77}{59}$$
$$C=\frac{10}{-3\times\cancel{-1}}\times\frac{77\times\cancel{-1}}{59}$$
$$\boxed{C=\frac{-770}{177}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{\frac{-5}{2}+10}{\frac{2}{7}+5}$$
$$A=\frac{\frac{-5}{2}+\frac{10_{\times 2}}{1_{\times 2}}}{\frac{2}{7}+\frac{5_{\times 7}}{1_{\times 7}}}$$
$$A=\frac{\frac{-5}{2}+\frac{20}{2}}{\frac{2}{7}+\frac{35}{7}}$$
$$A=\frac{15}{2}\div\frac{37}{7}$$
$$A=\frac{15}{2}\times\frac{7}{37}$$
$$A=$$
$$\boxed{A=\frac{105}{74}}$$

$$B=15+\frac{2}{3}\div\frac{-1}{6}$$
$$B=15+\frac{2}{3}\times -6$$
$$B=15+\frac{2}{-1\times\cancel{-3}}\times\frac{2\times\cancel{-3}}{1}$$
$$B=15+-4$$
$$B=$$
$$B=\frac{15}{1}+\frac{-4}{1}$$
$$\boxed{B=11}$$

$$C=\frac{-10}{9}\times\left(\frac{7}{10}+\frac{-10}{9}\right)$$
$$C=\frac{-10}{9}\times\left(\frac{7_{\times 9}}{10_{\times 9}}+\frac{-10_{\times 10}}{9_{\times 10}}\right)$$
$$C=\frac{-10}{9}\times\left(\frac{63}{90}+\frac{-100}{90}\right)$$
$$C=\frac{-10}{9}\times\frac{-37}{90}$$
$$C=\frac{-1\times\cancel{10}}{-9\times\cancel{-1}}\times\frac{37\times\cancel{-1}}{9\times\cancel{10}}$$
$$\boxed{C=\frac{37}{81}}$$

تمرين 3

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{-4}{3}-3}{\frac{3}{2}-4}$$
$$A=\frac{\frac{-4}{3}-\frac{3_{\times 3}}{1_{\times 3}}}{\frac{3}{2}-\frac{4_{\times 2}}{1_{\times 2}}}$$
$$A=\frac{\frac{-4}{3}-\frac{9}{3}}{\frac{3}{2}-\frac{8}{2}}$$
$$A=\frac{-13}{3}\div\frac{-5}{2}$$
$$A=\frac{-13}{3}\times\frac{-2}{5}$$
$$A=\frac{-13}{-3\times\cancel{-1}}\times\frac{2\times\cancel{-1}}{5}$$
$$\boxed{A=\frac{26}{15}}$$

$$B=\frac{-7}{2}+\frac{7}{18}\times\frac{18}{7}$$
$$B=\frac{-7}{2}+\frac{1\times\cancel{7}}{1\times\cancel{18}}\times\frac{1\times\cancel{18}}{1\times\cancel{7}}$$
$$B=\frac{-7}{2}+1$$
$$B=\frac{-7}{2}+\frac{1_{\times 2}}{1_{\times 2}}$$
$$B=\frac{-7}{2}+\frac{2}{2}$$
$$\boxed{B=\frac{-5}{2}}$$

$$C=\frac{-5}{7}\times\left(\frac{5}{9}+\frac{-1}{11}\right)$$
$$C=\frac{-5}{7}\times\left(\frac{5_{\times 11}}{9_{\times 11}}+\frac{-1_{\times 9}}{11_{\times 9}}\right)$$
$$C=\frac{-5}{7}\times\left(\frac{55}{99}+\frac{-9}{99}\right)$$
$$C=\frac{-5}{7}\times\frac{46}{99}$$
$$C=$$
$$\boxed{C=\frac{-230}{693}}$$

تمرين 4

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = \frac{2}{5} \times \left(\frac{-2}{7} - \frac{9}{5} \right)$$
$$A = \frac{2}{5} \times \left(\frac{-2_{\times 5}}{7_{\times 5}} - \frac{9_{\times 7}}{5_{\times 7}} \right)$$
$$A = \frac{2}{5} \times \left(\frac{-10}{35} - \frac{63}{35} \right)$$
$$A = \frac{2}{5} \times \frac{-73}{35}$$
$$A = \frac{2}{-5 \times \cancel{-1}} \times \frac{73 \times \cancel{-1}}{35}$$
$$\boxed{A = \frac{-146}{175}}$$

$$B = \frac{-35}{32} - \frac{-45}{32} \times \frac{4}{5}$$
$$B = \frac{-35}{32} - \frac{-9 \times \cancel{5}}{8 \times \cancel{4}} \times \frac{1 \times \cancel{4}}{1 \times \cancel{5}}$$
$$B = \frac{-35}{32} - \frac{-9}{8}$$
$$B = \frac{-35}{32} - \frac{-9_{\times 4}}{8_{\times 4}}$$
$$B = \frac{-35}{32} - \frac{-36}{32}$$
$$\boxed{B = \frac{1}{32}}$$

$$C = \frac{\frac{5}{6} - 5}{\frac{7}{8} - 4}$$
$$C = \frac{\frac{5}{6} - \frac{5_{\times 6}}{1_{\times 6}}}{\frac{7}{8} - \frac{4_{\times 8}}{1_{\times 8}}}$$
$$C = \frac{\frac{5}{6} - \frac{30}{6}}{\frac{7}{8} - \frac{32}{8}}$$
$$C = \frac{-25}{6} \div \frac{-25}{8}$$
$$C = \frac{-25}{6} \times \frac{-8}{25}$$
$$C = \frac{-1 \times \cancel{25}}{-3 \times \cancel{-2}} \times \frac{4 \times \cancel{-2}}{1 \times \cancel{25}}$$
$$\boxed{C = \frac{4}{3}}$$

mSykmrHmK

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{55}{3} + \frac{22}{3} \div \frac{-77}{45}$$
$$A = \frac{55}{3} + \frac{22}{3} \times \frac{-45}{77}$$
$$A = \frac{55}{3} + \frac{2 \times \cancel{11}}{-1 \times \cancel{-3}} \times \frac{15 \times \cancel{-3}}{7 \times \cancel{11}}$$
$$A = \frac{55}{3} + \frac{-30}{7}$$
$$A = \frac{55_{\times 7}}{3_{\times 7}} + \frac{-30_{\times 3}}{7_{\times 3}}$$
$$A = \frac{385}{21} + \frac{-90}{21}$$
$$\boxed{A = \frac{295}{21}}$$

$$B = \frac{-2}{5} \div \left(\frac{7}{12} - \frac{4}{13} \right)$$
$$B = \frac{-2}{5} \div \left(\frac{7_{\times 13}}{12_{\times 13}} - \frac{4_{\times 12}}{13_{\times 12}} \right)$$
$$B = \frac{-2}{5} \div \left(\frac{91}{156} - \frac{48}{156} \right)$$
$$B = \frac{-2}{5} \div \frac{43}{156}$$
$$B = \frac{-2}{5} \times \frac{156}{43}$$
$$B =$$
$$\boxed{B = \frac{-312}{215}}$$

$$C = \frac{\frac{-8}{9} + 9}{\frac{6}{5} + 10}$$
$$C = \frac{\frac{-8}{9} + \frac{9_{\times 9}}{1_{\times 9}}}{\frac{6}{5} + \frac{10_{\times 5}}{1_{\times 5}}}$$
$$C = \frac{\frac{-8}{9} + \frac{81}{9}}{\frac{6}{5} + \frac{50}{5}}$$
$$C = \frac{73}{9} \div \frac{56}{5}$$
$$C = \frac{73}{9} \times \frac{5}{56}$$
$$C =$$
$$\boxed{C = \frac{365}{504}}$$

mSykmrHmK

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = \frac{-9}{4} \div \left(\frac{-1}{11} + \frac{-8}{9} \right)$$
$$A = \frac{-9}{4} \div \left(\frac{-1_{\times 9}}{11_{\times 9}} + \frac{-8_{\times 11}}{9_{\times 11}} \right)$$
$$A = \frac{-9}{4} \div \left(\frac{-9}{99} + \frac{-88}{99} \right)$$
$$A = \frac{-9}{4} \div \frac{-97}{99}$$
$$A = \frac{-9}{4} \times \frac{-99}{97}$$
$$A = \frac{-9}{-4 \times \cancel{-1}} \times \frac{99 \times \cancel{-1}}{97}$$
$$\boxed{A = \frac{891}{388}}$$

$$B = 9 + -5 \div \frac{-3}{4}$$
$$B = 9 + -5 \times \frac{-4}{3}$$
$$B = 9 + \frac{-5}{-1 \times \cancel{-1}} \times \frac{4 \times \cancel{-1}}{3}$$
$$B = 9 + \frac{20}{3}$$
$$B = \frac{9_{\times 3}}{1_{\times 3}} + \frac{20}{3}$$
$$B = \frac{27}{3} + \frac{20}{3}$$
$$\boxed{B = \frac{47}{3}}$$

$$C = \frac{\frac{-4}{7} - 6}{\frac{4}{9} - 6}$$
$$C = \frac{\frac{-4}{7} - \frac{6_{\times 7}}{1_{\times 7}}}{\frac{4}{9} - \frac{6_{\times 9}}{1_{\times 9}}}$$
$$C = \frac{\frac{-4}{7} - \frac{42}{7}}{\frac{4}{9} - \frac{54}{9}}$$
$$C = \frac{-46}{7} \div \frac{-50}{9}$$
$$C = \frac{-46}{7} \times \frac{-9}{50}$$
$$C = \frac{-23 \times \cancel{2}}{-7 \times \cancel{-1}} \times \frac{9 \times \cancel{-1}}{25 \times \cancel{2}}$$
$$\boxed{C = \frac{207}{175}}$$

تمرين 3 (4 نقاط)

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{-5}{7} + 10}{\frac{5}{4} - 3}$$
$$A = \frac{\frac{-5}{7} + \frac{10_{\times 7}}{1_{\times 7}}}{\frac{5}{4} - \frac{3_{\times 4}}{1_{\times 4}}}$$
$$A = \frac{\frac{-5}{7} + \frac{70}{7}}{\frac{5}{4} - \frac{12}{4}}$$
$$A = \frac{65}{7} \div \frac{-7}{4}$$
$$A = \frac{65}{7} \times \frac{-4}{7}$$
$$A = \frac{65}{-7 \times \cancel{-1}} \times \frac{4 \times \cancel{-1}}{7}$$
$$\boxed{A = \frac{-260}{49}}$$

$$B = \frac{-27}{8} - \frac{9}{8} \times \frac{-14}{9}$$
$$B = \frac{-27}{8} - \frac{1 \times \cancel{9}}{-4 \times \cancel{-2}} \times \frac{7 \times \cancel{-2}}{1 \times \cancel{9}}$$
$$B = \frac{-27}{8} - \frac{-7}{4}$$
$$B = \frac{-27}{8} - \frac{-7_{\times 2}}{4_{\times 2}}$$
$$B = \frac{-27}{8} - \frac{-14}{8}$$
$$\boxed{B = \frac{-13}{8}}$$

$$C = \frac{-3}{7} \div \left(\frac{-1}{5} - \frac{9}{8} \right)$$
$$C = \frac{-3}{7} \div \left(\frac{-1_{\times 8}}{5_{\times 8}} - \frac{9_{\times 5}}{8_{\times 5}} \right)$$
$$C = \frac{-3}{7} \div \left(\frac{-8}{40} - \frac{45}{40} \right)$$
$$C = \frac{-3}{7} \div \frac{-53}{40}$$
$$C = \frac{-3}{7} \times \frac{-40}{53}$$
$$C = \frac{-3}{-7 \times \cancel{-1}} \times \frac{40 \times \cancel{-1}}{53}$$
$$\boxed{C = \frac{120}{371}}$$

تمرين 3 (4 نقاط)

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{5}{4}+7}{\frac{9}{4}+8}$$
$$A=\frac{\frac{5}{4}+\frac{7_{\times 4}}{1_{\times 4}}}{\frac{9}{4}+\frac{8_{\times 4}}{1_{\times 4}}}$$
$$A=\frac{\frac{5}{4}+\frac{28}{4}}{\frac{9}{4}+\frac{32}{4}}$$
$$A=\frac{33}{4}\div\frac{41}{4}$$
$$A=\frac{33}{4}\times\frac{4}{41}$$
$$A=\frac{33}{1\times\cancel{4}}\times\frac{1\times\cancel{4}}{41}$$
$$\boxed{A=\frac{33}{41}}$$

$$B=\frac{-5}{2}\times\left(\frac{-10}{3}+\frac{-3}{7}\right)$$
$$B=\frac{-5}{2}\times\left(\frac{-10_{\times 7}}{3_{\times 7}}+\frac{-3_{\times 3}}{7_{\times 3}}\right)$$
$$B=\frac{-5}{2}\times\left(\frac{-70}{21}+\frac{-9}{21}\right)$$
$$B=\frac{-5}{2}\times\frac{-79}{21}$$
$$B=\frac{-5}{-2\times\cancel{-1}}\times\frac{79\times\cancel{-1}}{21}$$
$$\boxed{B=\frac{395}{42}}$$

$$C=\frac{26}{11}+\frac{-65}{22}\times\frac{110}{91}$$
$$C=\frac{26}{11}+\frac{-5\times\cancel{13}}{1\times\cancel{22}}\times\frac{5\times\cancel{22}}{7\times\cancel{13}}$$
$$C=\frac{26}{11}+\frac{-25}{7}$$
$$C=\frac{26_{\times 7}}{11_{\times 7}}+\frac{-25_{\times 11}}{7_{\times 11}}$$
$$C=\frac{182}{77}+\frac{-275}{77}$$
$$\boxed{C=\frac{-93}{77}}$$

تمرين 3 (4 نقاط)

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{-1}{3}\times\left(\frac{-1}{8}-\frac{5}{9}\right)$$
$$A=\frac{-1}{3}\times\left(\frac{-1_{\times 9}}{8_{\times 9}}-\frac{5_{\times 8}}{9_{\times 8}}\right)$$
$$A=\frac{-1}{3}\times\left(\frac{-9}{72}-\frac{40}{72}\right)$$
$$A=\frac{-1}{3}\times\frac{-49}{72}$$
$$A=\frac{-1}{-3\times\cancel{-1}}\times\frac{49\times\cancel{-1}}{72}$$
$$\boxed{A=\frac{49}{216}}$$

$$B=\frac{90}{11}+\frac{-5}{11}\div\frac{-90}{11}$$
$$B=\frac{90}{11}+\frac{-5}{11}\times\frac{-11}{90}$$
$$B=\frac{90}{11}+\frac{-1\times\cancel{5}}{-1\times\cancel{-11}}\times\frac{1\times\cancel{-11}}{18\times\cancel{5}}$$
$$B=\frac{90}{11}+\frac{1}{18}$$
$$B=\frac{90_{\times 18}}{11_{\times 18}}+\frac{1_{\times 11}}{18_{\times 11}}$$
$$B=\frac{1620}{198}+\frac{11}{198}$$
$$\boxed{B=\frac{1631}{198}}$$

$$C=\frac{\frac{-3}{5}-2}{\frac{-1}{8}-9}$$
$$C=\frac{\frac{-3}{5}-\frac{2_{\times 5}}{1_{\times 5}}}{\frac{-1}{8}-\frac{9_{\times 8}}{1_{\times 8}}}$$
$$C=\frac{\frac{-3}{5}-\frac{10}{5}}{\frac{-1}{8}-\frac{72}{8}}$$
$$C=\frac{-13}{5}\div\frac{-73}{8}$$
$$C=\frac{-13}{5}\times\frac{-8}{73}$$
$$C=\frac{-13}{-5\times\cancel{-1}}\times\frac{8\times\cancel{-1}}{73}$$
$$\boxed{C=\frac{104}{365}}$$

تمرين 4 (4 نقاط)

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{-5}{4}\times\left(\frac{-9}{11}+\frac{-5}{8}\right)$$
$$A=\frac{-5}{4}\times\left(\frac{-9_{\times 8}}{11_{\times 8}}+\frac{-5_{\times 11}}{8_{\times 11}}\right)$$
$$A=\frac{-5}{4}\times\left(\frac{-72}{88}+\frac{-55}{88}\right)$$
$$A=\frac{-5}{4}\times\frac{-127}{88}$$
$$A=\frac{-5}{-4\times\cancel{-1}}\times\frac{127\times\cancel{-1}}{88}$$
$$\boxed{A=\frac{635}{352}}$$

$$B=\frac{\frac{2}{9}+6}{\frac{5}{2}+8}$$
$$B=\frac{\frac{2}{9}+\frac{6_{\times 9}}{1_{\times 9}}}{\frac{5}{2}+\frac{8_{\times 2}}{1_{\times 2}}}$$
$$B=\frac{\frac{2}{9}+\frac{54}{9}}{\frac{5}{2}+\frac{16}{2}}$$
$$B=\frac{56}{9}\div\frac{21}{2}$$
$$B=\frac{56}{9}\times\frac{2}{21}$$
$$B=\frac{8\times\cancel{7}}{9}\times\frac{2}{3\times\cancel{7}}$$
$$\boxed{B=\frac{16}{27}}$$

$$C=\frac{-12}{11}+\frac{-27}{55}\div\frac{18}{77}$$
$$C=\frac{-12}{11}+\frac{-27}{55}\times\frac{77}{18}$$
$$C=\frac{-12}{11}+\frac{-3\times\cancel{9}}{5\times\cancel{11}}\times\frac{7\times\cancel{11}}{2\times\cancel{9}}$$
$$C=\frac{-12}{11}+\frac{-21}{10}$$
$$C=\frac{-12_{\times 10}}{11_{\times 10}}+\frac{-21_{\times 11}}{10_{\times 11}}$$
$$C=\frac{-120}{110}+\frac{-231}{110}$$
$$\boxed{C=\frac{-351}{110}}$$

[illegible]

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{10}{9}\div\left(\frac{-1}{7}+\frac{1}{5}\right)$$
$$A=\frac{10}{9}\div\left(\frac{-1_{\times 5}}{7_{\times 5}}+\frac{1_{\times 7}}{5_{\times 7}}\right)$$
$$A=\frac{10}{9}\div\left(\frac{-5}{35}+\frac{7}{35}\right)$$
$$A=\frac{10}{9}\div\frac{2}{35}$$
$$A=\frac{10}{9}\times\frac{35}{2}$$
$$A=\frac{5\times\cancel{2}}{9}\times\frac{35}{1\times\cancel{2}}$$
$$\boxed{A=\frac{175}{9}}$$

$$B=\frac{35}{4}-\frac{-25}{8}\times 1$$
$$B=\frac{35}{4}-\frac{-25}{8}$$
$$B=\frac{35_{\times 2}}{4_{\times 2}}-\frac{-25}{8}$$
$$B=\frac{70}{8}-\frac{-25}{8}$$
$$\boxed{B=\frac{95}{8}}$$

$$C=\frac{\frac{-5}{3}-7}{\frac{5}{9}-10}$$
$$C=\frac{\frac{-5}{3}-\frac{7_{\times 3}}{1_{\times 3}}}{\frac{5}{9}-\frac{10_{\times 9}}{1_{\times 9}}}$$
$$C=\frac{\frac{-5}{3}-\frac{21}{3}}{\frac{5}{9}-\frac{90}{9}}$$
$$C=\frac{-26}{3}\div\frac{-85}{9}$$
$$C=\frac{-26}{3}\times\frac{-9}{85}$$
$$C=\frac{-26}{-1\times\cancel{-3}}\times\frac{3\times\cancel{-3}}{85}$$
$$\boxed{C=\frac{78}{85}}$$

[illegible]

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{\frac{2}{7}-7}{\frac{4}{9}-2}$$
$$A=\frac{\frac{2}{7}-\frac{7\times7}{1\times7}}{\frac{4}{9}-\frac{2\times9}{1\times9}}$$
$$A=\frac{\frac{2}{7}-\frac{49}{7}}{\frac{4}{9}-\frac{18}{9}}$$
$$A=\frac{-47}{7}\div\frac{-14}{9}$$
$$A=\frac{-47}{7}\times\frac{-9}{14}$$
$$A=\frac{-47}{-7\times\cancel{-1}}\times\frac{9\times\cancel{-1}}{14}$$
$$\boxed{A=\frac{423}{98}}$$

$$B=\frac{-5}{6}+\frac{-1}{6}\div\frac{-7}{16}$$
$$B=\frac{-5}{6}+\frac{-1}{6}\times\frac{-16}{7}$$
$$B=\frac{-5}{6}+\frac{-1}{-3\times\cancel{-2}}\times\frac{8\times\cancel{-2}}{7}$$
$$B=\frac{-5}{6}+\frac{8}{21}$$
$$B=\frac{-5_{\times7}}{6_{\times7}}+\frac{8_{\times2}}{21_{\times2}}$$
$$B=\frac{-35}{42}+\frac{16}{42}$$
$$\boxed{B=\frac{-19}{42}}$$

$$C=\frac{2}{9}\div\left(\frac{-7}{3}+\frac{-5}{8}\right)$$
$$C=\frac{2}{9}\div\left(\frac{-7_{\times8}}{3_{\times8}}+\frac{-5_{\times3}}{8_{\times3}}\right)$$
$$C=\frac{2}{9}\div\left(\frac{-56}{24}+\frac{-15}{24}\right)$$
$$C=\frac{2}{9}\div\frac{-71}{24}$$
$$C=\frac{2}{9}\times\frac{-24}{71}$$
$$C=\frac{2}{-3\times\cancel{-3}}\times\frac{8\times\cancel{-3}}{71}$$
$$\boxed{C=\frac{-16}{213}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{-8}{25}+\frac{16}{25}\div\frac{16}{25}$$
$$A=\frac{-8}{25}+\frac{16}{25}\times\frac{25}{16}$$
$$A=\frac{-8}{25}+\frac{1\times\cancel{16}}{1\times\cancel{25}}\times\frac{1\times\cancel{25}}{1\times\cancel{16}}$$
$$A=\frac{-8}{25}+1$$
$$A=\frac{-8}{25}+\frac{1_{\times25}}{1_{\times25}}$$
$$A=\frac{-8}{25}+\frac{25}{25}$$
$$\boxed{A=\frac{17}{25}}$$

$$B=\frac{-1}{9}\times\left(\frac{-9}{13}-\frac{-10}{11}\right)$$
$$B=\frac{-1}{9}\times\left(\frac{-9_{\times11}}{13_{\times11}}-\frac{-10_{\times13}}{11_{\times13}}\right)$$
$$B=\frac{-1}{9}\times\left(\frac{-99}{143}-\frac{-130}{143}\right)$$
$$B=\frac{-1}{9}\times\frac{31}{143}$$
$$B=$$
$$\boxed{B=\frac{-31}{1287}}$$

$$C=\frac{\frac{-5}{6}+2}{\frac{7}{10}-7}$$
$$C=\frac{\frac{-5}{6}+\frac{2_{\times6}}{1_{\times6}}}{\frac{7}{10}-\frac{7_{\times10}}{1_{\times10}}}$$
$$C=\frac{\frac{-5}{6}+\frac{12}{6}}{\frac{7}{10}-\frac{70}{10}}$$
$$C=\frac{7}{6}\div\frac{-63}{10}$$
$$C=\frac{7}{6}\times\frac{-10}{63}$$
$$C=\frac{1\times\cancel{7}}{-3\times\cancel{-2}}\times\frac{5\times\cancel{-2}}{9\times\cancel{7}}$$
$$\boxed{C=\frac{-5}{27}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = \frac{6}{7} \div \left(\frac{7}{10} - \frac{-13}{9} \right)$$
$$A = \frac{6}{7} \div \left(\frac{7_{\times 9}}{10_{\times 9}} - \frac{-13_{\times 10}}{9_{\times 10}} \right)$$
$$A = \frac{6}{7} \div \left(\frac{63}{90} - \frac{-130}{90} \right)$$
$$A = \frac{6}{7} \div \frac{193}{90}$$
$$A = \frac{6}{7} \times \frac{90}{193}$$
$$A =$$
$$\boxed{A = \frac{540}{1351}}$$

$$B = \frac{-44}{5} + \frac{-77}{80} \div \frac{-22}{45}$$
$$B = \frac{-44}{5} + \frac{-77}{80} \times \frac{-45}{22}$$
$$B = \frac{-44}{5} + \frac{-7 \times \cancel{11}}{-16 \times \cancel{-5}} \times \frac{9 \times \cancel{-5}}{2 \times \cancel{11}}$$
$$B = \frac{-44}{5} + \frac{63}{32}$$
$$B = \frac{-44_{\times 32}}{5_{\times 32}} + \frac{63_{\times 5}}{32_{\times 5}}$$
$$B = \frac{-1408}{160} + \frac{315}{160}$$
$$\boxed{B = \frac{-1093}{160}}$$

$$C = \frac{\frac{5}{3} + 7}{\frac{10}{7} - 9}$$
$$C = \frac{\frac{5}{3} + \frac{7_{\times 3}}{1_{\times 3}}}{\frac{10}{7} - \frac{9_{\times 7}}{1_{\times 7}}}$$
$$C = \frac{\frac{5}{3} + \frac{21}{3}}{\frac{10}{7} - \frac{63}{7}}$$
$$C = \frac{26}{3} \div \frac{-53}{7}$$
$$C = \frac{26}{3} \times \frac{-7}{53}$$
$$C = \frac{26}{-3 \times \cancel{-1}} \times \frac{7 \times \cancel{-1}}{53}$$
$$\boxed{C = \frac{-182}{159}}$$

تمرين 3 (2ثا 3 د)

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{88}{3} - \frac{11}{3} \times \frac{-15}{22}$$
$$A = \frac{88}{3} - \frac{1 \times \cancel{11}}{-1 \times \cancel{-3}} \times \frac{5 \times \cancel{-3}}{2 \times \cancel{11}}$$
$$A = \frac{88}{3} - \frac{-5}{2}$$
$$A = \frac{88_{\times 2}}{3_{\times 2}} - \frac{-5_{\times 3}}{2_{\times 3}}$$
$$A = \frac{176}{6} - \frac{-15}{6}$$
$$\boxed{A = \frac{191}{6}}$$

$$B = \frac{\frac{-2}{5} - 5}{\frac{5}{3} - 2}$$
$$B = \frac{\frac{-2}{5} - \frac{5_{\times 5}}{1_{\times 5}}}{\frac{5}{3} - \frac{2_{\times 3}}{1_{\times 3}}}$$
$$B = \frac{\frac{-2}{5} - \frac{25}{5}}{\frac{5}{3} - \frac{6}{3}}$$
$$B = \frac{-27}{5} \div \frac{-1}{3}$$
$$B = \frac{-27}{5} \times -3$$
$$B = \frac{-27}{-5 \times \cancel{-1}} \times \frac{3 \times \cancel{-1}}{1}$$
$$\boxed{B = \frac{81}{5}}$$

$$C = \frac{-5}{3} \div \left(\frac{11}{13} - \frac{-10}{9} \right)$$
$$C = \frac{-5}{3} \div \left(\frac{11_{\times 9}}{13_{\times 9}} - \frac{-10_{\times 13}}{9_{\times 13}} \right)$$
$$C = \frac{-5}{3} \div \left(\frac{99}{117} - \frac{-130}{117} \right)$$
$$C = \frac{-5}{3} \div \frac{229}{117}$$
$$C = \frac{-5}{3} \times \frac{117}{229}$$
$$C = \frac{-5}{1 \times \cancel{3}} \times \frac{39 \times \cancel{3}}{229}$$
$$\boxed{C = \frac{-195}{229}}$$

تمرين 4 (2ثا 3 د)

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{\frac{-5}{4}-8}{\frac{2}{3}+10}$$
$$A=\frac{\frac{-5}{4}-\frac{8_{\times 4}}{1_{\times 4}}}{\frac{2}{3}+\frac{10_{\times 3}}{1_{\times 3}}}$$
$$A=\frac{\frac{-5}{4}-\frac{32}{4}}{\frac{2}{3}+\frac{30}{3}}$$
$$A=\frac{-37}{4}\div\frac{32}{3}$$
$$A=\frac{-37}{4}\times\frac{3}{32}$$
$$A=$$
$$\boxed{A=\frac{-111}{128}}$$

$$B=\frac{52}{3}-\frac{52}{27}\times\frac{6}{13}$$
$$B=\frac{52}{3}-\frac{4\times\cancel{13}}{9\times\cancel{3}}\times\frac{2\times\cancel{3}}{1\times\cancel{13}}$$
$$B=\frac{52}{3}-\frac{8}{9}$$
$$B=\frac{52_{\times 3}}{3_{\times 3}}-\frac{8}{9}$$
$$B=\frac{156}{9}-\frac{8}{9}$$
$$\boxed{B=\frac{148}{9}}$$

$$C=\frac{8}{5}\times\left(\frac{-3}{4}-\frac{-6}{7}\right)$$
$$C=\frac{8}{5}\times\left(\frac{-3_{\times 7}}{4_{\times 7}}-\frac{-6_{\times 4}}{7_{\times 4}}\right)$$
$$C=\frac{8}{5}\times\left(\frac{-21}{28}-\frac{-24}{28}\right)$$
$$C=\frac{8}{5}\times\frac{3}{28}$$
$$C=\frac{2\times\cancel{4}}{5}\times\frac{3}{7\times\cancel{4}}$$
$$\boxed{C=\frac{6}{35}}$$

[illegible]

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{30}{13}-\frac{20}{91}\div\frac{25}{13}$$
$$A=\frac{30}{13}-\frac{20}{91}\times\frac{13}{25}$$
$$A=\frac{30}{13}-\frac{4\times\cancel{5}}{7\times\cancel{13}}\times\frac{1\times\cancel{13}}{5\times\cancel{5}}$$
$$A=\frac{30}{13}-\frac{4}{35}$$
$$A=\frac{30_{\times 35}}{13_{\times 35}}-\frac{4_{\times 13}}{35_{\times 13}}$$
$$A=\frac{1050}{455}-\frac{52}{455}$$
$$\boxed{A=\frac{998}{455}}$$

$$B=\frac{-4}{9}\div\left(\frac{9}{2}-\frac{1}{5}\right)$$
$$B=\frac{-4}{9}\div\left(\frac{9_{\times 5}}{2_{\times 5}}-\frac{1_{\times 2}}{5_{\times 2}}\right)$$
$$B=\frac{-4}{9}\div\left(\frac{45}{10}-\frac{2}{10}\right)$$
$$B=\frac{-4}{9}\div\frac{43}{10}$$
$$B=\frac{-4}{9}\times\frac{10}{43}$$
$$B=$$
$$\boxed{B=\frac{-40}{387}}$$

$$C=\frac{\frac{-10}{7}-8}{\frac{-1}{2}-5}$$
$$C=\frac{\frac{-10}{7}-\frac{8_{\times 7}}{1_{\times 7}}}{\frac{-1}{2}-\frac{5_{\times 2}}{1_{\times 2}}}$$
$$C=\frac{\frac{-10}{7}-\frac{56}{7}}{\frac{-1}{2}-\frac{10}{2}}$$
$$C=\frac{-66}{7}\div\frac{-11}{2}$$
$$C=\frac{-66}{7}\times\frac{-2}{11}$$
$$C=\frac{-6\times\cancel{11}}{-7\times\cancel{-1}}\times\frac{2\times\cancel{-1}}{1\times\cancel{11}}$$
$$\boxed{C=\frac{12}{7}}$$

[illegible]

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = \frac{-1}{3} \div \left(\frac{-7}{3} - \frac{-13}{2} \right)$$
$$A = \frac{-1}{3} \div \left(\frac{-7_{\times 2}}{3_{\times 2}} - \frac{-13_{\times 3}}{2_{\times 3}} \right)$$
$$A = \frac{-1}{3} \div \left(\frac{-14}{6} - \frac{-39}{6} \right)$$
$$A = \frac{-1}{3} \div \frac{25}{6}$$
$$A = \frac{-1}{3} \times \frac{6}{25}$$
$$A = \frac{-1}{1 \times \cancel{3}} \times \frac{2 \times \cancel{3}}{25}$$
$$\boxed{A = \frac{-2}{25}}$$

$$B = \frac{\frac{-9}{10} - 8}{\frac{9}{7} - 8}$$
$$B = \frac{\frac{-9}{10} - \frac{8_{\times 10}}{1_{\times 10}}}{\frac{9}{7} - \frac{8_{\times 7}}{1_{\times 7}}}$$
$$B = \frac{\frac{-9}{10} - \frac{80}{10}}{\frac{9}{7} - \frac{56}{7}}$$
$$B = \frac{-89}{10} \div \frac{-47}{7}$$
$$B = \frac{-89}{10} \times \frac{-7}{47}$$
$$B = \frac{-89}{-10 \times \cancel{-1}} \times \frac{7 \times \cancel{-1}}{47}$$
$$\boxed{B = \frac{623}{470}}$$

$$C = \frac{-7}{2} + \frac{-21}{4} \div \frac{-14}{9}$$
$$C = \frac{-7}{2} + \frac{-21}{4} \times \frac{-9}{14}$$
$$C = \frac{-7}{2} + \frac{-3 \times \cancel{7}}{-4 \times \cancel{-1}} \times \frac{9 \times \cancel{-1}}{2 \times \cancel{7}}$$
$$C = \frac{-7}{2} + \frac{27}{8}$$
$$C = \frac{-7_{\times 4}}{2_{\times 4}} + \frac{27}{8}$$
$$C = \frac{-28}{8} + \frac{27}{8}$$
$$\boxed{C = \frac{-1}{8}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{2}{5} - 6}{\frac{5}{2} - 3}$$
$$A = \frac{\frac{2}{5} - \frac{6_{\times 5}}{1_{\times 5}}}{\frac{5}{2} - \frac{3_{\times 2}}{1_{\times 2}}}$$
$$A = \frac{\frac{2}{5} - \frac{30}{5}}{\frac{5}{2} - \frac{6}{2}}$$
$$A = \frac{-28}{5} \div \frac{-1}{2}$$
$$A = \frac{-28}{5} \times -2$$
$$A = \frac{-28}{-5 \times \cancel{-1}} \times \frac{2 \times \cancel{-1}}{1}$$
$$\boxed{A = \frac{56}{5}}$$

$$B = \frac{8}{9} \div \left(\frac{-1}{11} - \frac{-8}{7} \right)$$
$$B = \frac{8}{9} \div \left(\frac{-1_{\times 7}}{11_{\times 7}} - \frac{-8_{\times 11}}{7_{\times 11}} \right)$$
$$B = \frac{8}{9} \div \left(\frac{-7}{77} - \frac{-88}{77} \right)$$
$$B = \frac{8}{9} \div \frac{81}{77}$$
$$B = \frac{8}{9} \times \frac{77}{81}$$
$$B =$$
$$\boxed{B = \frac{616}{729}}$$

$$C = \frac{-3}{2} + \frac{-9}{70} \times \frac{-35}{6}$$
$$C = \frac{-3}{2} + \frac{-3 \times \cancel{3}}{-2 \times \cancel{-35}} \times \frac{1 \times \cancel{-35}}{2 \times \cancel{3}}$$
$$C = \frac{-3}{2} + \frac{3}{4}$$
$$C = \frac{-3_{\times 2}}{2_{\times 2}} + \frac{3}{4}$$
$$C = \frac{-6}{4} + \frac{3}{4}$$
$$\boxed{C = \frac{-3}{4}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{\frac{-3}{10}-9}{\frac{-9}{8}+10}$$
$$A=\frac{\frac{-3}{10}-\frac{9_{\times 10}}{1_{\times 10}}}{\frac{-9}{8}+\frac{10_{\times 8}}{1_{\times 8}}}$$
$$A=\frac{\frac{-3}{10}-\frac{90}{10}}{\frac{-9}{8}+\frac{80}{8}}$$
$$A=\frac{-93}{10}\div\frac{71}{8}$$
$$A=\frac{-93}{10}\times\frac{8}{71}$$
$$A=\frac{-93}{5\times\cancel{2}}\times\frac{4\times\cancel{2}}{71}$$
$$\boxed{A=\frac{-372}{355}}$$

$$B=\frac{-99}{10}-\frac{77}{40}\times\frac{-40}{99}$$
$$B=\frac{-99}{10}-\frac{7\times\cancel{11}}{-1\times\cancel{-40}}\times\frac{1\times\cancel{-40}}{9\times\cancel{11}}$$
$$B=\frac{-99}{10}-\frac{-7}{9}$$
$$B=\frac{-99_{\times 9}}{10_{\times 9}}-\frac{-7_{\times 10}}{9_{\times 10}}$$
$$B=\frac{-891}{90}-\frac{-70}{90}$$
$$\boxed{B=\frac{-821}{90}}$$

$$C=\frac{2}{7}\div\left(\frac{1}{5}+\frac{-11}{2}\right)$$
$$C=\frac{2}{7}\div\left(\frac{1_{\times 2}}{5_{\times 2}}+\frac{-11_{\times 5}}{2_{\times 5}}\right)$$
$$C=\frac{2}{7}\div\left(\frac{2}{10}+\frac{-55}{10}\right)$$
$$C=\frac{2}{7}\div\frac{-53}{10}$$
$$C=\frac{2}{7}\times\frac{-10}{53}$$
$$C=\frac{2}{-7\times\cancel{-1}}\times\frac{10\times\cancel{-1}}{53}$$
$$\boxed{C=\frac{-20}{371}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{3}{4}-6}{\frac{9}{7}-3}$$
$$A=\frac{\frac{3}{4}-\frac{6_{\times 4}}{1_{\times 4}}}{\frac{9}{7}-\frac{3_{\times 7}}{1_{\times 7}}}$$
$$A=\frac{\frac{3}{4}-\frac{24}{4}}{\frac{9}{7}-\frac{21}{7}}$$
$$A=\frac{-21}{4}\div\frac{-12}{7}$$
$$A=\frac{-21}{4}\times\frac{-7}{12}$$
$$A=\frac{-7\times\cancel{3}}{-4\times\cancel{-1}}\times\frac{7\times\cancel{-1}}{4\times\cancel{3}}$$
$$\boxed{A=\frac{49}{16}}$$

$$B=\frac{35}{13}-\frac{14}{65}\times\frac{-39}{7}$$
$$B=\frac{35}{13}-\frac{2\times\cancel{7}}{-5\times\cancel{-13}}\times\frac{3\times\cancel{-13}}{1\times\cancel{7}}$$
$$B=\frac{35}{13}-\frac{-6}{5}$$
$$B=\frac{35_{\times 5}}{13_{\times 5}}-\frac{-6_{\times 13}}{5_{\times 13}}$$
$$B=\frac{175}{65}-\frac{-78}{65}$$
$$\boxed{B=\frac{253}{65}}$$

$$C=\frac{-2}{3}\times\left(\frac{-3}{2}-\frac{13}{3}\right)$$
$$C=\frac{-2}{3}\times\left(\frac{-3_{\times 3}}{2_{\times 3}}-\frac{13_{\times 2}}{3_{\times 2}}\right)$$
$$C=\frac{-2}{3}\times\left(\frac{-9}{6}-\frac{26}{6}\right)$$
$$C=\frac{-2}{3}\times\frac{-35}{6}$$
$$C=\frac{-1\times\cancel{2}}{-3\times\cancel{-1}}\times\frac{35\times\cancel{-1}}{3\times\cancel{2}}$$
$$\boxed{C=\frac{35}{9}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = \frac{9}{7} \times \left(\frac{5}{8} + \frac{-10}{3} \right)$$
$$A = \frac{9}{7} \times \left(\frac{5_{\times 3}}{8_{\times 3}} + \frac{-10_{\times 8}}{3_{\times 8}} \right)$$
$$A = \frac{9}{7} \times \left(\frac{15}{24} + \frac{-80}{24} \right)$$
$$A = \frac{9}{7} \times \frac{-65}{24}$$
$$A = \frac{3 \times \cancel{3}}{-7 \times \cancel{-1}} \times \frac{65 \times \cancel{-1}}{8 \times \cancel{3}}$$
$$\boxed{A = \frac{-195}{56}}$$

$$B = \frac{-22}{3} - \frac{11}{45} \div \frac{44}{45}$$
$$B = \frac{-22}{3} - \frac{11}{45} \times \frac{45}{44}$$
$$B = \frac{-22}{3} - \frac{1 \times \cancel{11}}{1 \times \cancel{45}} \times \frac{1 \times \cancel{45}}{4 \times \cancel{11}}$$
$$B = \frac{-22}{3} - \frac{1}{4}$$
$$B = \frac{-22_{\times 4}}{3_{\times 4}} - \frac{1_{\times 3}}{4_{\times 3}}$$
$$B = \frac{-88}{12} - \frac{3}{12}$$
$$\boxed{B = \frac{-91}{12}}$$

$$C = \frac{\frac{-5}{8} + 7}{\frac{-4}{9} + 1}$$
$$C = \frac{\frac{-5}{8} + \frac{7_{\times 8}}{1_{\times 8}}}{\frac{-4}{9} + \frac{1_{\times 9}}{1_{\times 9}}}$$
$$C = \frac{\frac{-5}{8} + \frac{56}{8}}{\frac{-4}{9} + \frac{9}{9}}$$
$$C = \frac{51}{8} \div \frac{5}{9}$$
$$C = \frac{51}{8} \times \frac{9}{5}$$
$$C =$$
$$\boxed{C = \frac{459}{40}}$$

ΣΠ√∞≤≥≠±÷×αβγδθλμπσφω

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = -16 + 2 \div \frac{12}{5}$$
$$A = -16 + 2 \times \frac{5}{12}$$
$$A = -16 + \frac{1 \times \cancel{2}}{1} \times \frac{5}{6 \times \cancel{2}}$$
$$A = -16 + \frac{5}{6}$$
$$A = \frac{-16_{\times 6}}{1_{\times 6}} + \frac{5}{6}$$
$$A = \frac{-96}{6} + \frac{5}{6}$$
$$\boxed{A = \frac{-91}{6}}$$

$$B = \frac{-5}{4} \times \left(\frac{7}{2} + \frac{-1}{3} \right)$$
$$B = \frac{-5}{4} \times \left(\frac{7_{\times 3}}{2_{\times 3}} + \frac{-1_{\times 2}}{3_{\times 2}} \right)$$
$$B = \frac{-5}{4} \times \left(\frac{21}{6} + \frac{-2}{6} \right)$$
$$B = \frac{-5}{4} \times \frac{19}{6}$$
$$B =$$
$$\boxed{B = \frac{-95}{24}}$$

$$C = \frac{\frac{-1}{2} - 9}{\frac{-2}{7} + 9}$$
$$C = \frac{\frac{-1}{2} - \frac{9_{\times 2}}{1_{\times 2}}}{\frac{-2}{7} + \frac{9_{\times 7}}{1_{\times 7}}}$$
$$C = \frac{\frac{-1}{2} - \frac{18}{2}}{\frac{-2}{7} + \frac{63}{7}}$$
$$C = \frac{-19}{2} \div \frac{61}{7}$$
$$C = \frac{-19}{2} \times \frac{7}{61}$$
$$C =$$
$$\boxed{C = \frac{-133}{122}}$$

ΣΠ√∞≤≥≠±÷×αβγδθλμπσφω

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{\frac{-3}{4}-1}{\frac{9}{5}+4}$$
$$A=\frac{\frac{-3}{4}-\frac{1\times4}{1\times4}}{\frac{9}{5}+\frac{4\times5}{1\times5}}$$
$$A=\frac{\frac{-3}{4}-\frac{4}{4}}{\frac{9}{5}+\frac{20}{5}}$$
$$A=\frac{-7}{4}\div\frac{29}{5}$$
$$A=\frac{-7}{4}\times\frac{5}{29}$$
$$A=$$
$$\boxed{A=\frac{-35}{116}}$$

$$B=\frac{9}{8}\div\left(\frac{7}{8}-\frac{10}{9}\right)$$
$$B=\frac{9}{8}\div\left(\frac{7\times9}{8\times9}-\frac{10\times8}{9\times8}\right)$$
$$B=\frac{9}{8}\div\left(\frac{63}{72}-\frac{80}{72}\right)$$
$$B=\frac{9}{8}\div\frac{-17}{72}$$
$$B=\frac{9}{8}\times\frac{-72}{17}$$
$$B=\frac{9}{-1\times\cancel{8}}\times\frac{9\times\cancel{8}}{17}$$
$$\boxed{B=\frac{-81}{17}}$$

$$C=-1-\frac{-9}{10}\times4$$
$$C=-1-\frac{-9}{5\times\cancel{2}}\times\frac{2\times\cancel{2}}{1}$$
$$C=-1-\frac{-18}{5}$$
$$C=\frac{-1\times5}{1\times5}-\frac{-18}{5}$$
$$C=\frac{-5}{5}-\frac{-18}{5}$$
$$\boxed{C=\frac{13}{5}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{-7}{9}+7}{\frac{8}{3}+7}$$
$$A=\frac{\frac{-7}{9}+\frac{7\times9}{1\times9}}{\frac{8}{3}+\frac{7\times3}{1\times3}}$$
$$A=\frac{\frac{-7}{9}+\frac{63}{9}}{\frac{8}{3}+\frac{21}{3}}$$
$$A=\frac{56}{9}\div\frac{29}{3}$$
$$A=\frac{56}{9}\times\frac{3}{29}$$
$$A=\frac{56}{3\times\cancel{3}}\times\frac{1\times\cancel{3}}{29}$$
$$\boxed{A=\frac{56}{87}}$$

$$B=\frac{-4}{9}\times\left(\frac{-8}{11}-\frac{-7}{5}\right)$$
$$B=\frac{-4}{9}\times\left(\frac{-8\times5}{11\times5}-\frac{-7\times11}{5\times11}\right)$$
$$B=\frac{-4}{9}\times\left(\frac{-40}{55}-\frac{-77}{55}\right)$$
$$B=\frac{-4}{9}\times\frac{37}{55}$$
$$B=$$
$$\boxed{B=\frac{-148}{495}}$$

$$C=\frac{-25}{52}+\frac{-15}{52}\div\frac{5}{26}$$
$$C=\frac{-25}{52}+\frac{-15}{52}\times\frac{26}{5}$$
$$C=\frac{-25}{52}+\frac{-3\times\cancel{5}}{2\times\cancel{26}}\times\frac{1\times\cancel{26}}{1\times\cancel{5}}$$
$$C=\frac{-25}{52}+\frac{-3}{2}$$
$$C=\frac{-25}{52}+\frac{-3\times26}{2\times26}$$
$$C=\frac{-25}{52}+\frac{-78}{52}$$
$$\boxed{C=\frac{-103}{52}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A=\frac{2}{5}\div\left(\frac{-8}{9}-\frac{-3}{10}\right)$$
$$A=\frac{2}{5}\div\left(\frac{-8_{\times 10}}{9_{\times 10}}-\frac{-3_{\times 9}}{10_{\times 9}}\right)$$
$$A=\frac{2}{5}\div\left(\frac{-80}{90}-\frac{-27}{90}\right)$$
$$A=\frac{2}{5}\div\frac{-53}{90}$$
$$A=\frac{2}{5}\times\frac{-90}{53}$$
$$A=\frac{2}{-1\times\cancel{5}}\times\frac{18\times\cancel{5}}{53}$$
$$\boxed{A=\frac{-36}{53}}$$

$$B=\frac{\frac{-9}{7}-3}{\frac{6}{5}+2}$$
$$B=\frac{\frac{-9}{7}-\frac{3_{\times 7}}{1_{\times 7}}}{\frac{6}{5}+\frac{2_{\times 5}}{1_{\times 5}}}$$
$$B=\frac{\frac{-9}{7}-\frac{21}{7}}{\frac{6}{5}+\frac{10}{5}}$$
$$B=\frac{-30}{7}\div\frac{16}{5}$$
$$B=\frac{-30}{7}\times\frac{5}{16}$$
$$B=\frac{-15\times\cancel{2}}{7}\times\frac{5}{8\times\cancel{2}}$$
$$\boxed{B=\frac{-75}{56}}$$

$$C=\frac{-12}{13}+\frac{6}{13}\times\frac{-13}{12}$$
$$C=\frac{-12}{13}+\frac{1\times\cancel{6}}{-1\times\cancel{13}}\times\frac{1\times\cancel{13}}{2\times\cancel{6}}$$
$$C=\frac{-12}{13}+\frac{-1}{2}$$
$$C=\frac{-12_{\times 2}}{13_{\times 2}}+\frac{-1_{\times 13}}{2_{\times 13}}$$
$$C=\frac{-24}{26}+\frac{-13}{26}$$
$$\boxed{C=\frac{-37}{26}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{7}{3}+5}{\frac{10}{3}-4}$$
$$A=\frac{\frac{7}{3}+\frac{5_{\times 3}}{1_{\times 3}}}{\frac{10}{3}-\frac{4_{\times 3}}{1_{\times 3}}}$$
$$A=\frac{\frac{7}{3}+\frac{15}{3}}{\frac{10}{3}-\frac{12}{3}}$$
$$A=\frac{22}{3}\div\frac{-2}{3}$$
$$A=\frac{22}{3}\times\frac{-3}{2}$$
$$A=\frac{11\times\cancel{2}}{-1\times\cancel{3}}\times\frac{1\times\cancel{3}}{1\times\cancel{2}}$$
$$\boxed{A=-11}$$

$$B=\frac{10}{7}\div\left(\frac{-13}{9}-\frac{4}{7}\right)$$
$$B=\frac{10}{7}\div\left(\frac{-13_{\times 7}}{9_{\times 7}}-\frac{4_{\times 9}}{7_{\times 9}}\right)$$
$$B=\frac{10}{7}\div\left(\frac{-91}{63}-\frac{36}{63}\right)$$
$$B=\frac{10}{7}\div\frac{-127}{63}$$
$$B=\frac{10}{7}\times\frac{-63}{127}$$
$$B=\frac{10}{-1\times\cancel{7}}\times\frac{9\times\cancel{7}}{127}$$
$$\boxed{B=\frac{-90}{127}}$$

$$C=\frac{-6}{11}-\frac{3}{11}\times\frac{-11}{3}$$
$$C=\frac{-6}{11}-\frac{1\times\cancel{3}}{-1\times\cancel{11}}\times\frac{1\times\cancel{11}}{1\times\cancel{3}}$$
$$C=\frac{-6}{11}--1$$
$$C=\frac{-6}{11}-\frac{-1_{\times 11}}{1_{\times 11}}$$
$$C=\frac{-6}{11}-\frac{-11}{11}$$
$$\boxed{C=\frac{5}{11}}$$

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = \frac{15}{4} - \frac{15}{16} \div -3$$
$$A = \frac{15}{4} - \frac{15}{16} \times \frac{-1}{3}$$
$$A = \frac{15}{4} - \frac{5 \times \cancel{3}}{-16 \times \cancel{-1}} \times \frac{1 \times \cancel{-1}}{1 \times \cancel{3}}$$
$$A = \frac{15}{4} - \frac{-5}{16}$$
$$A = \frac{15_{\times 4}}{4_{\times 4}} - \frac{-5}{16}$$
$$A = \frac{60}{16} - \frac{-5}{16}$$
$$\boxed{A = \frac{65}{16}}$$

$$B = \frac{\frac{-5}{4} + 6}{\frac{-6}{5} + 3}$$
$$B = \frac{\frac{-5}{4} + \frac{6_{\times 4}}{1_{\times 4}}}{\frac{-6}{5} + \frac{3_{\times 5}}{1_{\times 5}}}$$
$$B = \frac{\frac{-5}{4} + \frac{24}{4}}{\frac{-6}{5} + \frac{15}{5}}$$
$$B = \frac{19}{4} \div \frac{9}{5}$$
$$B = \frac{19}{4} \times \frac{5}{9}$$
$$B =$$
$$\boxed{B = \frac{95}{36}}$$

$$C = \frac{6}{5} \times \left(\frac{2}{3} + \frac{7}{8}\right)$$
$$C = \frac{6}{5} \times \left(\frac{2_{\times 8}}{3_{\times 8}} + \frac{7_{\times 3}}{8_{\times 3}}\right)$$
$$C = \frac{6}{5} \times \left(\frac{16}{24} + \frac{21}{24}\right)$$
$$C = \frac{6}{5} \times \frac{37}{24}$$
$$C = \frac{1 \times \cancel{6}}{5} \times \frac{37}{4 \times \cancel{6}}$$
$$\boxed{C = \frac{37}{20}}$$

تمرين 2 (عادي)

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{\frac{2}{7} - 2}{\frac{9}{8} + 9}$$
$$A = \frac{\frac{2}{7} - \frac{2_{\times 7}}{1_{\times 7}}}{\frac{9}{8} + \frac{9_{\times 8}}{1_{\times 8}}}$$
$$A = \frac{\frac{2}{7} - \frac{14}{7}}{\frac{9}{8} + \frac{72}{8}}$$
$$A = \frac{-12}{7} \div \frac{81}{8}$$
$$A = \frac{-12}{7} \times \frac{8}{81}$$
$$A = \frac{-4 \times \cancel{3}}{7} \times \frac{8}{27 \times \cancel{3}}$$
$$\boxed{A = \frac{-32}{189}}$$

$$B = \frac{-2}{7} \times \left(\frac{1}{13} - \frac{5}{3}\right)$$
$$B = \frac{-2}{7} \times \left(\frac{1_{\times 3}}{13_{\times 3}} - \frac{5_{\times 13}}{3_{\times 13}}\right)$$
$$B = \frac{-2}{7} \times \left(\frac{3}{39} - \frac{65}{39}\right)$$
$$B = \frac{-2}{7} \times \frac{-62}{39}$$
$$B = \frac{-2}{-7 \times \cancel{-1}} \times \frac{62 \times \cancel{-1}}{39}$$
$$\boxed{B = \frac{124}{273}}$$

$$C = \frac{117}{2} - \frac{-13}{14} \div \frac{-39}{4}$$
$$C = \frac{117}{2} - \frac{-13}{14} \times \frac{-4}{39}$$
$$C = \frac{117}{2} - \frac{-1 \times \cancel{13}}{-7 \times \cancel{-2}} \times \frac{2 \times \cancel{-2}}{3 \times \cancel{13}}$$
$$C = \frac{117}{2} - \frac{2}{21}$$
$$C = \frac{117_{\times 21}}{2_{\times 21}} - \frac{2_{\times 2}}{21_{\times 2}}$$
$$C = \frac{2457}{42} - \frac{4}{42}$$
$$\boxed{C = \frac{2453}{42}}$$

تمرين 3 (عادي)

احسب ثم اكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A=\frac{\frac{7}{2}-2}{\frac{-3}{10}+8}$$
$$A=\frac{\frac{7}{2}-\frac{2_{\times 2}}{1_{\times 2}}}{\frac{-3}{10}+\frac{8_{\times 10}}{1_{\times 10}}}$$
$$A=\frac{\frac{7}{2}-\frac{4}{2}}{\frac{-3}{10}+\frac{80}{10}}$$
$$A=\frac{3}{2}\div\frac{77}{10}$$
$$A=\frac{3}{2}\times\frac{10}{77}$$
$$A=\frac{3}{1\times\cancel{2}}\times\frac{5\times\cancel{2}}{77}$$
$$\boxed{A=\frac{15}{77}}$$

$$B=\frac{3}{2}\div\left(\frac{9}{8}-\frac{10}{13}\right)$$
$$B=\frac{3}{2}\div\left(\frac{9_{\times 13}}{8_{\times 13}}-\frac{10_{\times 8}}{13_{\times 8}}\right)$$
$$B=\frac{3}{2}\div\left(\frac{117}{104}-\frac{80}{104}\right)$$
$$B=\frac{3}{2}\div\frac{37}{104}$$
$$B=\frac{3}{2}\times\frac{104}{37}$$
$$B=\frac{3}{1\times\cancel{2}}\times\frac{52\times\cancel{2}}{37}$$
$$\boxed{B=\frac{156}{37}}$$

$$C=\frac{8}{7}+\frac{4}{7}\div\frac{-4}{35}$$
$$C=\frac{8}{7}+\frac{4}{7}\times\frac{-35}{4}$$
$$C=\frac{8}{7}+\frac{1\times\cancel{4}}{-1\times\cancel{7}}\times\frac{5\times\cancel{7}}{1\times\cancel{4}}$$
$$C=\frac{8}{7}+-5$$
$$C=\frac{8}{7}+\frac{-5_{\times 7}}{1_{\times 7}}$$
$$C=\frac{8}{7}+\frac{-35}{7}$$
$$\boxed{C=\frac{-27}{7}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{42 \times 10^5 \times 0,4 \times 10^7}{175 \times \left(10^2\right)^5}$$

$$B = \frac{42 \times 0,4}{175} \times \frac{10^{5+7}}{10^{2\times 5}}$$

$$B = 0,096 \times 10^{12-10}$$

$$B = 9,6 \times 10^{-2} \times 10^2$$

$$\boxed{B = 9,6 \times 10^0}$$

$$A = \frac{0,12 \times 10^4 \times 8,1 \times 10^5}{720 \times \left(10^{-8}\right)^2}$$

$$A = \frac{0,12 \times 8,1}{720} \times \frac{10^{4+5}}{10^{-8\times 2}}$$

$$A = 0,00135 \times 10^{9-(-16)}$$

$$A = 1,35 \times 10^{-3} \times 10^{25}$$

$$\boxed{A = 1,35 \times 10^{22}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{7,2 \times 10^9 \times 0,8 \times 10^5}{18 \times \left(10^2\right)^3}$$

$$B = \frac{7,2 \times 0,8}{18} \times \frac{10^{9+5}}{10^{2\times 3}}$$

$$B = 0,32 \times 10^{14-6}$$

$$B = 3,2 \times 10^{-1} \times 10^8$$

$$\boxed{B = 3,2 \times 10^7}$$

$$A = \frac{12 \times 10^6 \times 18 \times 10^{-2}}{12 \times \left(10^{-8}\right)^2}$$

$$A = \frac{12 \times 18}{12} \times \frac{10^{6+(-2)}}{10^{-8\times 2}}$$

$$A = 18 \times 10^{4-(-16)}$$

$$A = 1,8 \times 10^1 \times 10^{20}$$

$$\boxed{A = 1,8 \times 10^{21}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{36 \times 10^3 \times 40 \times 10^1}{4500 \times \left(10^8\right)^3}$$

$$B = \frac{36 \times 40}{4500} \times \frac{10^{3+1}}{10^{8\times 3}}$$

$$B = 0,32 \times 10^{4-24}$$

$$B = 3,2 \times 10^{-1} \times 10^{-20}$$

$$\boxed{B = 3,2 \times 10^{-21}}$$

$$A = \frac{12 \times 10^{-6} \times 0,81 \times 10^8}{18 \times \left(10^{-5}\right)^3}$$

$$A = \frac{12 \times 0,81}{18} \times \frac{10^{-6+8}}{10^{-5\times 3}}$$

$$A = 0,54 \times 10^{2-(-15)}$$

$$A = 5,4 \times 10^{-1} \times 10^{17}$$

$$\boxed{A = 5,4 \times 10^{16}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{1000 \times 10^{-9} \times 4,5 \times 10^{4}}{500 \times \left(10^{-8}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{1000 \times 4,5}{500} \times \frac{10^{-9+4}}{10^{-8\times 2}}$$

$$B = 9 \times 10^{-5-(-16)}$$

$$\boxed{B = 9 \times 10^{11}}$$

$$A = \frac{3,2 \times 10^{-3} \times 60 \times 10^{-8}}{0,96 \times \left(10^{5}\right)^{5}}$$

$$A = \frac{3,2 \times 60}{0,96} \times \frac{10^{-3+(-8)}}{10^{5\times 5}}$$

$$A = 200 \times 10^{-11-25}$$

$$A = 2 \times 10^{2} \times 10^{-36}$$

$$\boxed{A = 2 \times 10^{-34}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{800 \times 10^{-1} \times 1000 \times 10^{7}}{8 \times \left(10^{-8}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{800 \times 1000}{8} \times \frac{10^{-1+7}}{10^{-8\times 4}}$$

$$B = 100000 \times 10^{6-(-32)}$$

$$B = 1 \times 10^{5} \times 10^{38}$$

$$\boxed{B = 1 \times 10^{43}}$$

$$A = \frac{4,5 \times 10^{10} \times 0,56 \times 10^{7}}{1600 \times \left(10^{9}\right)^{2}}$$

$$A = \frac{4,5 \times 0,56}{1600} \times \frac{10^{10+7}}{10^{9\times 2}}$$

$$A = 0,001575 \times 10^{17-18}$$

$$A = 1,575 \times 10^{-3} \times 10^{-1}$$

$$\boxed{A = 1,575 \times 10^{-4}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{60 \times 10^{5} \times 5 \times 10^{-4}}{6 \times \left(10^{9}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{60 \times 5}{6} \times \frac{10^{5+(-4)}}{10^{9\times 2}}$$

$$B = 50 \times 10^{1-18}$$

$$B = 5 \times 10^{1} \times 10^{-17}$$

$$\boxed{B = 5 \times 10^{-16}}$$

$$A = \frac{60 \times 10^{-2} \times 4500 \times 10^{-9}}{0,2 \times \left(10^{-10}\right)^{4}}$$

$$A = \frac{60 \times 4500}{0,2} \times \frac{10^{-2+(-9)}}{10^{-10\times 4}}$$

$$A = 1350000 \times 10^{-11-(-40)}$$

$$A = 1,35 \times 10^{6} \times 10^{29}$$

$$\boxed{A = 1,35 \times 10^{35}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,1 \times 2400}{200} \times \frac{10^{-3+7}}{10^{-10\times 2}}$$

$$A = 1,2 \times 10^{4-(-20)}$$

$$A = \frac{0,1 \times 10^{-3} \times 2400 \times 10^{7}}{200 \times \left(10^{-10}\right)^{2}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{160 \times 10^{-3} \times 6,3 \times 10^{-8}}{0,56 \times \left(10^{7}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{160 \times 6,3}{0,56} \times \frac{10^{-3+(-8)}}{10^{7\times 2}}$$

$$B = 1800 \times 10^{-11-14}$$

$$B = 1,8 \times 10^{3} \times 10^{-25}$$

$$\boxed{B = 1,8 \times 10^{-22}}$$

$$\boxed{A = 1,2 \times 10^{24}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{7000 \times 10^{-2} \times 1800 \times 10^{3}}{300 \times \left(10^{-9}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{7000 \times 1800}{300} \times \frac{10^{-2+3}}{10^{-9\times 2}}$$

$$B = 42000 \times 10^{1-(-18)}$$

$$B = 4,2 \times 10^{4} \times 10^{19}$$

$$\boxed{B = 4,2 \times 10^{23}}$$

$$A = \frac{150 \times 10^{10} \times 0,8 \times 10^{-8}}{0,48 \times \left(10^{4}\right)^{2}}$$

$$A = \frac{150 \times 0,8}{0,48} \times \frac{10^{10+(-8)}}{10^{4\times 2}}$$

$$A = 250 \times 10^{2-8}$$

$$A = 2,5 \times 10^{2} \times 10^{-6}$$

$$\boxed{A = 2,5 \times 10^{-4}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{400 \times 10^{9} \times 6300 \times 10^{-6}}{2,8 \times \left(10^{-4}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{400 \times 6300}{2,8} \times \frac{10^{9+(-6)}}{10^{-4\times 5}}$$

$$B = 900000 \times 10^{3-(-20)}$$

$$B = 9 \times 10^{5} \times 10^{23}$$

$$\boxed{B = 9 \times 10^{28}}$$

$$A = \frac{630 \times 10^{8} \times 50 \times 10^{5}}{360 \times \left(10^{7}\right)^{4}}$$

$$A = \frac{630 \times 50}{360} \times \frac{10^{8+5}}{10^{7\times 4}}$$

$$A = 87,5 \times 10^{13-28}$$

$$A = 8,75 \times 10^{1} \times 10^{-15}$$

$$\boxed{A = 8,75 \times 10^{-14}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{10 \times 1000}{1} \times \frac{10^{4+(-7)}}{10^{-7\times 4}}$$

$$A = 10000 \times 10^{-3-(-28)}$$

$$A = 1 \times 10^{4} \times 10^{25}$$

$$A = \frac{10 \times 10^{4} \times 1000 \times 10^{-7}}{1 \times \left(10^{-7}\right)^{4}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{0,36 \times 10^{-10} \times 500 \times 10^{-9}}{1000 \times \left(10^{5}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{0,36 \times 500}{1000} \times \frac{10^{-10+(-9)}}{10^{5\times 2}}$$

$$B = 0,18 \times 10^{-19-10}$$

$$B = 1,8 \times 10^{-1} \times 10^{-29}$$

$$\boxed{B = 1,8 \times 10^{-30}}$$

$$\boxed{A = 1 \times 10^{29}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{6 \times 10^{3} \times 12 \times 10^{10}}{6 \times \left(10^{-7}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{6 \times 12}{6} \times \frac{10^{3+10}}{10^{-7\times 3}}$$

$$B = 12 \times 10^{13-(-21)}$$

$$B = 1,2 \times 10^{1} \times 10^{34}$$

$$\boxed{B = 1,2 \times 10^{35}}$$

$$A = \frac{0,15 \times 10^{9} \times 630 \times 10^{-3}}{180 \times \left(10^{6}\right)^{4}}$$

$$A = \frac{0,15 \times 630}{180} \times \frac{10^{9+(-3)}}{10^{6\times 4}}$$

$$A = 0,525 \times 10^{6-24}$$

$$A = 5,25 \times 10^{-1} \times 10^{-18}$$

$$\boxed{A = 5,25 \times 10^{-19}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{160 \times 10^{6} \times 12 \times 10^{4}}{30 \times \left(10^{6}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{160 \times 12}{30} \times \frac{10^{6+4}}{10^{6\times 2}}$$

$$B = 64 \times 10^{10-12}$$

$$B = 6,4 \times 10^{1} \times 10^{-2}$$

$$\boxed{B = 6,4 \times 10^{-1}}$$

$$A = \frac{100 \times 10^{7} \times 2,4 \times 10^{8}}{8 \times \left(10^{-6}\right)^{4}}$$

$$A = \frac{100 \times 2,4}{8} \times \frac{10^{7+8}}{10^{-6\times 4}}$$

$$A = 30 \times 10^{15-(-24)}$$

$$A = 3 \times 10^{1} \times 10^{39}$$

$$\boxed{A = 3 \times 10^{40}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{160 \times 27}{4,8} \times \frac{10^{3+5}}{10^{3\times 4}}$$

$$A = 900 \times 10^{8-12}$$

$$A = 9 \times 10^{2} \times 10^{-4}$$

$$A = \frac{160 \times 10^{3} \times 27 \times 10^{5}}{4,8 \times \left(10^{3}\right)^{4}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{6 \times 10^{7} \times 420 \times 10^{1}}{56000 \times \left(10^{-2}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{6 \times 420}{56000} \times \frac{10^{7+1}}{10^{-2\times 3}}$$

$$B = 0,045 \times 10^{8-(-6)}$$

$$B = 4,5 \times 10^{-2} \times 10^{14}$$

$$\boxed{B = 4,5 \times 10^{12}}$$

$$\boxed{A = 9 \times 10^{-2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{0,16 \times 10^{-6} \times 300 \times 10^{-8}}{1000 \times \left(10^{2}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{0,16 \times 300}{1000} \times \frac{10^{-6+(-8)}}{10^{2\times 5}}$$

$$B = 0,048 \times 10^{-14-10}$$

$$B = 4,8 \times 10^{-2} \times 10^{-24}$$

$$\boxed{B = 4,8 \times 10^{-26}}$$

$$A = \frac{140 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^{9}}{0,7 \times \left(10^{-7}\right)^{5}}$$

$$A = \frac{140 \times 5}{0,7} \times \frac{10^{-4+9}}{10^{-7\times 5}}$$

$$A = 1000 \times 10^{5-(-35)}$$

$$A = 1 \times 10^{3} \times 10^{40}$$

$$\boxed{A = 1 \times 10^{43}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{0,2 \times 10^{-3} \times 480 \times 10^{-10}}{6 \times \left(10^{7}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{0,2 \times 480}{6} \times \frac{10^{-3+(-10)}}{10^{7\times 3}}$$

$$B = 16 \times 10^{-13-21}$$

$$B = 1,6 \times 10^{1} \times 10^{-34}$$

$$\boxed{B = 1,6 \times 10^{-33}}$$

$$A = \frac{0,6 \times 10^{10} \times 30 \times 10^{8}}{60 \times \left(10^{-4}\right)^{4}}$$

$$A = \frac{0,6 \times 30}{60} \times \frac{10^{10+8}}{10^{-4\times 4}}$$

$$A = 0,3 \times 10^{18-(-16)}$$

$$A = 3 \times 10^{-1} \times 10^{34}$$

$$\boxed{A = 3 \times 10^{33}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,14 \times 0,18}{126} \times \frac{10^{-10+10}}{10^{-7\times 3}}$$

$$A = 0,0002 \times 10^{0-(-21)}$$

$$A = 2 \times 10^{-4} \times 10^{21}$$

$$A = \frac{0,14 \times 10^{-10} \times 0,18 \times 10^{10}}{126 \times \left(10^{-7}\right)^{3}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{1,4 \times 10^{-4} \times 0,32 \times 10^{-2}}{560 \times \left(10^{10}\right)^2}$$

$$B = \frac{1,4 \times 0,32}{560} \times \frac{10^{-4+(-2)}}{10^{10\times 2}}$$

$$B = 0,0008 \times 10^{-6-20}$$

$$B = 8 \times 10^{-4} \times 10^{-26}$$

$$\boxed{B = 8 \times 10^{-30}}$$

$$\boxed{A = 2 \times 10^{17}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{21 \times 10^{-2} \times 5,6 \times 10^{5}}{2,4 \times \left(10^{-4}\right)^5}$$

$$B = \frac{21 \times 5,6}{2,4} \times \frac{10^{-2+5}}{10^{-4\times 5}}$$

$$B = 49 \times 10^{3-(-20)}$$

$$B = 4,9 \times 10^{1} \times 10^{23}$$

$$\boxed{B = 4,9 \times 10^{24}}$$

$$A = \frac{0,25 \times 10^{4} \times 64 \times 10^{-3}}{1600 \times \left(10^{10}\right)^3}$$

$$A = \frac{0,25 \times 64}{1600} \times \frac{10^{4+(-3)}}{10^{10\times 3}}$$

$$A = 0,01 \times 10^{1-30}$$

$$A = 1 \times 10^{-2} \times 10^{-29}$$

$$\boxed{A = 1 \times 10^{-31}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{0,14 \times 10^{8} \times 720 \times 10^{-6}}{4,48 \times \left(10^{10}\right)^2}$$

$$B = \frac{0,14 \times 720}{4,48} \times \frac{10^{8+(-6)}}{10^{10\times 2}}$$

$$B = 22,5 \times 10^{2-20}$$

$$B = 2,25 \times 10^{1} \times 10^{-18}$$

$$\boxed{B = 2,25 \times 10^{-17}}$$

$$A = \frac{700 \times 10^{8} \times 300 \times 10^{3}}{2800 \times \left(10^{-4}\right)^2}$$

$$A = \frac{700 \times 300}{2800} \times \frac{10^{8+3}}{10^{-4\times 2}}$$

$$A = 75 \times 10^{11-(-8)}$$

$$A = 7,5 \times 10^{1} \times 10^{19}$$

$$\boxed{A = 7,5 \times 10^{20}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = 18 \times 10^{3-(-25)}$$

$$A = 1,8 \times 10^{1} \times 10^{28}$$

$$\boxed{A = 1,8 \times 10^{29}}$$

$$A = \frac{4,2 \times 10^{8} \times 3600 \times 10^{-5}}{840 \times \left(10^{-5}\right)^5}$$

$$A = \frac{4,2 \times 3600}{840} \times \frac{10^{8+(-5)}}{10^{-5\times 5}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{60 \times 10^{-2} \times 9 \times 10^{4}}{7200 \times \left(10^{10}\right)^{4}}$$
$$B = \frac{60 \times 9}{7200} \times \frac{10^{-2+4}}{10^{10\times 4}}$$
$$B = 0,075 \times 10^{2-40}$$
$$B = 7,5 \times 10^{-2} \times 10^{-38}$$
$$\boxed{B = 7,5 \times 10^{-40}}$$

[illegible]

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{60 \times 10^{10} \times 80 \times 10^{3}}{60 \times \left(10^{-4}\right)^{3}}$$
$$B = \frac{60 \times 80}{60} \times \frac{10^{10+3}}{10^{-4\times 3}}$$
$$B = 80 \times 10^{13-(-12)}$$
$$B = 8 \times 10^{1} \times 10^{25}$$
$$\boxed{B = 8 \times 10^{26}}$$

$$A = \frac{250 \times 10^{-7} \times 0,8 \times 10^{-5}}{8 \times \left(10^{2}\right)^{2}}$$
$$A = \frac{250 \times 0,8}{8} \times \frac{10^{-7+(-5)}}{10^{2\times 2}}$$
$$A = 25 \times 10^{-12-4}$$
$$A = 2,5 \times 10^{1} \times 10^{-16}$$
$$\boxed{A = 2,5 \times 10^{-15}}$$

[illegible]

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{810 \times 10^{-7} \times 640 \times 10^{2}}{5,76 \times \left(10^{5}\right)^{2}}$$
$$B = \frac{810 \times 640}{5,76} \times \frac{10^{-7+2}}{10^{5\times 2}}$$
$$B = 90000 \times 10^{-5-10}$$
$$B = 9 \times 10^{4} \times 10^{-15}$$
$$\boxed{B = 9 \times 10^{-11}}$$

$$A = \frac{0,16 \times 10^{-5} \times 0,21 \times 10^{7}}{0,24 \times \left(10^{-7}\right)^{4}}$$
$$A = \frac{0,16 \times 0,21}{0,24} \times \frac{10^{-5+7}}{10^{-7\times 4}}$$
$$A = 0,14 \times 10^{2-(-28)}$$
$$A = 1,4 \times 10^{-1} \times 10^{30}$$
$$\boxed{A = 1,4 \times 10^{29}}$$

[illegible]

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{12 \times 600}{15000} \times \frac{10^{-9+(-2)}}{10^{-7\times 2}}$$
$$A = 0,48 \times 10^{-11-(-14)}$$
$$A = 4,8 \times 10^{-1} \times 10^{3}$$

$$A = \frac{12 \times 10^{-9} \times 600 \times 10^{-2}}{15000 \times \left(10^{-7}\right)^{2}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{24 \times 10^{-9} \times 2 \times 10^{-7}}{80 \times \left(10^{3}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{24 \times 2}{80} \times \frac{10^{-9+(-7)}}{10^{3\times 5}}$$

$$B = 0,6 \times 10^{-16-15}$$

$$B = 6 \times 10^{-1} \times 10^{-31}$$

$$\boxed{B = 6 \times 10^{-32}}$$

$$\boxed{A = 4,8 \times 10^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{0,2 \times 10^{2} \times 0,3 \times 10^{-1}}{0,5 \times \left(10^{8}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{0,2 \times 0,3}{0,5} \times \frac{10^{2+(-1)}}{10^{8\times 2}}$$

$$B = 0,12 \times 10^{1-16}$$

$$B = 1,2 \times 10^{-1} \times 10^{-15}$$

$$\boxed{B = 1,2 \times 10^{-16}}$$

$$A = \frac{18 \times 10^{-3} \times 240 \times 10^{8}}{720 \times \left(10^{-4}\right)^{3}}$$

$$A = \frac{18 \times 240}{720} \times \frac{10^{-3+8}}{10^{-4\times 3}}$$

$$A = 6 \times 10^{5-(-12)}$$

$$\boxed{A = 6 \times 10^{17}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{0,2 \times 10^{-7} \times 3 \times 10^{5}}{2,4 \times \left(10^{7}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{0,2 \times 3}{2,4} \times \frac{10^{-7+5}}{10^{7\times 2}}$$

$$B = 0,25 \times 10^{-2-14}$$

$$B = 2,5 \times 10^{-1} \times 10^{-16}$$

$$\boxed{B = 2,5 \times 10^{-17}}$$

$$A = \frac{14 \times 10^{3} \times 0,24 \times 10^{1}}{2,24 \times \left(10^{-2}\right)^{4}}$$

$$A = \frac{14 \times 0,24}{2,24} \times \frac{10^{3+1}}{10^{-2\times 4}}$$

$$A = 1,5 \times 10^{4-(-8)}$$

$$\boxed{A = 1,5 \times 10^{12}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = 1000 \times 10^{-5-14}$$

$$A = 1 \times 10^{3} \times 10^{-19}$$

$$\boxed{A = 1 \times 10^{-16}}$$

$$A = \frac{20 \times 10^{-4} \times 70 \times 10^{-1}}{1,4 \times \left(10^{7}\right)^{2}}$$

$$A = \frac{20 \times 70}{1,4} \times \frac{10^{-4+(-1)}}{10^{7\times 2}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{0,72 \times 10^{4} \times 56 \times 10^{-4}}{2520 \times \left(10^{-6}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{0,72 \times 56}{2520} \times \frac{10^{4+(-4)}}{10^{-6\times 2}}$$

$$B = 0,016 \times 10^{0-(-12)}$$

$$B = 1,6 \times 10^{-2} \times 10^{12}$$

$$\boxed{B = 1,6 \times 10^{10}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{0,25 \times 10^{-3} \times 2,8 \times 10^{6}}{2,8 \times \left(10^{-7}\right)^{5}}$$

$$A = \frac{0,25 \times 2,8}{2,8} \times \frac{10^{-3+6}}{10^{-7\times 5}}$$

$$A = 0,25 \times 10^{3-(-35)}$$

$$A = 2,5 \times 10^{-1} \times 10^{38}$$

$$\boxed{A = 2,5 \times 10^{37}}$$

$$B = \frac{0,24 \times 10^{-9} \times 0,25 \times 10^{4}}{0,6 \times \left(10^{4}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{0,24 \times 0,25}{0,6} \times \frac{10^{-9+4}}{10^{4\times 3}}$$

$$B = 0,1 \times 10^{-5-12}$$

$$B = 1 \times 10^{-1} \times 10^{-17}$$

$$\boxed{B = 1 \times 10^{-18}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{280 \times 10^{2} \times 600 \times 10^{10}}{3,36 \times \left(10^{8}\right)^{5}}$$

$$A = \frac{280 \times 600}{3,36} \times \frac{10^{2+10}}{10^{8\times 5}}$$

$$A = 50000 \times 10^{12-40}$$

$$A = 5 \times 10^{4} \times 10^{-28}$$

$$\boxed{A = 5 \times 10^{-24}}$$

$$B = \frac{1800 \times 10^{-2} \times 2000 \times 10^{4}}{0,6 \times \left(10^{-5}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{1800 \times 2000}{0,6} \times \frac{10^{-2+4}}{10^{-5\times 5}}$$

$$B = 6000000 \times 10^{2-(-25)}$$

$$B = 6 \times 10^{6} \times 10^{27}$$

$$\boxed{B = 6 \times 10^{33}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{32 \times 10^{-3} \times 350 \times 10^{8}}{1,12 \times \left(10^{9}\right)^{3}}$$

$$A = \frac{32 \times 350}{1,12} \times \frac{10^{-3+8}}{10^{9\times 3}}$$

$$A = 10000 \times 10^{5-27}$$

$$A = 1 \times 10^{4} \times 10^{-22}$$

$$\boxed{A = 1 \times 10^{-18}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = 400000 \times 10^{-8-(-14)}$$
$$B = 4 \times 10^{5} \times 10^{6}$$
$$\boxed{B = 4 \times 10^{11}}$$

$$B = \frac{1000 \times 10^{-4} \times 160 \times 10^{-4}}{0,4 \times \left(10^{-7}\right)^{2}}$$
$$B = \frac{1000 \times 160}{0,4} \times \frac{10^{-4+(-4)}}{10^{-7\times 2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{800 \times 10^{-2} \times 9 \times 10^{-7}}{180 \times \left(10^{6}\right)^{3}}$$
$$B = \frac{800 \times 9}{180} \times \frac{10^{-2+(-7)}}{10^{6\times 3}}$$
$$B = 40 \times 10^{-9-18}$$
$$B = 4 \times 10^{1} \times 10^{-27}$$
$$\boxed{B = 4 \times 10^{-26}}$$

$$A = \frac{0,16 \times 10^{-5} \times 1800 \times 10^{-2}}{360 \times \left(10^{-5}\right)^{2}}$$
$$A = \frac{0,16 \times 1800}{360} \times \frac{10^{-5+(-2)}}{10^{-5\times 2}}$$
$$A = 0,8 \times 10^{-7-(-10)}$$
$$A = 8 \times 10^{-1} \times 10^{3}$$
$$\boxed{A = 8 \times 10^{2}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{1,5 \times 10^{1} \times 2,8 \times 10^{6}}{160 \times \left(10^{-7}\right)^{2}}$$
$$B = \frac{1,5 \times 2,8}{160} \times \frac{10^{1+6}}{10^{-7\times 2}}$$
$$B = 0,02625 \times 10^{7-(-14)}$$
$$B = 2,625 \times 10^{-2} \times 10^{21}$$
$$\boxed{B = 2,625 \times 10^{19}}$$

$$A = \frac{0,09 \times 10^{-9} \times 180 \times 10^{3}}{48 \times \left(10^{10}\right)^{3}}$$
$$A = \frac{0,09 \times 180}{48} \times \frac{10^{-9+3}}{10^{10\times 3}}$$
$$A = 0,3375 \times 10^{-6-30}$$
$$A = 3,375 \times 10^{-1} \times 10^{-36}$$
$$\boxed{A = 3,375 \times 10^{-37}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{180 \times 10^{-1} \times 12 \times 10^{-4}}{90 \times \left(10^{9}\right)^{3}}$$
$$B = \frac{180 \times 12}{90} \times \frac{10^{-1+(-4)}}{10^{9\times 3}}$$
$$B = 24 \times 10^{-5-27}$$
$$B = 2,4 \times 10^{1} \times 10^{-32}$$
$$\boxed{B = 2,4 \times 10^{-31}}$$

$$A = \frac{0,49 \times 10^{4} \times 7200 \times 10^{10}}{44,8 \times \left(10^{-2}\right)^{3}}$$
$$A = \frac{0,49 \times 7200}{44,8} \times \frac{10^{4+10}}{10^{-2\times 3}}$$
$$A = 78,75 \times 10^{14-(-6)}$$
$$A = 7,875 \times 10^{1} \times 10^{20}$$
$$\boxed{A = 7,875 \times 10^{21}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{160 \times 10^{7} \times 35 \times 10^{8}}{2 \times \left(10^{10}\right)^{5}}$$

$$B = \frac{160 \times 35}{2} \times \frac{10^{7+8}}{10^{10\times 5}}$$

$$B = 2800 \times 10^{15-50}$$

$$B = 2,8 \times 10^{3} \times 10^{-35}$$

$$\boxed{B = 2,8 \times 10^{-32}}$$

$$A = \frac{2800 \times 10^{-4} \times 2400 \times 10^{-7}}{21 \times \left(10^{-5}\right)^{4}}$$

$$A = \frac{2800 \times 2400}{21} \times \frac{10^{-4+(-7)}}{10^{-5\times 4}}$$

$$A = 320000 \times 10^{-11-(-20)}$$

$$A = 3,2 \times 10^{5} \times 10^{9}$$

$$\boxed{A = 3,2 \times 10^{14}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{1,2 \times 10^{2} \times 1,5 \times 10^{-6}}{40 \times \left(10^{-3}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{1,2 \times 1,5}{40} \times \frac{10^{2+(-6)}}{10^{-3\times 4}}$$

$$B = 0,045 \times 10^{-4-(-12)}$$

$$B = 4,5 \times 10^{-2} \times 10^{8}$$

$$\boxed{B = 4,5 \times 10^{6}}$$

$$A = \frac{3 \times 10^{-6} \times 0,25 \times 10^{-9}}{600 \times \left(10^{4}\right)^{5}}$$

$$A = \frac{3 \times 0,25}{600} \times \frac{10^{-6+(-9)}}{10^{4\times 5}}$$

$$A = 0,00125 \times 10^{-15-20}$$

$$A = 1,25 \times 10^{-3} \times 10^{-35}$$

$$\boxed{A = 1,25 \times 10^{-38}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{4 \times 10^{7} \times 18 \times 10^{9}}{180 \times \left(10^{4}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{4 \times 18}{180} \times \frac{10^{7+9}}{10^{4\times 2}}$$

$$B = 0,4 \times 10^{16-8}$$

$$B = 4 \times 10^{-1} \times 10^{8}$$

$$\boxed{B = 4 \times 10^{7}}$$

$$A = \frac{40 \times 10^{8} \times 4 \times 10^{9}}{800 \times \left(10^{-6}\right)^{2}}$$

$$A = \frac{40 \times 4}{800} \times \frac{10^{8+9}}{10^{-6\times 2}}$$

$$A = 0,2 \times 10^{17-(-12)}$$

$$A = 2 \times 10^{-1} \times 10^{29}$$

$$\boxed{A = 2 \times 10^{28}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{0,16 \times 10^{6} \times 4,9 \times 10^{-7}}{112 \times \left(10^{9}\right)^{3}}$$

$$B = \frac{0,16 \times 4,9}{112} \times \frac{10^{6+(-7)}}{10^{9\times 3}}$$

$$B = 0,007 \times 10^{-1-27}$$

$$B = 7 \times 10^{-3} \times 10^{-28}$$

$$\boxed{B = 7 \times 10^{-31}}$$

$$A = \frac{6000 \times 10^{7} \times 270 \times 10^{-2}}{240 \times \left(10^{-7}\right)^{4}}$$

$$A = \frac{6000 \times 270}{240} \times \frac{10^{7+(-2)}}{10^{-7\times 4}}$$

$$A = 6750 \times 10^{5-(-28)}$$

$$A = 6,75 \times 10^{3} \times 10^{33}$$

$$\boxed{A = 6,75 \times 10^{36}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{4000 \times 10^{2} \times 240 \times 10^{4}}{6000 \times \left(10^{-10}\right)^{2}}$$

$$B = \frac{4000 \times 240}{6000} \times \frac{10^{2+4}}{10^{-10\times 2}}$$

$$B = 160 \times 10^{6-(-20)}$$

$$B = 1,6 \times 10^{2} \times 10^{26}$$

$$\boxed{B = 1,6 \times 10^{28}}$$

$$A = \frac{40 \times 10^{-8} \times 2,8 \times 10^{6}}{400 \times \left(10^{7}\right)^{5}}$$

$$A = \frac{40 \times 2,8}{400} \times \frac{10^{-8+6}}{10^{7\times 5}}$$

$$A = 0,28 \times 10^{-2-35}$$

$$A = 2,8 \times 10^{-1} \times 10^{-37}$$

$$\boxed{A = 2,8 \times 10^{-38}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{0,06 \times 10^{-5} \times 27 \times 10^{7}}{120 \times \left(10^{-9}\right)^{4}}$$

$$B = \frac{0,06 \times 27}{120} \times \frac{10^{-5+7}}{10^{-9\times 4}}$$

$$B = 0,0135 \times 10^{2-(-36)}$$

$$B = 1,35 \times 10^{-2} \times 10^{38}$$

$$\boxed{B = 1,35 \times 10^{36}}$$

$$A = \frac{0,09 \times 10^{-1} \times 0,21 \times 10^{3}}{42 \times \left(10^{2}\right)^{3}}$$

$$A = \frac{0,09 \times 0,21}{42} \times \frac{10^{-1+3}}{10^{2\times 3}}$$

$$A = 0,00045 \times 10^{2-6}$$

$$A = 4,5 \times 10^{-4} \times 10^{-4}$$

$$\boxed{A = 4,5 \times 10^{-8}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$A = \frac{300 \times 5}{15} \times \frac{10^{-2+1}}{10^{9\times 3}}$$

$$A = 100 \times 10^{-1-27}$$

$$A = 1 \times 10^{2} \times 10^{-28}$$

$$A = \frac{300 \times 10^{-2} \times 5 \times 10^{1}}{15 \times \left(10^{9}\right)^{3}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \frac{20 \times 10^{2} \times 60 \times 10^{-2}}{1200 \times \left(10^{-9}\right)^{2}}$$
$$B = \frac{20 \times 60}{1200} \times \frac{10^{2+(-2)}}{10^{-9\times 2}}$$
$$B = 1 \times 10^{0-(-18)}$$
$$\boxed{B = 1 \times 10^{18}}$$

$$A = 1 \times 10^{-26}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{500 \times 10^{8} \times 40 \times 10^{8}}{2 \times \left(10^{2}\right)^{5}}$$
$$B = \frac{500 \times 40}{2} \times \frac{10^{8+8}}{10^{2\times 5}}$$
$$B = 10000 \times 10^{16-10}$$
$$B = 1 \times 10^{4} \times 10^{6}$$
$$\boxed{B = 1 \times 10^{10}}$$

$$A = \frac{180 \times 10^{-3} \times 300 \times 10^{-9}}{360 \times \left(10^{-5}\right)^{3}}$$
$$A = \frac{180 \times 300}{360} \times \frac{10^{-3+(-9)}}{10^{-5\times 3}}$$
$$A = 150 \times 10^{-12-(-15)}$$
$$A = 1,5 \times 10^{2} \times 10^{3}$$
$$\boxed{A = 1,5 \times 10^{5}}$$

احسب العبارات التالية ثم اكتب النتائج كتابة علمية.

$$B = \frac{0,2 \times 10^{3} \times 0,18 \times 10^{8}}{0,72 \times \left(10^{-7}\right)^{4}}$$
$$B = \frac{0,2 \times 0,18}{0,72} \times \frac{10^{3+8}}{10^{-7\times 4}}$$
$$B = 0,05 \times 10^{11-(-28)}$$
$$B = 5 \times 10^{-2} \times 10^{39}$$
$$\boxed{B = 5 \times 10^{37}}$$

$$A = \frac{0,12 \times 10^{1} \times 4 \times 10^{5}}{75 \times \left(10^{4}\right)^{2}}$$
$$A = \frac{0,12 \times 4}{75} \times \frac{10^{1+5}}{10^{4\times 2}}$$
$$A = 0,0064 \times 10^{6-8}$$
$$A = 6,4 \times 10^{-3} \times 10^{-2}$$
$$\boxed{A = 6,4 \times 10^{-5}}$$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = -5\sqrt{160} - 3\sqrt{40} + \sqrt{90}$$
$$A = -5\sqrt{16}\times\sqrt{10} - 3\sqrt{4}\times\sqrt{10} + \sqrt{9}\times\sqrt{10}$$
$$A = -5\times 4\times\sqrt{10} - 3\times 2\times\sqrt{10} + 1\times 3\times\sqrt{10}$$
$$A = -20\sqrt{10} - 6\sqrt{10} + 3\sqrt{10}$$
$$\boxed{A = -23\sqrt{10}}$$

$$B = \sqrt{28}\times\sqrt{112}\times\sqrt{63}$$
$$B = \sqrt{4}\times\sqrt{7}\times\sqrt{16}\times\sqrt{7}\times\sqrt{9}\times\sqrt{7}$$
$$B = 2\times\sqrt{7}\times 4\times\sqrt{7}\times 3\times\sqrt{7}$$
$$B = 24\times\left(\sqrt{7}\right)^2\times\sqrt{7}$$
$$B = 24\times 7\times\sqrt{7}$$
$$\boxed{B = 168\sqrt{7}}$$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a+b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(3\sqrt{3} + 5\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{3}\right)^2 + 2\times 3\sqrt{3}\times 5\sqrt{10} + \left(5\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = 9\times 3 + 30\sqrt{30} + 25\times 10$$
$$\boxed{C = 277 + 30\sqrt{30}}$$

$$D = \left(4\sqrt{6} - \sqrt{5}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{6}\right)^2 - 2\times 4\sqrt{6}\times\sqrt{5} + \sqrt{5}^2$$
$$D = 16\times 6 - 8\sqrt{30} + 1\times 5$$
$$\boxed{D = 101 - 8\sqrt{30}}$$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(4 - 4\sqrt{10}\right)\left(4 + 4\sqrt{10}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(4\sqrt{10}\right)^2$$
$$E = 16 - 16\times 10$$
$$\boxed{E = -144}$$

$$F = \frac{48\sqrt{63}}{9\sqrt{112}}$$
$$F = \frac{48\times\sqrt{9}\times\cancel{\sqrt{7}}}{9\times\sqrt{16}\times\cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{48\times 3}{9\times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = 2\sqrt{8} + \sqrt{18} - 4\sqrt{32}$$
$$A = 2\sqrt{4}\times\sqrt{2} + \sqrt{9}\times\sqrt{2} - 4\sqrt{16}\times\sqrt{2}$$
$$A = 2\times 2\times\sqrt{2} + 1\times 3\times\sqrt{2} - 4\times 4\times\sqrt{2}$$
$$A = 4\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 16\sqrt{2}$$
$$\boxed{A = -9\sqrt{2}}$$

$$B = \sqrt{8}\times\sqrt{32}\times\sqrt{18}$$
$$B = \sqrt{4}\times\sqrt{2}\times\sqrt{16}\times\sqrt{2}\times\sqrt{9}\times\sqrt{2}$$
$$B = 2\times\sqrt{2}\times 4\times\sqrt{2}\times 3\times\sqrt{2}$$
$$B = 24\times\left(\sqrt{2}\right)^2\times\sqrt{2}$$
$$B = 24\times 2\times\sqrt{2}$$
$$\boxed{B = 48\sqrt{2}}$$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a+b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$D = \left(4\sqrt{10} + 2\sqrt{6}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{10}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{10} \times 2\sqrt{6} + \left(2\sqrt{6}\right)^2$$
$$D = 16 \times 10 + 16\sqrt{60} + 4 \times 6$$
$$\boxed{D = 184 + 16\sqrt{60}}$$

$$C = \left(2\sqrt{3} + 4\sqrt{5}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{3}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{3} \times 4\sqrt{5} + \left(4\sqrt{5}\right)^2$$
$$C = 4 \times 3 + 16\sqrt{15} + 16 \times 5$$
$$\boxed{C = 92 + 16\sqrt{15}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{48\sqrt{45}}{9\sqrt{80}}$$
$$F = \frac{48 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}{9 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{48 \times 3}{9 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

$$E = \left(2 + 5\sqrt{2}\right)\left(2 - 5\sqrt{2}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 4 - 25 \times 2$$
$$\boxed{E = -46}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{18} \times \sqrt{8} \times \sqrt{32}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{2} \times \sqrt{4} \times \sqrt{2} \times \sqrt{16} \times \sqrt{2}$$
$$B = 3 \times \sqrt{2} \times 2 \times \sqrt{2} \times 4 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{2}\right)^2 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times 2 \times \sqrt{2}$$
$$\boxed{B = 48\sqrt{2}}$$

$$A = \sqrt{24} + \sqrt{54} + 4\sqrt{96}$$
$$A = \sqrt{4} \times \sqrt{6} + \sqrt{9} \times \sqrt{6} + 4\sqrt{16} \times \sqrt{6}$$
$$A = 1 \times 2 \times \sqrt{6} + 1 \times 3 \times \sqrt{6} + 4 \times 4 \times \sqrt{6}$$
$$A = 2\sqrt{6} + 3\sqrt{6} + 16\sqrt{6}$$
$$\boxed{A = 21\sqrt{6}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{7} + 5\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{7} \times 5\sqrt{5} + \left(5\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = 9 \times 7 + 30\sqrt{35} + 25 \times 5$$
$$\boxed{D = 188 + 30\sqrt{35}}$$

$$C = \left(3\sqrt{7} - 5\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{7}\right)^2 - 2 \times 3\sqrt{7} \times 5\sqrt{2} + \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = 9 \times 7 - 30\sqrt{14} + 25 \times 2$$
$$\boxed{C = 113 - 30\sqrt{14}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 4 - 25 \times 7$$

$$E = \left(2 + 5\sqrt{7}\right)\left(2 - 5\sqrt{7}\right)$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{36\sqrt{8}}{8\sqrt{18}}$$
$$F = \frac{36 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{2}}}{8 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{2}}}$$
$$F = \frac{36 \times 2}{8 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$\boxed{E = -171}$$

تمرين 3 صفحة 28

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{63} \times \sqrt{28} \times \sqrt{112}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{7} \times \sqrt{4} \times \sqrt{7} \times \sqrt{16} \times \sqrt{7}$$
$$B = 3 \times \sqrt{7} \times 2 \times \sqrt{7} \times 4 \times \sqrt{7}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{7}\right)^2 \times \sqrt{7}$$
$$B = 24 \times 7 \times \sqrt{7}$$
$$\boxed{B = 168\sqrt{7}}$$

$$A = -5\sqrt{24} - 2\sqrt{54} + 2\sqrt{96}$$
$$A = -5\sqrt{4} \times \sqrt{6} - 2\sqrt{9} \times \sqrt{6} + 2\sqrt{16} \times \sqrt{6}$$
$$A = -5 \times 2 \times \sqrt{6} - 2 \times 3 \times \sqrt{6} + 2 \times 4 \times \sqrt{6}$$
$$A = -10\sqrt{6} - 6\sqrt{6} + 8\sqrt{6}$$
$$\boxed{A = -8\sqrt{6}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(2\sqrt{6} - 2\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{6}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{6} \times 2\sqrt{10} + \left(2\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = 4 \times 6 - 8\sqrt{60} + 4 \times 10$$
$$\boxed{D = 64 - 8\sqrt{60}}$$

$$C = \left(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{3}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} + \left(3\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = 4 \times 3 - 12\sqrt{6} + 9 \times 2$$
$$\boxed{C = 30 - 12\sqrt{6}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{32\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$E = \left(2 - 5\sqrt{7}\right)\left(2 + 5\sqrt{7}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 4 - 25 \times 7$$
$$\boxed{E = -171}$$

تمرين 3 صفحة 28

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{48} \times \sqrt{12} \times \sqrt{27}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{3} \times \sqrt{4} \times \sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{3}$$
$$B = 4 \times \sqrt{3} \times 2 \times \sqrt{3} \times 3 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{3}\right)^2 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times 3 \times \sqrt{3}$$
$$\boxed{B = 72\sqrt{3}}$$

$$A = 5\sqrt{90} + 2\sqrt{40} + 2\sqrt{160}$$
$$A = 5\sqrt{9} \times \sqrt{10} + 2\sqrt{4} \times \sqrt{10} + 2\sqrt{16} \times \sqrt{10}$$
$$A = 5 \times 3 \times \sqrt{10} + 2 \times 2 \times \sqrt{10} + 2 \times 4 \times \sqrt{10}$$
$$A = 15\sqrt{10} + 4\sqrt{10} + 8\sqrt{10}$$
$$\boxed{A = 27\sqrt{10}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(2\sqrt{2} + \sqrt{5}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{2}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{2} \times \sqrt{5} + \sqrt{5}^2$$
$$D = 4 \times 2 + 4\sqrt{10} + 1 \times 5$$
$$\boxed{D = 13 + 4\sqrt{10}}$$

$$C = \left(4\sqrt{2} + 5\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{2}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{2} \times 5\sqrt{7} + \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = 16 \times 2 + 40\sqrt{14} + 25 \times 7$$
$$\boxed{C = 207 + 40\sqrt{14}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{32\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$E = \left(4 + 3\sqrt{10}\right)\left(4 - 3\sqrt{10}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(3\sqrt{10}\right)^2$$
$$E = 16 - 9 \times 10$$
$$\boxed{E = -74}$$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{54} \times \sqrt{24} \times \sqrt{96}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{6} \times \sqrt{4} \times \sqrt{6} \times \sqrt{16} \times \sqrt{6}$$
$$B = 3 \times \sqrt{6} \times 2 \times \sqrt{6} \times 4 \times \sqrt{6}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{6}\right)^2 \times \sqrt{6}$$
$$B = 24 \times 6 \times \sqrt{6}$$
$$\boxed{B = 144\sqrt{6}}$$

$$A = \sqrt{160} - 5\sqrt{90} - 3\sqrt{40}$$
$$A = \sqrt{16} \times \sqrt{10} - 5\sqrt{9} \times \sqrt{10} - 3\sqrt{4} \times \sqrt{10}$$
$$A = 1 \times 4 \times \sqrt{10} - 5 \times 3 \times \sqrt{10} - 3 \times 2 \times \sqrt{10}$$
$$A = 4\sqrt{10} - 15\sqrt{10} - 6\sqrt{10}$$
$$\boxed{A = -17\sqrt{10}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(2\sqrt{7} + \sqrt{6}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{7} \times \sqrt{6} + \sqrt{6}^2$$
$$C = 4 \times 7 + 4\sqrt{42} + 1 \times 6$$
$$\boxed{C = 34 + 4\sqrt{42}}$$

$$D = \left(4\sqrt{5} - 2\sqrt{6}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{5}\right)^2 - 2 \times 4\sqrt{5} \times 2\sqrt{6} + \left(2\sqrt{6}\right)^2$$
$$D = 16 \times 5 - 16\sqrt{30} + 4 \times 6$$
$$\boxed{D = 104 - 16\sqrt{30}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(3 - 5\sqrt{7}\right)\left(3 + 5\sqrt{7}\right)$$
$$E = 3^2 - \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 9 - 25 \times 7$$
$$\boxed{E = -166}$$

$$F = \frac{64\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$$
$$F = \frac{64 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{64 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = -4\sqrt{20} - 3\sqrt{45} - 3\sqrt{80}$$
$$A = -4\sqrt{4} \times \sqrt{5} - 3\sqrt{9} \times \sqrt{5} - 3\sqrt{16} \times \sqrt{5}$$
$$A = -4 \times 2 \times \sqrt{5} - 3 \times 3 \times \sqrt{5} - 3 \times 4 \times \sqrt{5}$$
$$A = -8\sqrt{5} - 9\sqrt{5} - 12\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = -29\sqrt{5}}$$

$$B = \sqrt{48} \times \sqrt{27} \times \sqrt{12}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{3} \times \sqrt{4} \times \sqrt{3}$$
$$B = 4 \times \sqrt{3} \times 3 \times \sqrt{3} \times 2 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{3}\right)^2 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times 3 \times \sqrt{3}$$
$$\boxed{B = 72\sqrt{3}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(2\sqrt{6} + 3\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{6}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{6} \times 3\sqrt{7} + \left(3\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = 4 \times 6 + 12\sqrt{42} + 9 \times 7$$
$$\boxed{C = 87 + 12\sqrt{42}}$$

$$D = \left(2\sqrt{10} + 5\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{10}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{10} \times 5\sqrt{7} + \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = 4 \times 10 + 20\sqrt{70} + 25 \times 7$$
$$\boxed{D = 215 + 20\sqrt{70}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(3 - 4\sqrt{2}\right)\left(3 + 4\sqrt{2}\right)$$

$$E = 3^2 - \left(4\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 9 - 16 \times 2$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{27\sqrt{12}}{6\sqrt{27}}$$
$$F = \frac{27 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{3}}}{6 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{3}}}$$
$$F = \frac{27 \times 2}{6 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$\boxed{E = -23}$$

msykmr

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{24} \times \sqrt{54} \times \sqrt{96}$$
$$B = \sqrt{4} \times \sqrt{6} \times \sqrt{9} \times \sqrt{6} \times \sqrt{16} \times \sqrt{6}$$
$$B = 2 \times \sqrt{6} \times 3 \times \sqrt{6} \times 4 \times \sqrt{6}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{6}\right)^2 \times \sqrt{6}$$
$$B = 24 \times 6 \times \sqrt{6}$$
$$\boxed{B = 144\sqrt{6}}$$

$$A = 5\sqrt{27} + 5\sqrt{48} - 2\sqrt{12}$$
$$A = 5\sqrt{9} \times \sqrt{3} + 5\sqrt{16} \times \sqrt{3} - 2\sqrt{4} \times \sqrt{3}$$
$$A = 5 \times 3 \times \sqrt{3} + 5 \times 4 \times \sqrt{3} - 2 \times 2 \times \sqrt{3}$$
$$A = 15\sqrt{3} + 20\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$$
$$\boxed{A = 31\sqrt{3}}$$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{10} + \sqrt{7}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{10}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{10} \times \sqrt{7} + \sqrt{7}^2$$
$$D = 9 \times 10 + 6\sqrt{70} + 1 \times 7$$
$$\boxed{D = 97 + 6\sqrt{70}}$$

$$C = \left(2\sqrt{6} - 4\sqrt{5}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{6}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{6} \times 4\sqrt{5} + \left(4\sqrt{5}\right)^2$$
$$C = 4 \times 6 - 16\sqrt{30} + 16 \times 5$$
$$\boxed{C = 104 - 16\sqrt{30}}$$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{36\sqrt{24}}{8\sqrt{54}}$$
$$F = \frac{36 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{6}}}{8 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{6}}}$$
$$F = \frac{36 \times 2}{8 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$E = \left(3 + 5\sqrt{2}\right)\left(3 - 5\sqrt{2}\right)$$
$$E = 3^2 - \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 9 - 25 \times 2$$
$$\boxed{E = -41}$$

msykmr

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = -2\sqrt{27} - 4\sqrt{48} - 4\sqrt{12}$$
$$A = -2\sqrt{9}\times\sqrt{3} - 4\sqrt{16}\times\sqrt{3} - 4\sqrt{4}\times\sqrt{3}$$
$$A = -2\times 3\times\sqrt{3} - 4\times 4\times\sqrt{3} - 4\times 2\times\sqrt{3}$$
$$A = -6\sqrt{3} - 16\sqrt{3} - 8\sqrt{3}$$
$$\boxed{A = -30\sqrt{3}}$$

$$B = \sqrt{63}\times\sqrt{112}\times\sqrt{28}$$
$$B = \sqrt{9}\times\sqrt{7}\times\sqrt{16}\times\sqrt{7}\times\sqrt{4}\times\sqrt{7}$$
$$B = 3\times\sqrt{7}\times 4\times\sqrt{7}\times 2\times\sqrt{7}$$
$$B = 24\times\left(\sqrt{7}\right)^2\times\sqrt{7}$$
$$B = 24\times 7\times\sqrt{7}$$
$$\boxed{B = 168\sqrt{7}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a+b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(3\sqrt{7} - \sqrt{5}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{7}\right)^2 - 2\times 3\sqrt{7}\times\sqrt{5} + \sqrt{5}^2$$
$$C = 9\times 7 - 6\sqrt{35} + 1\times 5$$
$$\boxed{C = 68 - 6\sqrt{35}}$$

$$D = \left(4\sqrt{7} - 3\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{7}\right)^2 - 2\times 4\sqrt{7}\times 3\sqrt{5} + \left(3\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = 16\times 7 - 24\sqrt{35} + 9\times 5$$
$$\boxed{D = 157 - 24\sqrt{35}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(2 - 5\sqrt{5}\right)\left(2 + 5\sqrt{5}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{5}\right)^2$$
$$E = 4 - 25\times 5$$
$$\boxed{E = -121}$$

$$F = \frac{27\sqrt{12}}{6\sqrt{27}}$$
$$F = \frac{27\times\sqrt{4}\times\cancel{\sqrt{3}}}{6\times\sqrt{9}\times\cancel{\sqrt{3}}}$$
$$F = \frac{27\times 2}{6\times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = 2\sqrt{32} - 4\sqrt{8} + \sqrt{18}$$
$$A = 2\sqrt{16}\times\sqrt{2} - 4\sqrt{4}\times\sqrt{2} + \sqrt{9}\times\sqrt{2}$$
$$A = 2\times 4\times\sqrt{2} - 4\times 2\times\sqrt{2} + 1\times 3\times\sqrt{2}$$
$$A = 8\sqrt{2} - 8\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$$
$$\boxed{A = 3\sqrt{2}}$$

$$B = \sqrt{112}\times\sqrt{63}\times\sqrt{28}$$
$$B = \sqrt{16}\times\sqrt{7}\times\sqrt{9}\times\sqrt{7}\times\sqrt{4}\times\sqrt{7}$$
$$B = 4\times\sqrt{7}\times 3\times\sqrt{7}\times 2\times\sqrt{7}$$
$$B = 24\times\left(\sqrt{7}\right)^2\times\sqrt{7}$$
$$B = 24\times 7\times\sqrt{7}$$
$$\boxed{B = 168\sqrt{7}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a+b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{2} - 5\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{2}\right)^2 - 2 \times 3\sqrt{2} \times 5\sqrt{7} + \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = 9 \times 2 - 30\sqrt{14} + 25 \times 7$$
$$\boxed{D = 193 - 30\sqrt{14}}$$

$$C = \left(3\sqrt{2} + 4\sqrt{3}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{2}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{2} \times 4\sqrt{3} + \left(4\sqrt{3}\right)^2$$
$$C = 9 \times 2 + 24\sqrt{6} + 16 \times 3$$
$$\boxed{C = 66 + 24\sqrt{6}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{27\sqrt{28}}{6\sqrt{63}}$$
$$F = \frac{27 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{7}}}{6 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{27 \times 2}{6 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$E = \left(4 + 5\sqrt{2}\right)\left(4 - 5\sqrt{2}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 16 - 25 \times 2$$
$$\boxed{E = -34}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{160} \times \sqrt{90} \times \sqrt{40}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{10} \times \sqrt{9} \times \sqrt{10} \times \sqrt{4} \times \sqrt{10}$$
$$B = 4 \times \sqrt{10} \times 3 \times \sqrt{10} \times 2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{10}\right)^2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times 10 \times \sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

$$A = 2\sqrt{112} - 4\sqrt{63} - 2\sqrt{28}$$
$$A = 2\sqrt{16} \times \sqrt{7} - 4\sqrt{9} \times \sqrt{7} - 2\sqrt{4} \times \sqrt{7}$$
$$A = 2 \times 4 \times \sqrt{7} - 4 \times 3 \times \sqrt{7} - 2 \times 2 \times \sqrt{7}$$
$$A = 8\sqrt{7} - 12\sqrt{7} - 4\sqrt{7}$$
$$\boxed{A = -8\sqrt{7}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(2\sqrt{10} - \sqrt{6}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{10}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{10} \times \sqrt{6} + \sqrt{6}^2$$
$$D = 4 \times 10 - 4\sqrt{60} + 1 \times 6$$
$$\boxed{D = 46 - 4\sqrt{60}}$$

$$C = \left(2\sqrt{7} - 2\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{7}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{7} \times 2\sqrt{2} + \left(2\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = 4 \times 7 - 8\sqrt{14} + 4 \times 2$$
$$\boxed{C = 36 - 8\sqrt{14}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = 2^2 - \left(3\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 4 - 9 \times 7$$

$$E = \left(2 - 3\sqrt{7}\right)\left(2 + 3\sqrt{7}\right)$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{36\sqrt{20}}{8\sqrt{45}}$$
$$F = \frac{36 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{5}}}{8 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{36 \times 2}{8 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$\boxed{E = -59}$$

تمرين محلول 3 متوسط

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{32} \times \sqrt{8} \times \sqrt{18}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{2} \times \sqrt{4} \times \sqrt{2} \times \sqrt{9} \times \sqrt{2}$$
$$B = 4 \times \sqrt{2} \times 2 \times \sqrt{2} \times 3 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{2}\right)^2 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times 2 \times \sqrt{2}$$
$$\boxed{B = 48\sqrt{2}}$$

$$A = 5\sqrt{45} + 2\sqrt{20} - 5\sqrt{80}$$
$$A = 5\sqrt{9} \times \sqrt{5} + 2\sqrt{4} \times \sqrt{5} - 5\sqrt{16} \times \sqrt{5}$$
$$A = 5 \times 3 \times \sqrt{5} + 2 \times 2 \times \sqrt{5} - 5 \times 4 \times \sqrt{5}$$
$$A = 15\sqrt{5} + 4\sqrt{5} - 20\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = -\sqrt{5}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(4\sqrt{10} + 2\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{10}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{10} \times 2\sqrt{7} + \left(2\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = 16 \times 10 + 16\sqrt{70} + 4 \times 7$$
$$\boxed{D = 188 + 16\sqrt{70}}$$

$$C = \left(2\sqrt{6} + 5\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{6}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{6} \times 5\sqrt{10} + \left(5\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = 4 \times 6 + 20\sqrt{60} + 25 \times 10$$
$$\boxed{C = 274 + 20\sqrt{60}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{27\sqrt{28}}{6\sqrt{63}}$$
$$F = \frac{27 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{7}}}{6 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{27 \times 2}{6 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$E = \left(2 - 5\sqrt{2}\right)\left(2 + 5\sqrt{2}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 4 - 25 \times 2$$
$$\boxed{E = -46}$$

تمرين محلول 3 متوسط

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = 4\sqrt{80} - 4\sqrt{20} + 5\sqrt{45}$$
$$A = 4\sqrt{16}\times\sqrt{5} - 4\sqrt{4}\times\sqrt{5} + 5\sqrt{9}\times\sqrt{5}$$
$$A = 4\times 4\times\sqrt{5} - 4\times 2\times\sqrt{5} + 5\times 3\times\sqrt{5}$$
$$A = 16\sqrt{5} - 8\sqrt{5} + 15\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = 23\sqrt{5}}$$

$$B = \sqrt{24}\times\sqrt{96}\times\sqrt{54}$$
$$B = \sqrt{4}\times\sqrt{6}\times\sqrt{16}\times\sqrt{6}\times\sqrt{9}\times\sqrt{6}$$
$$B = 2\times\sqrt{6}\times 4\times\sqrt{6}\times 3\times\sqrt{6}$$
$$B = 24\times\left(\sqrt{6}\right)^2\times\sqrt{6}$$
$$B = 24\times 6\times\sqrt{6}$$
$$\boxed{B = 144\sqrt{6}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(4\sqrt{3} + 3\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{3}\right)^2 + 2\times 4\sqrt{3}\times 3\sqrt{2} + \left(3\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = 16\times 3 + 24\sqrt{6} + 9\times 2$$
$$\boxed{C = 66 + 24\sqrt{6}}$$

$$D = \left(2\sqrt{2} - 2\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{2}\right)^2 - 2\times 2\sqrt{2}\times 2\sqrt{7} + \left(2\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = 4\times 2 - 8\sqrt{14} + 4\times 7$$
$$\boxed{D = 36 - 8\sqrt{14}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(4 - 4\sqrt{6}\right)\left(4 + 4\sqrt{6}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(4\sqrt{6}\right)^2$$
$$E = 16 - 16\times 6$$
$$\boxed{E = -80}$$

$$F = \frac{27\sqrt{20}}{6\sqrt{45}}$$
$$F = \frac{27\times\sqrt{4}\times\cancel{\sqrt{5}}}{6\times\sqrt{9}\times\cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{27\times 2}{6\times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = -4\sqrt{112} + \sqrt{28} - 4\sqrt{63}$$
$$A = -4\sqrt{16}\times\sqrt{7} + \sqrt{4}\times\sqrt{7} - 4\sqrt{9}\times\sqrt{7}$$
$$A = -4\times 4\times\sqrt{7} + 1\times 2\times\sqrt{7} - 4\times 3\times\sqrt{7}$$
$$A = -16\sqrt{7} + 2\sqrt{7} - 12\sqrt{7}$$
$$\boxed{A = -26\sqrt{7}}$$

$$B = \sqrt{90}\times\sqrt{40}\times\sqrt{160}$$
$$B = \sqrt{9}\times\sqrt{10}\times\sqrt{4}\times\sqrt{10}\times\sqrt{16}\times\sqrt{10}$$
$$B = 3\times\sqrt{10}\times 2\times\sqrt{10}\times 4\times\sqrt{10}$$
$$B = 24\times\left(\sqrt{10}\right)^2\times\sqrt{10}$$
$$B = 24\times 10\times\sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$D = \left(2\sqrt{2} + 3\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{2}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{2} \times 3\sqrt{5} + \left(3\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = 4 \times 2 + 12\sqrt{10} + 9 \times 5$$
$$\boxed{D = 53 + 12\sqrt{10}}$$

$$C = \left(2\sqrt{3} + 5\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{3}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{3} \times 5\sqrt{7} + \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = 4 \times 3 + 20\sqrt{21} + 25 \times 7$$
$$\boxed{C = 187 + 20\sqrt{21}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{24\sqrt{63}}{9\sqrt{112}}$$
$$F = \frac{24 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}{9 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{24 \times 3}{9 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$E = \left(2 + 3\sqrt{6}\right)\left(2 - 3\sqrt{6}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(3\sqrt{6}\right)^2$$
$$E = 4 - 9 \times 6$$
$$\boxed{E = -50}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{80}$$
$$B = \sqrt{4} \times \sqrt{5} \times \sqrt{9} \times \sqrt{5} \times \sqrt{16} \times \sqrt{5}$$
$$B = 2 \times \sqrt{5} \times 3 \times \sqrt{5} \times 4 \times \sqrt{5}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{5}\right)^2 \times \sqrt{5}$$
$$B = 24 \times 5 \times \sqrt{5}$$
$$\boxed{B = 120\sqrt{5}}$$

$$A = -2\sqrt{32} - 5\sqrt{18} + 4\sqrt{8}$$
$$A = -2\sqrt{16} \times \sqrt{2} - 5\sqrt{9} \times \sqrt{2} + 4\sqrt{4} \times \sqrt{2}$$
$$A = -2 \times 4 \times \sqrt{2} - 5 \times 3 \times \sqrt{2} + 4 \times 2 \times \sqrt{2}$$
$$A = -8\sqrt{2} - 15\sqrt{2} + 8\sqrt{2}$$
$$\boxed{A = -15\sqrt{2}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{7} + 2\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{7} \times 2\sqrt{10} + \left(2\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = 9 \times 7 + 12\sqrt{70} + 4 \times 10$$
$$\boxed{D = 103 + 12\sqrt{70}}$$

$$C = \left(4\sqrt{10} + 3\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{10}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{10} \times 3\sqrt{7} + \left(3\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = 16 \times 10 + 24\sqrt{70} + 9 \times 7$$
$$\boxed{C = 223 + 24\sqrt{70}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = 4^2 - \left(2\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 16 - 4 \times 2$$

$$E = \left(4 + 2\sqrt{2}\right)\left(4 - 2\sqrt{2}\right)$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{16\sqrt{18}}{6\sqrt{32}}$$
$$F = \frac{16 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{2}}}{6 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{2}}}$$
$$F = \frac{16 \times 3}{6 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$\boxed{E = 8}$$

Exercice 3 (4 points)

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{112} \times \sqrt{28} \times \sqrt{63}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{7} \times \sqrt{4} \times \sqrt{7} \times \sqrt{9} \times \sqrt{7}$$
$$B = 4 \times \sqrt{7} \times 2 \times \sqrt{7} \times 3 \times \sqrt{7}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{7}\right)^2 \times \sqrt{7}$$
$$B = 24 \times 7 \times \sqrt{7}$$
$$\boxed{B = 168\sqrt{7}}$$

$$A = -3\sqrt{54} - 3\sqrt{96} + 5\sqrt{24}$$
$$A = -3\sqrt{9} \times \sqrt{6} - 3\sqrt{16} \times \sqrt{6} + 5\sqrt{4} \times \sqrt{6}$$
$$A = -3 \times 3 \times \sqrt{6} - 3 \times 4 \times \sqrt{6} + 5 \times 2 \times \sqrt{6}$$
$$A = -9\sqrt{6} - 12\sqrt{6} + 10\sqrt{6}$$
$$\boxed{A = -11\sqrt{6}}$$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{7} - 2\sqrt{3}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{7}\right)^2 - 2 \times 3\sqrt{7} \times 2\sqrt{3} + \left(2\sqrt{3}\right)^2$$
$$D = 9 \times 7 - 12\sqrt{21} + 4 \times 3$$
$$\boxed{D = 75 - 12\sqrt{21}}$$

$$C = \left(3\sqrt{5} - \sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{5}\right)^2 - 2 \times 3\sqrt{5} \times \sqrt{7} + \sqrt{7}^2$$
$$C = 9 \times 5 - 6\sqrt{35} + 1 \times 7$$
$$\boxed{C = 52 - 6\sqrt{35}}$$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{16\sqrt{63}}{6\sqrt{112}}$$
$$F = \frac{16 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}{6 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{16 \times 3}{6 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$E = \left(3 - 3\sqrt{5}\right)\left(3 + 3\sqrt{5}\right)$$
$$E = 3^2 - \left(3\sqrt{5}\right)^2$$
$$E = 9 - 9 \times 5$$
$$\boxed{E = -36}$$

Exercice 3 (4 points)

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \sqrt{20} \times \sqrt{80} \times \sqrt{45}$$
$$B = \sqrt{4} \times \sqrt{5} \times \sqrt{16} \times \sqrt{5} \times \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$B = 2 \times \sqrt{5} \times 4 \times \sqrt{5} \times 3 \times \sqrt{5}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{5}\right)^2 \times \sqrt{5}$$
$$B = 24 \times 5 \times \sqrt{5}$$
$$\boxed{B = 120\sqrt{5}}$$

$$A = 2\sqrt{63} + 3\sqrt{112} - 5\sqrt{28}$$
$$A = 2\sqrt{9} \times \sqrt{7} + 3\sqrt{16} \times \sqrt{7} - 5\sqrt{4} \times \sqrt{7}$$
$$A = 2 \times 3 \times \sqrt{7} + 3 \times 4 \times \sqrt{7} - 5 \times 2 \times \sqrt{7}$$
$$A = 6\sqrt{7} + 12\sqrt{7} - 10\sqrt{7}$$
$$\boxed{A = 8\sqrt{7}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(2\sqrt{5} - \sqrt{6}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{5}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{5} \times \sqrt{6} + \sqrt{6}^2$$
$$D = 4 \times 5 - 4\sqrt{30} + 1 \times 6$$
$$\boxed{D = 26 - 4\sqrt{30}}$$

$$C = \left(4\sqrt{3} - 3\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{3}\right)^2 - 2 \times 4\sqrt{3} \times 3\sqrt{10} + \left(3\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = 16 \times 3 - 24\sqrt{30} + 9 \times 10$$
$$\boxed{C = 138 - 24\sqrt{30}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{32\sqrt{90}}{6\sqrt{160}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{10}}}{6 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{10}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{6 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

$$E = \left(3 - 2\sqrt{2}\right)\left(3 + 2\sqrt{2}\right)$$
$$E = 3^2 - \left(2\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 9 - 4 \times 2$$
$$\boxed{E = 1}$$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{28} \times \sqrt{112} \times \sqrt{63}$$
$$B = \sqrt{4} \times \sqrt{7} \times \sqrt{16} \times \sqrt{7} \times \sqrt{9} \times \sqrt{7}$$
$$B = 2 \times \sqrt{7} \times 4 \times \sqrt{7} \times 3 \times \sqrt{7}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{7}\right)^2 \times \sqrt{7}$$
$$B = 24 \times 7 \times \sqrt{7}$$
$$\boxed{B = 168\sqrt{7}}$$

$$A = -2\sqrt{90} + 4\sqrt{40} - 5\sqrt{160}$$
$$A = -2\sqrt{9} \times \sqrt{10} + 4\sqrt{4} \times \sqrt{10} - 5\sqrt{16} \times \sqrt{10}$$
$$A = -2 \times 3 \times \sqrt{10} + 4 \times 2 \times \sqrt{10} - 5 \times 4 \times \sqrt{10}$$
$$A = -6\sqrt{10} + 8\sqrt{10} - 20\sqrt{10}$$
$$\boxed{A = -18\sqrt{10}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$D = \left(2\sqrt{7} + 5\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{7} \times 5\sqrt{10} + \left(5\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = 4 \times 7 + 20\sqrt{70} + 25 \times 10$$
$$\boxed{D = 278 + 20\sqrt{70}}$$

$$C = \left(2\sqrt{10} - 5\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{10}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{10} \times 5\sqrt{7} + \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = 4 \times 10 - 20\sqrt{70} + 25 \times 7$$
$$\boxed{C = 215 - 20\sqrt{70}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{18\sqrt{40}}{4\sqrt{90}}$$
$$F = \frac{18 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{10}}}{4 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{10}}}$$
$$F = \frac{18 \times 2}{4 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$E = \left(2 + 5\sqrt{6}\right)\left(2 - 5\sqrt{6}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{6}\right)^2$$
$$E = 4 - 25 \times 6$$
$$\boxed{E = -146}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{90} \times \sqrt{160} \times \sqrt{40}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{10} \times \sqrt{16} \times \sqrt{10} \times \sqrt{4} \times \sqrt{10}$$
$$B = 3 \times \sqrt{10} \times 4 \times \sqrt{10} \times 2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{10}\right)^2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times 10 \times \sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

$$A = 4\sqrt{80} - \sqrt{20} + \sqrt{45}$$
$$A = 4\sqrt{16} \times \sqrt{5} - \sqrt{4} \times \sqrt{5} + \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$A = 4 \times 4 \times \sqrt{5} - 1 \times 2 \times \sqrt{5} + 1 \times 3 \times \sqrt{5}$$
$$A = 16\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = 17\sqrt{5}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{7} + \sqrt{3}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{7} \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2$$
$$D = 9 \times 7 + 6\sqrt{21} + 1 \times 3$$
$$\boxed{D = 66 + 6\sqrt{21}}$$

$$C = \left(2\sqrt{10} + 5\sqrt{6}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{10}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{10} \times 5\sqrt{6} + \left(5\sqrt{6}\right)^2$$
$$C = 4 \times 10 + 20\sqrt{60} + 25 \times 6$$
$$\boxed{C = 190 + 20\sqrt{60}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = 4^2 - \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 16 - 25 \times 7$$

$$E = \left(4 - 5\sqrt{7}\right)\left(4 + 5\sqrt{7}\right)$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{32\sqrt{63}}{12\sqrt{112}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$\boxed{E = -159}$$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{45} \times \sqrt{20} \times \sqrt{80}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{5} \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} \times \sqrt{16} \times \sqrt{5}$$
$$B = 3 \times \sqrt{5} \times 2 \times \sqrt{5} \times 4 \times \sqrt{5}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{5}\right)^2 \times \sqrt{5}$$
$$B = 24 \times 5 \times \sqrt{5}$$
$$\boxed{B = 120\sqrt{5}}$$

$$A = 5\sqrt{27} - \sqrt{12} - 4\sqrt{48}$$
$$A = 5\sqrt{9} \times \sqrt{3} - \sqrt{4} \times \sqrt{3} - 4\sqrt{16} \times \sqrt{3}$$
$$A = 5 \times 3 \times \sqrt{3} - 1 \times 2 \times \sqrt{3} - 4 \times 4 \times \sqrt{3}$$
$$A = 15\sqrt{3} - 2\sqrt{3} - 16\sqrt{3}$$
$$\boxed{A = -3\sqrt{3}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(2\sqrt{5} - 2\sqrt{6}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{5}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{5} \times 2\sqrt{6} + \left(2\sqrt{6}\right)^2$$
$$D = 4 \times 5 - 8\sqrt{30} + 4 \times 6$$
$$\boxed{D = 44 - 8\sqrt{30}}$$

$$C = \left(4\sqrt{3} - 2\sqrt{5}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{3}\right)^2 - 2 \times 4\sqrt{3} \times 2\sqrt{5} + \left(2\sqrt{5}\right)^2$$
$$C = 16 \times 3 - 16\sqrt{15} + 4 \times 5$$
$$\boxed{C = 68 - 16\sqrt{15}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{32\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$E = \left(4 + 5\sqrt{5}\right)\left(4 - 5\sqrt{5}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(5\sqrt{5}\right)^2$$
$$E = 16 - 25 \times 5$$
$$\boxed{E = -109}$$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = -\sqrt{112} + \sqrt{28} - 4\sqrt{63}$$
$$A = -\sqrt{16} \times \sqrt{7} + \sqrt{4} \times \sqrt{7} - 4\sqrt{9} \times \sqrt{7}$$
$$A = -1 \times 4 \times \sqrt{7} + 1 \times 2 \times \sqrt{7} - 4 \times 3 \times \sqrt{7}$$
$$A = -4\sqrt{7} + 2\sqrt{7} - 12\sqrt{7}$$
$$\boxed{A = -14\sqrt{7}}$$

$$B = \sqrt{80} \times \sqrt{45} \times \sqrt{20}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{5} \times \sqrt{9} \times \sqrt{5} \times \sqrt{4} \times \sqrt{5}$$
$$B = 4 \times \sqrt{5} \times 3 \times \sqrt{5} \times 2 \times \sqrt{5}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{5}\right)^2 \times \sqrt{5}$$
$$B = 24 \times 5 \times \sqrt{5}$$
$$\boxed{B = 120\sqrt{5}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(3\sqrt{3} - \sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{3}\right)^2 - 2 \times 3\sqrt{3} \times \sqrt{7} + \sqrt{7}^2$$
$$C = 9 \times 3 - 6\sqrt{21} + 1 \times 7$$
$$\boxed{C = 34 - 6\sqrt{21}}$$

$$D = \left(2\sqrt{3} + 5\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{3}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{3} \times 5\sqrt{10} + \left(5\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = 4 \times 3 + 20\sqrt{30} + 25 \times 10$$
$$\boxed{D = 262 + 20\sqrt{30}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(4 - 4\sqrt{5}\right)\left(4 + 4\sqrt{5}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(4\sqrt{5}\right)^2$$
$$E = 16 - 16 \times 5$$
$$\boxed{E = -64}$$

$$F = \frac{48\sqrt{45}}{9\sqrt{80}}$$
$$F = \frac{48 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}{9 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{48 \times 3}{9 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = -4\sqrt{20} + 5\sqrt{45} + 4\sqrt{80}$$
$$A = -4\sqrt{4} \times \sqrt{5} + 5\sqrt{9} \times \sqrt{5} + 4\sqrt{16} \times \sqrt{5}$$
$$A = -4 \times 2 \times \sqrt{5} + 5 \times 3 \times \sqrt{5} + 4 \times 4 \times \sqrt{5}$$
$$A = -8\sqrt{5} + 15\sqrt{5} + 16\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = 23\sqrt{5}}$$

$$B = \sqrt{27} \times \sqrt{12} \times \sqrt{48}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{3} \times \sqrt{4} \times \sqrt{3} \times \sqrt{16} \times \sqrt{3}$$
$$B = 3 \times \sqrt{3} \times 2 \times \sqrt{3} \times 4 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{3}\right)^2 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times 3 \times \sqrt{3}$$
$$\boxed{B = 72\sqrt{3}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$C = \left(2\sqrt{3} - 4\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{3}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{3} \times 4\sqrt{10} + \left(4\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = 4 \times 3 - 16\sqrt{30} + 16 \times 10$$
$$\boxed{C = 172 - 16\sqrt{30}}$$

$$D = \left(2\sqrt{7} - 5\sqrt{3}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{7}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{7} \times 5\sqrt{3} + \left(5\sqrt{3}\right)^2$$
$$D = 4 \times 7 - 20\sqrt{21} + 25 \times 3$$
$$\boxed{D = 103 - 20\sqrt{21}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(4 + 5\sqrt{6}\right)\left(4 - 5\sqrt{6}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(5\sqrt{6}\right)^2$$
$$E = 16 - 25 \times 6$$
$$\boxed{E = -134}$$

$$F = \frac{64\sqrt{63}}{12\sqrt{112}}$$
$$F = \frac{64 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{64 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = \sqrt{27} - \sqrt{48} - 2\sqrt{12}$$
$$A = \sqrt{9} \times \sqrt{3} - \sqrt{16} \times \sqrt{3} - 2\sqrt{4} \times \sqrt{3}$$
$$A = 1 \times 3 \times \sqrt{3} - 1 \times 4 \times \sqrt{3} - 2 \times 2 \times \sqrt{3}$$
$$A = 3\sqrt{3} - 4\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$$
$$\boxed{A = -5\sqrt{3}}$$

$$B = \sqrt{90} \times \sqrt{40} \times \sqrt{160}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{10} \times \sqrt{4} \times \sqrt{10} \times \sqrt{16} \times \sqrt{10}$$
$$B = 3 \times \sqrt{10} \times 2 \times \sqrt{10} \times 4 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{10}\right)^2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times 10 \times \sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(4\sqrt{6} + 5\sqrt{5}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{6}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{6} \times 5\sqrt{5} + \left(5\sqrt{5}\right)^2$$
$$C = 16 \times 6 + 40\sqrt{30} + 25 \times 5$$
$$\boxed{C = 221 + 40\sqrt{30}}$$

$$D = \left(2\sqrt{3} + 5\sqrt{2}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{3}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{3} \times 5\sqrt{2} + \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$D = 4 \times 3 + 20\sqrt{6} + 25 \times 2$$
$$\boxed{D = 62 + 20\sqrt{6}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(3 + 2\sqrt{2}\right)\left(3 - 2\sqrt{2}\right)$$

$$E = 3^2 - \left(2\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 9 - 4 \times 2$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{16\sqrt{63}}{6\sqrt{112}}$$
$$F = \frac{16 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}{6 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{16 \times 3}{6 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$\boxed{E = 1}$$

تم تحميل هذا الملف من موقع قلم الجزائر

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{90} \times \sqrt{160} \times \sqrt{40}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{10} \times \sqrt{16} \times \sqrt{10} \times \sqrt{4} \times \sqrt{10}$$
$$B = 3 \times \sqrt{10} \times 4 \times \sqrt{10} \times 2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{10}\right)^2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times 10 \times \sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

$$A = -\sqrt{160} + \sqrt{90} + 4\sqrt{40}$$
$$A = -\sqrt{16} \times \sqrt{10} + \sqrt{9} \times \sqrt{10} + 4\sqrt{4} \times \sqrt{10}$$
$$A = -1 \times 4 \times \sqrt{10} + 1 \times 3 \times \sqrt{10} + 4 \times 2 \times \sqrt{10}$$
$$A = -4\sqrt{10} + 3\sqrt{10} + 8\sqrt{10}$$
$$\boxed{A = 7\sqrt{10}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(4\sqrt{3} - 3\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{3}\right)^2 - 2 \times 4\sqrt{3} \times 3\sqrt{5} + \left(3\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = 16 \times 3 - 24\sqrt{15} + 9 \times 5$$
$$\boxed{D = 93 - 24\sqrt{15}}$$

$$C = \left(2\sqrt{5} - 5\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{5}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{5} \times 5\sqrt{2} + \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$C = 4 \times 5 - 20\sqrt{10} + 25 \times 2$$
$$\boxed{C = 70 - 20\sqrt{10}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{18\sqrt{24}}{4\sqrt{54}}$$
$$F = \frac{18 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{6}}}{4 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{6}}}$$
$$F = \frac{18 \times 2}{4 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$E = \left(2 + 5\sqrt{5}\right)\left(2 - 5\sqrt{5}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{5}\right)^2$$
$$E = 4 - 25 \times 5$$
$$\boxed{E = -121}$$

تم تحميل هذا الملف من موقع قلم الجزائر

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = 3\sqrt{80} + 2\sqrt{45} + 5\sqrt{20}$$
$$A = 3\sqrt{16} \times \sqrt{5} + 2\sqrt{9} \times \sqrt{5} + 5\sqrt{4} \times \sqrt{5}$$
$$A = 3 \times 4 \times \sqrt{5} + 2 \times 3 \times \sqrt{5} + 5 \times 2 \times \sqrt{5}$$
$$A = 12\sqrt{5} + 6\sqrt{5} + 10\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = 28\sqrt{5}}$$

$$B = \sqrt{63} \times \sqrt{112} \times \sqrt{28}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{7} \times \sqrt{16} \times \sqrt{7} \times \sqrt{4} \times \sqrt{7}$$
$$B = 3 \times \sqrt{7} \times 4 \times \sqrt{7} \times 2 \times \sqrt{7}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{7}\right)^2 \times \sqrt{7}$$
$$B = 24 \times 7 \times \sqrt{7}$$
$$\boxed{B = 168\sqrt{7}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(4\sqrt{5} - 3\sqrt{6}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{5}\right)^2 - 2 \times 4\sqrt{5} \times 3\sqrt{6} + \left(3\sqrt{6}\right)^2$$
$$C = 16 \times 5 - 24\sqrt{30} + 9 \times 6$$
$$\boxed{C = 134 - 24\sqrt{30}}$$

$$D = \left(4\sqrt{7} + 5\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{7} \times 5\sqrt{10} + \left(5\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = 16 \times 7 + 40\sqrt{70} + 25 \times 10$$
$$\boxed{D = 362 + 40\sqrt{70}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(3 + 5\sqrt{2}\right)\left(3 - 5\sqrt{2}\right)$$
$$E = 3^2 - \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$E = 9 - 25 \times 2$$
$$\boxed{E = -41}$$

$$F = \frac{32\sqrt{45}}{6\sqrt{80}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}{6 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{6 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = -5\sqrt{80} + 3\sqrt{20} + 2\sqrt{45}$$
$$A = -5\sqrt{16} \times \sqrt{5} + 3\sqrt{4} \times \sqrt{5} + 2\sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$A = -5 \times 4 \times \sqrt{5} + 3 \times 2 \times \sqrt{5} + 2 \times 3 \times \sqrt{5}$$
$$A = -20\sqrt{5} + 6\sqrt{5} + 6\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = -8\sqrt{5}}$$

$$B = \sqrt{54} \times \sqrt{96} \times \sqrt{24}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{6} \times \sqrt{16} \times \sqrt{6} \times \sqrt{4} \times \sqrt{6}$$
$$B = 3 \times \sqrt{6} \times 4 \times \sqrt{6} \times 2 \times \sqrt{6}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{6}\right)^2 \times \sqrt{6}$$
$$B = 24 \times 6 \times \sqrt{6}$$
$$\boxed{B = 144\sqrt{6}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$D = \left(2\sqrt{7} - 4\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{7}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{7} \times 4\sqrt{10} + \left(4\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = 4 \times 7 - 16\sqrt{70} + 16 \times 10$$
$$\boxed{D = 188 - 16\sqrt{70}}$$

$$C = \left(2\sqrt{10} + 5\sqrt{3}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{10}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{10} \times 5\sqrt{3} + \left(5\sqrt{3}\right)^2$$
$$C = 4 \times 10 + 20\sqrt{30} + 25 \times 3$$
$$\boxed{C = 115 + 20\sqrt{30}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{48\sqrt{90}}{9\sqrt{160}}$$
$$F = \frac{48 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{10}}}{9 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{10}}}$$
$$F = \frac{48 \times 3}{9 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

$$E = \left(4 - 2\sqrt{10}\right)\left(4 + 2\sqrt{10}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(2\sqrt{10}\right)^2$$
$$E = 16 - 4 \times 10$$
$$\boxed{E = -24}$$

ﺍﻟﺘﻤﺮﻳﻦ ﺍﻟﺜﺎﻧﻲ (04 ﻧﻘﺎﻁ)

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{54} \times \sqrt{96} \times \sqrt{24}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{6} \times \sqrt{16} \times \sqrt{6} \times \sqrt{4} \times \sqrt{6}$$
$$B = 3 \times \sqrt{6} \times 4 \times \sqrt{6} \times 2 \times \sqrt{6}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{6}\right)^2 \times \sqrt{6}$$
$$B = 24 \times 6 \times \sqrt{6}$$
$$\boxed{B = 144\sqrt{6}}$$

$$A = 2\sqrt{8} - 5\sqrt{32} + 4\sqrt{18}$$
$$A = 2\sqrt{4} \times \sqrt{2} - 5\sqrt{16} \times \sqrt{2} + 4\sqrt{9} \times \sqrt{2}$$
$$A = 2 \times 2 \times \sqrt{2} - 5 \times 4 \times \sqrt{2} + 4 \times 3 \times \sqrt{2}$$
$$A = 4\sqrt{2} - 20\sqrt{2} + 12\sqrt{2}$$
$$\boxed{A = -4\sqrt{2}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(2\sqrt{3} - 5\sqrt{2}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{3}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{3} \times 5\sqrt{2} + \left(5\sqrt{2}\right)^2$$
$$D = 4 \times 3 - 20\sqrt{6} + 25 \times 2$$
$$\boxed{D = 62 - 20\sqrt{6}}$$

$$C = \left(2\sqrt{3} + \sqrt{2}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{3}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{3} \times \sqrt{2} + \sqrt{2}^2$$
$$C = 4 \times 3 + 4\sqrt{6} + 1 \times 2$$
$$\boxed{C = 14 + 4\sqrt{6}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 4 - 25 \times 7$$

$$E = \left(2 - 5\sqrt{7}\right)\left(2 + 5\sqrt{7}\right)$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{36\sqrt{24}}{8\sqrt{54}}$$
$$F = \frac{36 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{6}}}{8 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{6}}}$$
$$F = \frac{36 \times 2}{8 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$\boxed{E = -171}$$

تمرين محلول 3 (4 نقاط)

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{32} \times \sqrt{8} \times \sqrt{18}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{2} \times \sqrt{4} \times \sqrt{2} \times \sqrt{9} \times \sqrt{2}$$
$$B = 4 \times \sqrt{2} \times 2 \times \sqrt{2} \times 3 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{2}\right)^2 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times 2 \times \sqrt{2}$$
$$\boxed{B = 48\sqrt{2}}$$

$$A = -4\sqrt{80} - 3\sqrt{45} + 5\sqrt{20}$$
$$A = -4\sqrt{16} \times \sqrt{5} - 3\sqrt{9} \times \sqrt{5} + 5\sqrt{4} \times \sqrt{5}$$
$$A = -4 \times 4 \times \sqrt{5} - 3 \times 3 \times \sqrt{5} + 5 \times 2 \times \sqrt{5}$$
$$A = -16\sqrt{5} - 9\sqrt{5} + 10\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = -15\sqrt{5}}$$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(2\sqrt{7} + 3\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 2\sqrt{7} \times 3\sqrt{10} + \left(3\sqrt{10}\right)^2$$
$$D = 4 \times 7 + 12\sqrt{70} + 9 \times 10$$
$$\boxed{D = 118 + 12\sqrt{70}}$$

$$C = \left(3\sqrt{7} + \sqrt{3}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{7} \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2$$
$$C = 9 \times 7 + 6\sqrt{21} + 1 \times 3$$
$$\boxed{C = 66 + 6\sqrt{21}}$$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{32\sqrt{63}}{12\sqrt{112}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$E = \left(3 - 2\sqrt{10}\right)\left(3 + 2\sqrt{10}\right)$$
$$E = 3^2 - \left(2\sqrt{10}\right)^2$$
$$E = 9 - 4 \times 10$$
$$\boxed{E = -31}$$

تمرين محلول 3 (4 نقاط)

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

قلم الجزائر - WWW.DZPEN.COM

$$B = \sqrt{12} \times \sqrt{48} \times \sqrt{27}$$
$$B = \sqrt{4} \times \sqrt{3} \times \sqrt{16} \times \sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{3}$$
$$B = 2 \times \sqrt{3} \times 4 \times \sqrt{3} \times 3 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{3}\right)^2 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times 3 \times \sqrt{3}$$
$$\boxed{B = 72\sqrt{3}}$$

$$A = 5\sqrt{112} + \sqrt{28} + 4\sqrt{63}$$
$$A = 5\sqrt{16} \times \sqrt{7} + \sqrt{4} \times \sqrt{7} + 4\sqrt{9} \times \sqrt{7}$$
$$A = 5 \times 4 \times \sqrt{7} + 1 \times 2 \times \sqrt{7} + 4 \times 3 \times \sqrt{7}$$
$$A = 20\sqrt{7} + 2\sqrt{7} + 12\sqrt{7}$$
$$\boxed{A = 34\sqrt{7}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{2} + \sqrt{3}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{2}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{2} \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2$$
$$D = 9 \times 2 + 6\sqrt{6} + 1 \times 3$$
$$\boxed{D = 21 + 6\sqrt{6}}$$

$$C = \left(3\sqrt{7} + 5\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{7} \times 5\sqrt{10} + \left(5\sqrt{10}\right)^2$$
$$C = 9 \times 7 + 30\sqrt{70} + 25 \times 10$$
$$\boxed{C = 313 + 30\sqrt{70}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{32\sqrt{27}}{12\sqrt{48}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{3}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{3}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$E = \left(2 - 5\sqrt{3}\right)\left(2 + 5\sqrt{3}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(5\sqrt{3}\right)^2$$
$$E = 4 - 25 \times 3$$
$$\boxed{E = -71}$$

mSykmnhmk

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{90} \times \sqrt{40} \times \sqrt{160}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{10} \times \sqrt{4} \times \sqrt{10} \times \sqrt{16} \times \sqrt{10}$$
$$B = 3 \times \sqrt{10} \times 2 \times \sqrt{10} \times 4 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{10}\right)^2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times 10 \times \sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

$$A = -4\sqrt{27} + 3\sqrt{12} + 2\sqrt{48}$$
$$A = -4\sqrt{9} \times \sqrt{3} + 3\sqrt{4} \times \sqrt{3} + 2\sqrt{16} \times \sqrt{3}$$
$$A = -4 \times 3 \times \sqrt{3} + 3 \times 2 \times \sqrt{3} + 2 \times 4 \times \sqrt{3}$$
$$A = -12\sqrt{3} + 6\sqrt{3} + 8\sqrt{3}$$
$$\boxed{A = 2\sqrt{3}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$D = \left(4\sqrt{6} + \sqrt{10}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{6}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{6} \times \sqrt{10} + \sqrt{10}^2$$
$$D = 16 \times 6 + 8\sqrt{60} + 1 \times 10$$
$$\boxed{D = 106 + 8\sqrt{60}}$$

$$C = \left(3\sqrt{3} + \sqrt{10}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{3}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{3} \times \sqrt{10} + \sqrt{10}^2$$
$$C = 9 \times 3 + 6\sqrt{30} + 1 \times 10$$
$$\boxed{C = 37 + 6\sqrt{30}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{36\sqrt{12}}{8\sqrt{27}}$$
$$F = \frac{36 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{3}}}{8 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{3}}}$$
$$F = \frac{36 \times 2}{8 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$E = \left(2 - 4\sqrt{6}\right)\left(2 + 4\sqrt{6}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(4\sqrt{6}\right)^2$$
$$E = 4 - 16 \times 6$$
$$\boxed{E = -92}$$

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{40} \times \sqrt{160} \times \sqrt{90}$$
$$B = \sqrt{4} \times \sqrt{10} \times \sqrt{16} \times \sqrt{10} \times \sqrt{9} \times \sqrt{10}$$
$$B = 2 \times \sqrt{10} \times 4 \times \sqrt{10} \times 3 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{10}\right)^2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times 10 \times \sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

$$A = 2\sqrt{160} + 2\sqrt{90} + 4\sqrt{40}$$
$$A = 2\sqrt{16} \times \sqrt{10} + 2\sqrt{9} \times \sqrt{10} + 4\sqrt{4} \times \sqrt{10}$$
$$A = 2 \times 4 \times \sqrt{10} + 2 \times 3 \times \sqrt{10} + 4 \times 2 \times \sqrt{10}$$
$$A = 8\sqrt{10} + 6\sqrt{10} + 8\sqrt{10}$$
$$\boxed{A = 22\sqrt{10}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{10} - \sqrt{3}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{10}\right)^2 - 2 \times 3\sqrt{10} \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2$$
$$D = 9 \times 10 - 6\sqrt{30} + 1 \times 3$$
$$\boxed{D = 93 - 6\sqrt{30}}$$

$$C = \left(4\sqrt{5} - 4\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{5}\right)^2 - 2 \times 4\sqrt{5} \times 4\sqrt{7} + \left(4\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = 16 \times 5 - 32\sqrt{35} + 16 \times 7$$
$$\boxed{C = 192 - 32\sqrt{35}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = 3^2 - \left(4\sqrt{5}\right)^2$$
$$E = 9 - 16 \times 5$$

$$E = \left(3 - 4\sqrt{5}\right)\left(3 + 4\sqrt{5}\right)$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{27\sqrt{28}}{6\sqrt{63}}$$
$$F = \frac{27 \times \sqrt{4} \times \cancel{\sqrt{7}}}{6 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{27 \times 2}{6 \times 3}$$
$$\boxed{F = 3}$$

$$\boxed{E = -71}$$

تمرين محلول

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{18} \times \sqrt{32} \times \sqrt{8}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{2} \times \sqrt{16} \times \sqrt{2} \times \sqrt{4} \times \sqrt{2}$$
$$B = 3 \times \sqrt{2} \times 4 \times \sqrt{2} \times 2 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{2}\right)^2 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times 2 \times \sqrt{2}$$
$$\boxed{B = 48\sqrt{2}}$$

$$A = -5\sqrt{112} + \sqrt{28} + 5\sqrt{63}$$
$$A = -5\sqrt{16} \times \sqrt{7} + \sqrt{4} \times \sqrt{7} + 5\sqrt{9} \times \sqrt{7}$$
$$A = -5 \times 4 \times \sqrt{7} + 1 \times 2 \times \sqrt{7} + 5 \times 3 \times \sqrt{7}$$
$$A = -20\sqrt{7} + 2\sqrt{7} + 15\sqrt{7}$$
$$\boxed{A = -3\sqrt{7}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(3\sqrt{6} + 2\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{6}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{6} \times 2\sqrt{5} + \left(2\sqrt{5}\right)^2$$
$$D = 9 \times 6 + 12\sqrt{30} + 4 \times 5$$
$$\boxed{D = 74 + 12\sqrt{30}}$$

$$C = \left(4\sqrt{3} - \sqrt{5}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{3}\right)^2 - 2 \times 4\sqrt{3} \times \sqrt{5} + \sqrt{5}^2$$
$$C = 16 \times 3 - 8\sqrt{15} + 1 \times 5$$
$$\boxed{C = 53 - 8\sqrt{15}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{48\sqrt{63}}{9\sqrt{112}}$$
$$F = \frac{48 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{7}}}{9 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{7}}}$$
$$F = \frac{48 \times 3}{9 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

$$E = \left(2 + 4\sqrt{7}\right)\left(2 - 4\sqrt{7}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(4\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 4 - 16 \times 7$$
$$\boxed{E = -108}$$

تمرين محلول

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$A = -2\sqrt{20} - \sqrt{45} - 3\sqrt{80}$$
$$A = -2\sqrt{4}\times\sqrt{5} - \sqrt{9}\times\sqrt{5} - 3\sqrt{16}\times\sqrt{5}$$
$$A = -2\times 2\times\sqrt{5} - 1\times 3\times\sqrt{5} - 3\times 4\times\sqrt{5}$$
$$A = -4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} - 12\sqrt{5}$$
$$\boxed{A = -19\sqrt{5}}$$

$$B = \sqrt{90}\times\sqrt{160}\times\sqrt{40}$$
$$B = \sqrt{9}\times\sqrt{10}\times\sqrt{16}\times\sqrt{10}\times\sqrt{4}\times\sqrt{10}$$
$$B = 3\times\sqrt{10}\times 4\times\sqrt{10}\times 2\times\sqrt{10}$$
$$B = 24\times\left(\sqrt{10}\right)^2\times\sqrt{10}$$
$$B = 24\times 10\times\sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(2\sqrt{10} + \sqrt{6}\right)^2$$
$$C = \left(2\sqrt{10}\right)^2 + 2\times 2\sqrt{10}\times\sqrt{6} + \sqrt{6}^2$$
$$C = 4\times 10 + 4\sqrt{60} + 1\times 6$$
$$\boxed{C = 46 + 4\sqrt{60}}$$

$$D = \left(4\sqrt{2} + \sqrt{3}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{2}\right)^2 + 2\times 4\sqrt{2}\times\sqrt{3} + \sqrt{3}^2$$
$$D = 16\times 2 + 8\sqrt{6} + 1\times 3$$
$$\boxed{D = 35 + 8\sqrt{6}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(2 - 4\sqrt{6}\right)\left(2 + 4\sqrt{6}\right)$$
$$E = 2^2 - \left(4\sqrt{6}\right)^2$$
$$E = 4 - 16\times 6$$
$$\boxed{E = -92}$$

$$F = \frac{64\sqrt{27}}{12\sqrt{48}}$$
$$F = \frac{64\times\sqrt{9}\times\cancel{\sqrt{3}}}{12\times\sqrt{16}\times\cancel{\sqrt{3}}}$$
$$F = \frac{64\times 3}{12\times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = 5\sqrt{32} + 4\sqrt{8} - 4\sqrt{18}$$
$$A = 5\sqrt{16}\times\sqrt{2} + 4\sqrt{4}\times\sqrt{2} - 4\sqrt{9}\times\sqrt{2}$$
$$A = 5\times 4\times\sqrt{2} + 4\times 2\times\sqrt{2} - 4\times 3\times\sqrt{2}$$
$$A = 20\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - 12\sqrt{2}$$
$$\boxed{A = 16\sqrt{2}}$$

$$B = \sqrt{80}\times\sqrt{20}\times\sqrt{45}$$
$$B = \sqrt{16}\times\sqrt{5}\times\sqrt{4}\times\sqrt{5}\times\sqrt{9}\times\sqrt{5}$$
$$B = 4\times\sqrt{5}\times 2\times\sqrt{5}\times 3\times\sqrt{5}$$
$$B = 24\times\left(\sqrt{5}\right)^2\times\sqrt{5}$$
$$B = 24\times 5\times\sqrt{5}$$
$$\boxed{B = 120\sqrt{5}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$C = \left(3\sqrt{3} + 5\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{3}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{3} \times 5\sqrt{7} + \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$C = 9 \times 3 + 30\sqrt{21} + 25 \times 7$$
$$\boxed{C = 202 + 30\sqrt{21}}$$

$$D = \left(2\sqrt{7} - 3\sqrt{3}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{7}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{7} \times 3\sqrt{3} + \left(3\sqrt{3}\right)^2$$
$$D = 4 \times 7 - 12\sqrt{21} + 9 \times 3$$
$$\boxed{D = 55 - 12\sqrt{21}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(3 - 5\sqrt{3}\right)\left(3 + 5\sqrt{3}\right)$$
$$E = 3^2 - \left(5\sqrt{3}\right)^2$$
$$E = 9 - 25 \times 3$$
$$\boxed{E = -66}$$

$$F = \frac{64\sqrt{27}}{12\sqrt{48}}$$
$$F = \frac{64 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{3}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{3}}}$$
$$F = \frac{64 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

تـ[illegible]

1.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$A = -2\sqrt{28} - 2\sqrt{112} + \sqrt{63}$$
$$A = -2\sqrt{4} \times \sqrt{7} - 2\sqrt{16} \times \sqrt{7} + \sqrt{9} \times \sqrt{7}$$
$$A = -2 \times 2 \times \sqrt{7} - 2 \times 4 \times \sqrt{7} + 1 \times 3 \times \sqrt{7}$$
$$A = -4\sqrt{7} - 8\sqrt{7} + 3\sqrt{7}$$
$$\boxed{A = -9\sqrt{7}}$$

$$B = \sqrt{48} \times \sqrt{27} \times \sqrt{12}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{3} \times \sqrt{4} \times \sqrt{3}$$
$$B = 4 \times \sqrt{3} \times 3 \times \sqrt{3} \times 2 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{3}\right)^2 \times \sqrt{3}$$
$$B = 24 \times 3 \times \sqrt{3}$$
$$\boxed{B = 72\sqrt{3}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$C = \left(4\sqrt{10} - 4\sqrt{3}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{10}\right)^2 - 2 \times 4\sqrt{10} \times 4\sqrt{3} + \left(4\sqrt{3}\right)^2$$
$$C = 16 \times 10 - 32\sqrt{30} + 16 \times 3$$
$$\boxed{C = 208 - 32\sqrt{30}}$$

$$D = \left(3\sqrt{6} + 2\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = \left(3\sqrt{6}\right)^2 + 2 \times 3\sqrt{6} \times 2\sqrt{7} + \left(2\sqrt{7}\right)^2$$
$$D = 9 \times 6 + 12\sqrt{42} + 4 \times 7$$
$$\boxed{D = 82 + 12\sqrt{42}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$E = \left(4 - 5\sqrt{7}\right)\left(4 + 5\sqrt{7}\right)$$

$$E = 4^2 - \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 16 - 25 \times 7$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = \frac{32\sqrt{18}}{12\sqrt{32}}$$
$$F = \frac{32 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{2}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{2}}}$$
$$F = \frac{32 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$\boxed{E = -159}$$

تمرين محلول (أعداد حقيقية)

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

$$B = \sqrt{160} \times \sqrt{90} \times \sqrt{40}$$
$$B = \sqrt{16} \times \sqrt{10} \times \sqrt{9} \times \sqrt{10} \times \sqrt{4} \times \sqrt{10}$$
$$B = 4 \times \sqrt{10} \times 3 \times \sqrt{10} \times 2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{10}\right)^2 \times \sqrt{10}$$
$$B = 24 \times 10 \times \sqrt{10}$$
$$\boxed{B = 240\sqrt{10}}$$

$$A = -5\sqrt{54} + 2\sqrt{96} + 5\sqrt{24}$$
$$A = -5\sqrt{9} \times \sqrt{6} + 2\sqrt{16} \times \sqrt{6} + 5\sqrt{4} \times \sqrt{6}$$
$$A = -5 \times 3 \times \sqrt{6} + 2 \times 4 \times \sqrt{6} + 5 \times 2 \times \sqrt{6}$$
$$A = -15\sqrt{6} + 8\sqrt{6} + 10\sqrt{6}$$
$$\boxed{A = 3\sqrt{6}}$$

2. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(4\sqrt{2} + \sqrt{3}\right)^2$$
$$D = \left(4\sqrt{2}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{2} \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2$$
$$D = 16 \times 2 + 8\sqrt{6} + 1 \times 3$$
$$\boxed{D = 35 + 8\sqrt{6}}$$

$$C = \left(4\sqrt{7} + 5\sqrt{6}\right)^2$$
$$C = \left(4\sqrt{7}\right)^2 + 2 \times 4\sqrt{7} \times 5\sqrt{6} + \left(5\sqrt{6}\right)^2$$
$$C = 16 \times 7 + 40\sqrt{42} + 25 \times 6$$
$$\boxed{C = 262 + 40\sqrt{42}}$$

3. احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{64\sqrt{45}}{12\sqrt{80}}$$
$$F = \frac{64 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{5}}}{12 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{5}}}$$
$$F = \frac{64 \times 3}{12 \times 4}$$
$$\boxed{F = 4}$$

$$E = \left(3 - 5\sqrt{7}\right)\left(3 + 5\sqrt{7}\right)$$
$$E = 3^2 - \left(5\sqrt{7}\right)^2$$
$$E = 9 - 25 \times 7$$
$$\boxed{E = -166}$$

تمرين محلول (أعداد حقيقية)

1. احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$B = \sqrt{18} \times \sqrt{8} \times \sqrt{32}$$
$$B = \sqrt{9} \times \sqrt{2} \times \sqrt{4} \times \sqrt{2} \times \sqrt{16} \times \sqrt{2}$$
$$B = 3 \times \sqrt{2} \times 2 \times \sqrt{2} \times 4 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times \left(\sqrt{2}\right)^2 \times \sqrt{2}$$
$$B = 24 \times 2 \times \sqrt{2}$$
$$\boxed{B = 48\sqrt{2}}$$

$$A = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 4\sqrt{63}$$
$$A = \sqrt{16} \times \sqrt{7} - 3\sqrt{4} \times \sqrt{7} + 4\sqrt{9} \times \sqrt{7}$$
$$A = 1 \times 4 \times \sqrt{7} - 3 \times 2 \times \sqrt{7} + 4 \times 3 \times \sqrt{7}$$
$$A = 4\sqrt{7} - 6\sqrt{7} + 12\sqrt{7}$$
$$\boxed{A = 10\sqrt{7}}$$

2.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتائج على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عددان صحيحان و c عدد طبيعي.

$$D = \left(2\sqrt{7} - 4\sqrt{6}\right)^2$$
$$D = \left(2\sqrt{7}\right)^2 - 2 \times 2\sqrt{7} \times 4\sqrt{6} + \left(4\sqrt{6}\right)^2$$
$$D = 4 \times 7 - 16\sqrt{42} + 16 \times 6$$
$$\boxed{D = 124 - 16\sqrt{42}}$$

$$C = \left(3\sqrt{7} - \sqrt{10}\right)^2$$
$$C = \left(3\sqrt{7}\right)^2 - 2 \times 3\sqrt{7} \times \sqrt{10} + \sqrt{10}^2$$
$$C = 9 \times 7 - 6\sqrt{70} + 1 \times 10$$
$$\boxed{C = 73 - 6\sqrt{70}}$$

3.◄ احسب العبارات التالية و اكتب النتيجة على شكل عدد صحيح.

$$F = \frac{24\sqrt{90}}{9\sqrt{160}}$$
$$F = \frac{24 \times \sqrt{9} \times \cancel{\sqrt{10}}}{9 \times \sqrt{16} \times \cancel{\sqrt{10}}}$$
$$F = \frac{24 \times 3}{9 \times 4}$$
$$\boxed{F = 2}$$

$$E = \left(4 + 3\sqrt{3}\right)\left(4 - 3\sqrt{3}\right)$$
$$E = 4^2 - \left(3\sqrt{3}\right)^2$$
$$E = 16 - 9 \times 3$$
$$\boxed{E = -11}$$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (5\,x - 6) \times (6\,x + 5)$
$A = 5\,x \times 6\,x + 5\,x \times 5 - 6 \times 6\,x - 6 \times 5$
$A = 30\,x^2 + 25\,x - 36\,x - 30$
$A = 30\,x^2 + (25 - 36)\,x - 30$
$\boxed{A = 30\,x^2 - 11\,x - 30}$

$B = (x + 2)^2$
$B = x^2 + 2 \times x \times 2 + 2^2$
$\boxed{B = x^2 + 4\,x + 4}$

$C = (3\,x - 4)^2$
$C = (3\,x)^2 - 2 \times 3\,x \times 4 + 4^2$
$\boxed{C = 9\,x^2 - 24\,x + 16}$

$D = (3\,x - 6) \times (3\,x + 6)$
$D = (3\,x)^2 - 6^2$
$\boxed{D = 9\,x^2 - 36}$

$E = \left(\frac{5}{7}\,x - 10\right) \times \left(\frac{5}{7}\,x + 10\right)$
$E = \left(\frac{5}{7}\,x\right)^2 - 10^2$
$\boxed{E = \frac{25}{49}\,x^2 - 100}$

$F = -\left(10\,x + 7\right) \times \left(7\,x - 10\right)$
$F = -\left(10\,x \times 7\,x + 10\,x \times (-10) + 7 \times 7\,x + 7 \times (-10)\right)$
$F = -\left(70\,x^2 - 100\,x + 49\,x - 70\right)$
$F = -\left(70\,x^2 + (-100 + 49)\,x - 70\right)$
$F = -\left(70\,x^2 - 51\,x - 70\right)$
$\boxed{F = -70\,x^2 + 51\,x + 70}$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (4\,x - 2)^2$
$A = (4\,x)^2 - 2 \times 4\,x \times 2 + 2^2$
$\boxed{A = 16\,x^2 - 16\,x + 4}$

$B = (4\,x + 1) \times (4\,x - 1)$
$B = (4\,x)^2 - 1^2$
$\boxed{B = 16\,x^2 - 1}$

$C = (x + 8)^2$
$C = x^2 + 2 \times x \times 8 + 8^2$
$\boxed{C = x^2 + 16\,x + 64}$

$D = (2\,x - 9) \times (9\,x + 2)$
$D = 2\,x \times 9\,x + 2\,x \times 2 - 9 \times 9\,x - 9 \times 2$
$D = 18\,x^2 + 4\,x - 81\,x - 18$
$D = 18\,x^2 + (4 - 81)\,x - 18$
$\boxed{D = 18\,x^2 - 77\,x - 18}$

$E = \left(\frac{8}{7}\,x - \frac{3}{8}\right)^2$
$E = \left(\frac{8}{7}\,x\right)^2 + 2 \times \frac{8}{7}\,x \times \frac{3}{8} + \left(\frac{3}{8}\right)^2$
$E = \frac{64}{49}\,x^2 + \frac{6 \times \cancel{8}}{7 \times \cancel{8}}\,x + \frac{9}{64}$
$\boxed{E = \frac{64}{49}\,x^2 + \frac{6}{7}\,x + \frac{9}{64}}$

$F = -\left(7\,x - 9\right) \times \left(9\,x + 7\right)$
$F = -\left(7\,x \times 9\,x + 7\,x \times 7 - 9 \times 9\,x - 9 \times 7\right)$
$F = -\left(63\,x^2 + 49\,x - 81\,x - 63\right)$
$F = -\left(63\,x^2 + (49 - 81)\,x - 63\right)$
$F = -\left(63\,x^2 - 32\,x - 63\right)$
$\boxed{F = -63\,x^2 + 32\,x + 63}$

انشر العبارات الحرفية التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A=(x+6)\times(x-6)$
$A=x^2-6^2$
$\boxed{A=x^2-36}$

$B=(2\,x+4)^2$
$B=(2\,x)^2+2\times2\,x\times4+4^2$
$\boxed{B=4\,x^2+16\,x+16}$

$C=(10\,x-10)^2$
$C=(10\,x)^2-2\times10\,x\times10+10^2$
$\boxed{C=100\,x^2-200\,x+100}$

$D=(3\,x+9)\times(9\,x-3)$
$D=3\,x\times9\,x+3\,x\times(-3)+9\times9\,x+9\times(-3)$
$D=27\,x^2-9\,x+81\,x-27$
$D=27\,x^2+(-9+81)\,x-27$
$\boxed{D=27\,x^2+72\,x-27}$

$E=\left(\frac{5}{3}\,x-\frac{1}{3}\right)\times\left(\frac{1}{3}\,x+\frac{5}{3}\right)$
$E=\frac{5}{3}\,x\times\frac{1}{3}\,x+\frac{5}{3}\,x\times\frac{5}{3}-\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\,x-\frac{1}{3}\times\frac{5}{3}$
$E=\frac{5}{9}\,x^2+\frac{25}{9}\,x-\frac{1}{9}\,x-\frac{5}{9}$
$E=\frac{5}{9}\,x^2+\left(\frac{25}{9}-\frac{1}{9}\right)\,x-\frac{5}{9}$
$E=\frac{5}{9}\,x^2+\frac{24}{9}\,x-\frac{5}{9}$
$E=\frac{5}{9}\,x^2+\frac{8\times\cancel{3}}{3\times\cancel{3}}\,x-\frac{5}{9}$
$\boxed{E=\frac{5}{9}\,x^2+\frac{8}{3}\,x-\frac{5}{9}}$

$F=-(2\,x+5)\times(2\,x-5)$
$F=-\left((2\,x)^2-5^2\right)$
$F=-\left(4\,x^2-25\right)$
$\boxed{F=-4\,x^2+25}$

Lmsykmrhmk

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A=(3\,x-1)^2$
$A=(3\,x)^2-2\times3\,x\times1+1^2$
$\boxed{A=9\,x^2-6\,x+1}$

$B=(8\,x-2)\times(8\,x+2)$
$B=(8\,x)^2-2^2$
$\boxed{B=64\,x^2-4}$

$C=(9\,x+5)^2$
$C=(9\,x)^2+2\times9\,x\times5+5^2$
$\boxed{C=81\,x^2+90\,x+25}$

$D=(9\,x+4)\times(4\,x-9)$
$D=9\,x\times4\,x+9\,x\times(-9)+4\times4\,x+4\times(-9)$
$D=36\,x^2-81\,x+16\,x-36$
$D=36\,x^2+(-81+16)\,x-36$
$\boxed{D=36\,x^2-65\,x-36}$

$E=-(7\,x+1)\times(7\,x-1)$
$E=-\left((7\,x)^2-1^2\right)$
$E=-\left(49\,x^2-1\right)$
$\boxed{E=-49\,x^2+1}$

$F=\left(\frac{8}{5}\,x+6\right)\times\left(6\,x-\frac{8}{5}\right)$
$F=\frac{8}{5}\,x\times6\,x+\frac{8}{5}\,x\times\left(-\frac{8}{5}\right)+6\times6\,x+6\times\left(-\frac{8}{5}\right)$
$F=\frac{48}{5}\,x^2-\frac{64}{25}\,x+36\,x-\frac{48}{5}$
$F=\frac{48}{5}\,x^2+\left(\frac{-64}{25}+36\right)\,x-\frac{48}{5}$
$F=\frac{48}{5}\,x^2+\left(\frac{-64}{25}+\frac{36_{\times25}}{1_{\times25}}\right)\,x-\frac{48}{5}$
$F=\frac{48}{5}\,x^2+\left(\frac{-64}{25}+\frac{900}{25}\right)\,x-\frac{48}{5}$
$\boxed{F=\frac{48}{5}\,x^2+\frac{836}{25}\,x-\frac{48}{5}}$

Lmsykmrhmk

انشر العبارات الحرفية التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = (10\,x - 8)^2$
$A = (10\,x)^2 - 2 \times 10\,x \times 8 + 8^2$
$$\boxed{A = 100\,x^2 - 160\,x + 64}$$

$B = (3\,x - 9) \times (3\,x + 9)$
$B = (3\,x)^2 - 9^2$
$$\boxed{B = 9\,x^2 - 81}$$

$C = (5\,x + 7)^2$
$C = (5\,x)^2 + 2 \times 5\,x \times 7 + 7^2$
$$\boxed{C = 25\,x^2 + 70\,x + 49}$$

$D = (5\,x - 10) \times (10\,x + 5)$
$D = 5\,x \times 10\,x + 5\,x \times 5 - 10 \times 10\,x - 10 \times 5$
$D = 50\,x^2 + 25\,x - 100\,x - 50$
$D = 50\,x^2 + (25 - 100)\,x - 50$
$$\boxed{D = 50\,x^2 - 75\,x - 50}$$

$E = \left(x + \frac{7}{2}\right)^2$
$E = x^2 + 2 \times x \times \frac{7}{2} + \left(\frac{7}{2}\right)^2$
$E = x^2 + 2 \times x \times \frac{7}{2} + \frac{49}{4}$
$E = x^2 + \frac{7 \times \cancel{2}}{1 \times \cancel{2}}\,x + \frac{49}{4}$
$$\boxed{E = x^2 + 7\,x + \frac{49}{4}}$$

$F = -\,(9\,x - 10)^2$
$F = -\left((9\,x)^2 - 2 \times 9\,x \times 10 + 10^2\right)$
$F = -\left(81\,x^2 - 180\,x + 100\right)$
$$\boxed{F = -81\,x^2 + 180\,x - 100}$$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (6\,x - 8) \times (6\,x + 8)$
$A = (6\,x)^2 - 8^2$
$$\boxed{A = 36\,x^2 - 64}$$

$B = (9\,x - 10)^2$
$B = (9\,x)^2 - 2 \times 9\,x \times 10 + 10^2$
$$\boxed{B = 81\,x^2 - 180\,x + 100}$$

$C = (9\,x - 7) \times (7\,x + 9)$
$C = 9\,x \times 7\,x + 9\,x \times 9 - 7 \times 7\,x - 7 \times 9$
$C = 63\,x^2 + 81\,x - 49\,x - 63$
$C = 63\,x^2 + (81 - 49)\,x - 63$
$$\boxed{C = 63\,x^2 + 32\,x - 63}$$

$D = (5\,x + 6)^2$
$D = (5\,x)^2 + 2 \times 5\,x \times 6 + 6^2$
$$\boxed{D = 25\,x^2 + 60\,x + 36}$$

$E = -\,(5\,x - 10) \times (10\,x + 5)$
$E = -\,(5\,x \times 10\,x + 5\,x \times 5 - 10 \times 10\,x - 10 \times 5)$
$E = -\left(50\,x^2 + 25\,x - 100\,x - 50\right)$
$E = -\left(50\,x^2 + (25 - 100)\,x - 50\right)$
$E = -\left(50\,x^2 - 75\,x - 50\right)$
$$\boxed{E = -50\,x^2 + 75\,x + 50}$$

$F = \left(\frac{7}{8}\,x - 4\right)^2$
$F = \left(\frac{7}{8}\,x\right)^2 + 2 \times \frac{7}{8}\,x \times 4 + 4^2$
$F = \frac{49}{64}\,x^2 + \frac{7 \times \cancel{8}}{1 \times \cancel{8}}\,x + 16$
$$\boxed{F = \frac{49}{64}\,x^2 + 7\,x + 16}$$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (2\,x - 5)^2$
$A = (2\,x)^2 - 2 \times 2\,x \times 5 + 5^2$
$$\boxed{A = 4\,x^2 - 20\,x + 25}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$B=(9x+10)\times(10x-9)$
$B=9x\times10x+9x\times(-9)+10\times10x+10\times(-9)$
$B=90x^2-81x+100x-90$
$B=90x^2+(-81+100)\,x-90$
$\boxed{B=90x^2+19x-90}$

$C=(9x+6)^2$
$C=(9x)^2+2\times9x\times6+6^2$
$\boxed{C=81x^2+108x+36}$

$D=(2x-3)\times(2x+3)$
$D=(2x)^2-3^2$
$\boxed{D=4x^2-9}$

$E=-(8x+5)\times(5x-8)$
$E=-(8x\times5x+8x\times(-8)+5\times5x+5\times(-8))$
$E=-\left(40x^2-64x+25x-40\right)$
$E=-\left(40x^2+(-64+25)\,x-40\right)$
$E=-\left(40x^2-39x-40\right)$
$\boxed{E=-40x^2+39x+40}$

$F=\left(\frac{8}{3}x-\frac{8}{9}\right)^2$
$F=\left(\frac{8}{3}x\right)^2-2\times\frac{8}{3}x\times\frac{8}{9}+\left(\frac{8}{9}\right)^2$
$\boxed{F=\frac{64}{9}x^2-\frac{128}{27}x+\frac{64}{81}}$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A=(7x-6)^2$
$A=(7x)^2-2\times7x\times6+6^2$
$\boxed{A=49x^2-84x+36}$

$B=(10x-8)\times(10x+8)$
$B=(10x)^2-8^2$
$\boxed{B=100x^2-64}$

$C=(6x+6)^2$
$C=(6x)^2+2\times6x\times6+6^2$
$\boxed{C=36x^2+72x+36}$

$D=(5x+6)\times(6x-5)$
$D=5x\times6x+5x\times(-5)+6\times6x+6\times(-5)$
$D=30x^2-25x+36x-30$
$D=30x^2+(-25+36)\,x-30$
$\boxed{D=30x^2+11x-30}$

$E=\left(\frac{8}{7}x-\frac{2}{5}\right)\times\left(\frac{2}{5}x+\frac{8}{7}\right)$
$E=\frac{8}{7}x\times\frac{2}{5}x+\frac{8}{7}x\times\frac{8}{7}-\frac{2}{5}\times\frac{2}{5}x-\frac{2}{5}\times\frac{8}{7}$
$E=\frac{16}{35}x^2+\frac{64}{49}x-\frac{4}{25}x-\frac{16}{35}$
$E=\frac{16}{35}x^2+\left(\frac{64}{49}-\frac{4}{25}\right)x-\frac{16}{35}$
$E=\frac{16}{35}x^2+\left(\frac{64_{\times25}}{49_{\times25}}-\frac{4_{\times49}}{25_{\times49}}\right)x-\frac{16}{35}$
$E=\frac{16}{35}x^2+\left(\frac{1600}{1225}-\frac{196}{1225}\right)x-\frac{16}{35}$
$\boxed{E=\frac{16}{35}x^2+\frac{1404}{1225}x-\frac{16}{35}}$

$F=-(4x-5)\times(4x+5)$
$F=-\left((4x)^2-5^2\right)$
$F=-\left(16x^2-25\right)$
$\boxed{F=-16x^2+25}$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A=(2x+2)\times(2x-2)$
$A=(2x)^2-2^2$
$\boxed{A=4x^2-4}$

$B=(6x-3)\times(3x+6)$
$B=6x\times3x+6x\times6-3\times3x-3\times6$
$B=18x^2+36x-9x-18$
$B=18x^2+(36-9)\,x-18$
$\boxed{B=18x^2+27x-18}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$C = (10\,x + 1)^2$
$C = (10\,x)^2 + 2 \times 10\,x \times 1 + 1^2$
$\boxed{C = 100\,x^2 + 20\,x + 1}$

$D = (10\,x - 5)^2$
$D = (10\,x)^2 - 2 \times 10\,x \times 5 + 5^2$
$\boxed{D = 100\,x^2 - 100\,x + 25}$

$E = \left(\frac{3}{7}\,x - \frac{7}{3}\right) \times \left(\frac{7}{3}\,x + \frac{3}{7}\right)$
$E = \frac{3}{7}\,x \times \frac{7}{3}\,x + \frac{3}{7}\,x \times \frac{3}{7} - \frac{7}{3} \times \frac{7}{3}\,x - \frac{7}{3} \times \frac{3}{7}$
$E = x^2 + \frac{9}{49}\,x - \frac{49}{9}\,x - \frac{1 \times \cancel{21}}{1 \times \cancel{21}}$
$E = x^2 + \left(\frac{9}{49} - \frac{49}{9}\right)\,x - \frac{1 \times \cancel{21}}{1 \times \cancel{21}}$
$E = x^2 + \left(\frac{9_{\times 9}}{49_{\times 9}} - \frac{49_{\times 49}}{9_{\times 49}}\right)\,x - 1$
$E = x^2 + \left(\frac{81}{441} - \frac{2401}{441}\right)\,x - 1$
$\boxed{E = x^2 - \frac{2320}{441}\,x - 1}$

$F = -\left(9\,x + 2\right) \times \left(9\,x - 2\right)$
$F = -\left(\left(9\,x\right)^2 - 2^2\right)$
$F = -\left(81\,x^2 - 4\right)$
$\boxed{F = -81\,x^2 + 4}$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (9\,x + 4) \times (9\,x - 4)$
$A = (9\,x)^2 - 4^2$
$\boxed{A = 81\,x^2 - 16}$

$B = (3\,x + 4) \times (4\,x - 3)$
$B = 3\,x \times 4\,x + 3\,x \times (-3) + 4 \times 4\,x + 4 \times (-3)$
$B = 12\,x^2 - 9\,x + 16\,x - 12$
$B = 12\,x^2 + (-9 + 16)\,x - 12$
$\boxed{B = 12\,x^2 + 7\,x - 12}$

$C = (4\,x + 1)^2$
$C = (4\,x)^2 + 2 \times 4\,x \times 1 + 1^2$
$\boxed{C = 16\,x^2 + 8\,x + 1}$

$D = (5\,x - 5)^2$
$D = (5\,x)^2 - 2 \times 5\,x \times 5 + 5^2$
$\boxed{D = 25\,x^2 - 50\,x + 25}$

$E = \left(\frac{1}{3}\,x - \frac{7}{6}\right) \times \left(\frac{1}{3}\,x + \frac{7}{6}\right)$
$E = \left(\frac{1}{3}\,x\right)^2 - \left(\frac{7}{6}\right)^2$
$\boxed{E = \frac{1}{9}\,x^2 - \frac{49}{36}}$

$F = -\left(5\,x - 2\right) \times \left(2\,x + 5\right)$
$F = -\left(5\,x \times 2\,x + 5\,x \times 5 - 2 \times 2\,x - 2 \times 5\right)$
$F = -\left(10\,x^2 + 25\,x - 4\,x - 10\right)$
$F = -\left(10\,x^2 + (25 - 4)\,x - 10\right)$
$F = -\left(10\,x^2 + 21\,x - 10\right)$
$\boxed{F = -10\,x^2 - 21\,x + 10}$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (9\,x - 7)^2$
$A = (9\,x)^2 - 2 \times 9\,x \times 7 + 7^2$
$\boxed{A = 81\,x^2 - 126\,x + 49}$

$B = (2\,x + 9) \times (2\,x - 9)$
$B = (2\,x)^2 - 9^2$
$\boxed{B = 4\,x^2 - 81}$

$C = (10\,x + 2)^2$
$C = (10\,x)^2 + 2 \times 10\,x \times 2 + 2^2$
$\boxed{C = 100\,x^2 + 40\,x + 4}$

$D = (10\,x - 10) \times (10\,x + 10)$
$D = (10\,x)^2 - 10^2$
$\boxed{D = 100\,x^2 - 100}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$F = \left(\frac{10}{3}x - 2\right) \times \left(\frac{10}{3}x + 2\right)$
$F = \left(\frac{10}{3}x\right)^2 - 2^2$
$\boxed{F = \frac{100}{9}x^2 - 4}$

$E = -(4x+3)^2$
$E = -\left((4x)^2 + 2 \times 4x \times 3 + 3^2\right)$
$E = -\left(16x^2 + 24x + 9\right)$
$\boxed{E = -16x^2 - 24x - 9}$

[illegible]

انشر العبارات الحرفية التالية :

$E = \left(\frac{1}{2}x + 5\right) \times \left(5x - \frac{1}{2}\right)$
$E = \frac{1}{2}x \times 5x + \frac{1}{2}x \times \left(-\frac{1}{2}\right) + 5 \times 5x + 5 \times \left(-\frac{1}{2}\right)$
$E = \frac{5}{2}x^2 - \frac{1}{4}x + 25x - \frac{5}{2}$
$E = \frac{5}{2}x^2 + \left(\frac{-1}{4} + 25\right)x - \frac{5}{2}$
$E = \frac{5}{2}x^2 + \left(\frac{-1}{4} + \frac{25_{\times 4}}{1_{\times 4}}\right)x - \frac{5}{2}$
$E = \frac{5}{2}x^2 + \left(\frac{-1}{4} + \frac{100}{4}\right)x - \frac{5}{2}$
$\boxed{E = \frac{5}{2}x^2 + \frac{99}{4}x - \frac{5}{2}}$

$A = (8x+7) \times (7x-8)$
$A = 8x \times 7x + 8x \times (-8) + 7 \times 7x + 7 \times (-8)$
$A = 56x^2 - 64x + 49x - 56$
$A = 56x^2 + (-64+49)x - 56$
$\boxed{A = 56x^2 - 15x - 56}$

$B = (6x+4)^2$
$B = (6x)^2 + 2 \times 6x \times 4 + 4^2$
$\boxed{B = 36x^2 + 48x + 16}$

$C = (8x-1) \times (8x+1)$
$C = (8x)^2 - 1^2$
$\boxed{C = 64x^2 - 1}$

$D = (5x-6)^2$
$D = (5x)^2 - 2 \times 5x \times 6 + 6^2$
$\boxed{D = 25x^2 - 60x + 36}$

$F = -(3x+3)^2$
$F = -\left((3x)^2 + 2 \times 3x \times 3 + 3^2\right)$
$F = -\left(9x^2 + 18x + 9\right)$
$\boxed{F = -9x^2 - 18x - 9}$

[illegible]

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (2x+1) \times (x-2)$
$A = 2x \times x + 2x \times (-2) + 1 \times x + 1 \times (-2)$
$A = 2x^2 - 4x + x - 2$
$A = 2x^2 + (-4+1)x - 2$
$\boxed{A = 2x^2 - 3x - 2}$

$B = (7x-2)^2$
$B = (7x)^2 - 2 \times 7x \times 2 + 2^2$
$\boxed{B = 49x^2 - 28x + 4}$

$C = (x+2)^2$
$C = x^2 + 2 \times x \times 2 + 2^2$
$\boxed{C = x^2 + 4x + 4}$

$D = (10x+1) \times (10x-1)$
$D = (10x)^2 - 1^2$
$\boxed{D = 100x^2 - 1}$

$E = -(9x-1)^2$
$E = -\left((9x)^2 - 2 \times 9x \times 1 + 1^2\right)$
$E = -\left(81x^2 - 18x + 1\right)$
$\boxed{E = -81x^2 + 18x - 1}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F=\left(\frac{3}{4}x+\frac{7}{10}\right)\times\left(\frac{7}{10}x-\frac{3}{4}\right)$$
$$F=\frac{3}{4}x\times\frac{7}{10}x+\frac{3}{4}x\times\left(-\frac{3}{4}\right)+\frac{7}{10}\times\frac{7}{10}x+\frac{7}{10}\times\left(-\frac{3}{4}\right)$$
$$F=\frac{21}{40}x^2-\frac{9}{16}x+\frac{49}{100}x-\frac{21}{40}$$
$$F=\frac{21}{40}x^2+\left(\frac{-9}{16}+\frac{49}{100}\right)x-\frac{21}{40}$$
$$F=\frac{21}{40}x^2+\left(\frac{-9_{\times25}}{16_{\times25}}+\frac{49_{\times4}}{100_{\times4}}\right)x-\frac{21}{40}$$
$$F=\frac{21}{40}x^2+\left(\frac{-225}{400}+\frac{196}{400}\right)x-\frac{21}{40}$$
$$\boxed{F=\frac{21}{40}x^2-\frac{29}{400}x-\frac{21}{40}}$$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$$A=(10x-8)^2$$
$$A=(10x)^2-2\times10x\times8+8^2$$
$$\boxed{A=100x^2-160x+64}$$

$$B=(9x-2)\times(2x+9)$$
$$B=9x\times2x+9x\times9-2\times2x-2\times9$$
$$B=18x^2+81x-4x-18$$
$$B=18x^2+(81-4)x-18$$
$$\boxed{B=18x^2+77x-18}$$

$$C=(8x-8)\times(8x+8)$$
$$C=(8x)^2-8^2$$
$$\boxed{C=64x^2-64}$$

$$D=(6x+7)^2$$
$$D=(6x)^2+2\times6x\times7+7^2$$
$$\boxed{D=36x^2+84x+49}$$

$$E=\left(\frac{7}{2}x-\frac{7}{8}\right)\times\left(\frac{7}{8}x+\frac{7}{2}\right)$$
$$E=\frac{7}{2}x\times\frac{7}{8}x+\frac{7}{2}x\times\frac{7}{2}-\frac{7}{8}\times\frac{7}{8}x-\frac{7}{8}\times\frac{7}{2}$$
$$E=\frac{49}{16}x^2+\frac{49}{4}x-\frac{49}{64}x-\frac{49}{16}$$
$$E=\frac{49}{16}x^2+\left(\frac{49}{4}-\frac{49}{64}\right)x-\frac{49}{16}$$
$$E=\frac{49}{16}x^2+\left(\frac{49_{\times16}}{4_{\times16}}-\frac{49}{64}\right)x-\frac{49}{16}$$
$$E=\frac{49}{16}x^2+\left(\frac{784}{64}-\frac{49}{64}\right)x-\frac{49}{16}$$
$$\boxed{E=\frac{49}{16}x^2+\frac{735}{64}x-\frac{49}{16}}$$

$$F=-(5x-9)\times(5x+9)$$
$$F=-\left((5x)^2-9^2\right)$$
$$F=-\left(25x^2-81\right)$$
$$\boxed{F=-25x^2+81}$$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$$A=(4x+7)\times(4x-7)$$
$$A=(4x)^2-7^2$$
$$\boxed{A=16x^2-49}$$

$$B=(3x+1)^2$$
$$B=(3x)^2+2\times3x\times1+1^2$$
$$\boxed{B=9x^2+6x+1}$$

$$C=(7x-7)\times(7x+7)$$
$$C=(7x)^2-7^2$$
$$\boxed{C=49x^2-49}$$

$$D=(8x-5)^2$$
$$D=(8x)^2-2\times8x\times5+5^2$$
$$\boxed{D=64x^2-80x+25}$$

$$E=-(2x-9)^2$$
$$E=-\left((2x)^2-2\times2x\times9+9^2\right)$$
$$E=-\left(4x^2-36x+81\right)$$
$$\boxed{E=-4x^2+36x-81}$$

$$F=\left(\frac{10}{9}x+\frac{8}{7}\right)\times\left(\frac{8}{7}x-\frac{10}{9}\right)$$
$$F=\frac{10}{9}x\times\frac{8}{7}x+\frac{10}{9}x\times\left(-\frac{10}{9}\right)+\frac{8}{7}\times\frac{8}{7}x+\frac{8}{7}\times\left(-\frac{10}{9}\right)$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F=\frac{80}{63}x^2+\left(\frac{-4900}{3969}+\frac{5184}{3969}\right)x-\frac{80}{63}$$

$$\boxed{F=\frac{80}{63}x^2+\frac{284}{3969}x-\frac{80}{63}}$$

$$F=\frac{80}{63}x^2-\frac{100}{81}x+\frac{64}{49}x-\frac{80}{63}$$
$$F=\frac{80}{63}x^2+\left(\frac{-100}{81}+\frac{64}{49}\right)x-\frac{80}{63}$$
$$F=\frac{80}{63}x^2+\left(\frac{-100_{\times 49}}{81_{\times 49}}+\frac{64_{\times 81}}{49_{\times 81}}\right)x-\frac{80}{63}$$

تمرين 3 (4 نقاط)

انشر العبارات الحرفية التالية :

$$A=(8x-9)^2$$
$$A=(8x)^2-2\times 8x\times 9+9^2$$
$$\boxed{A=64x^2-144x+81}$$

$$B=(4x-9)\times(9x+4)$$
$$B=4x\times 9x+4x\times 4-9\times 9x-9\times 4$$
$$B=36x^2+16x-81x-36$$
$$B=36x^2+(16-81)\,x-36$$
$$\boxed{B=36x^2-65x-36}$$

$$C=(4x+8)^2$$
$$C=(4x)^2+2\times 4x\times 8+8^2$$
$$\boxed{C=16x^2+64x+64}$$

$$D=(6x-10)\times(6x+10)$$
$$D=(6x)^2-10^2$$
$$\boxed{D=36x^2-100}$$

$$E=-(2x+4)^2$$
$$E=-\left((2x)^2+2\times 2x\times 4+4^2\right)$$
$$E=-\left(4x^2+16x+16\right)$$
$$\boxed{E=-4x^2-16x-16}$$

$$F=\left(\frac{1}{8}x-\frac{9}{5}\right)^2$$
$$F=\left(\frac{1}{8}x\right)^2-2\times\frac{1}{8}x\times\frac{9}{5}+\left(\frac{9}{5}\right)^2$$
$$F=\frac{1}{64}x^2-\frac{9\times\cancel{2}}{20\times\cancel{2}}x+\frac{81}{25}$$
$$\boxed{F=\frac{1}{64}x^2-\frac{9}{20}x+\frac{81}{25}}$$

تمرين 3 (4 نقاط)

انشر العبارات الحرفية التالية :

$$A=(5x-7)^2$$
$$A=(5x)^2-2\times 5x\times 7+7^2$$
$$\boxed{A=25x^2-70x+49}$$

$$B=(10x-7)\times(10x+7)$$
$$B=(10x)^2-7^2$$
$$\boxed{B=100x^2-49}$$

$$C=(8x+7)^2$$
$$C=(8x)^2+2\times 8x\times 7+7^2$$
$$\boxed{C=64x^2+112x+49}$$

$$D=(4x-9)\times(9x+4)$$
$$D=4x\times 9x+4x\times 4-9\times 9x-9\times 4$$
$$D=36x^2+16x-81x-36$$
$$D=36x^2+(16-81)\,x-36$$
$$\boxed{D=36x^2-65x-36}$$

$$E=\left(\frac{5}{8}x+\frac{5}{8}\right)\times\left(\frac{5}{8}x-\frac{5}{8}\right)$$
$$E=\left(\frac{5}{8}x\right)^2-\left(\frac{5}{8}\right)^2$$
$$\boxed{E=\frac{25}{64}x^2-\frac{25}{64}}$$

$$F=-(2x-5)\times(5x+2)$$
$$F=-(2x\times 5x+2x\times 2-5\times 5x-5\times 2)$$
$$F=-\left(10x^2+4x-25x-10\right)$$
$$F=-\left(10x^2+(4-25)\,x-10\right)$$
$$F=-\left(10x^2-21x-10\right)$$
$$\boxed{F=-10x^2+21x+10}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (10\,x - 9)^2$
$A = (10\,x)^2 - 2 \times 10\,x \times 9 + 9^2$
$\boxed{A = 100\,x^2 - 180\,x + 81}$

$B = (8\,x + 10) \times (10\,x - 8)$
$B = 8\,x \times 10\,x + 8\,x \times (-8) + 10 \times 10\,x + 10 \times (-8)$
$B = 80\,x^2 - 64\,x + 100\,x - 80$
$B = 80\,x^2 + (-64 + 100)\ x - 80$
$\boxed{B = 80\,x^2 + 36\,x - 80}$

$C = (2\,x + 3)^2$
$C = (2\,x)^2 + 2 \times 2\,x \times 3 + 3^2$
$\boxed{C = 4\,x^2 + 12\,x + 9}$

$D = (x - 9) \times (x + 9)$
$D = x^2 - 9^2$
$\boxed{D = x^2 - 81}$

$E = \left(\frac{3}{2}\,x - \frac{7}{4}\right)^2$
$E = \left(\frac{3}{2}\,x\right)^2 - 2 \times \frac{3}{2}\,x \times \frac{7}{4} + \left(\frac{7}{4}\right)^2$
$E = \frac{9}{4}\,x^2 - \frac{21 \times \cancel{2}}{4 \times \cancel{2}}\,x + \frac{49}{16}$
$\boxed{E = \frac{9}{4}\,x^2 - \frac{21}{4}\,x + \frac{49}{16}}$

$F = -\,(8\,x - 4) \times (4\,x + 8)$
$F = -\,(8\,x \times 4\,x + 8\,x \times 8 - 4 \times 4\,x - 4 \times 8)$
$F = -\,\left(32\,x^2 + 64\,x - 16\,x - 32\right)$
$F = -\,\left(32\,x^2 + (64 - 16)\ x - 32\right)$
$F = -\,\left(32\,x^2 + 48\,x - 32\right)$
$\boxed{F = -32\,x^2 - 48\,x + 32}$

انشر العبارات الحرفية التالية :

$A = (7\,x - 10)^2$
$A = (7\,x)^2 - 2 \times 7\,x \times 10 + 10^2$
$\boxed{A = 49\,x^2 - 140\,x + 100}$

$B = (5\,x + 3)^2$
$B = (5\,x)^2 + 2 \times 5\,x \times 3 + 3^2$
$\boxed{B = 25\,x^2 + 30\,x + 9}$

$C = (8\,x - 2) \times (8\,x + 2)$
$C = (8\,x)^2 - 2^2$
$\boxed{C = 64\,x^2 - 4}$

$D = (8\,x - 6) \times (6\,x + 8)$
$D = 8\,x \times 6\,x + 8\,x \times 8 - 6 \times 6\,x - 6 \times 8$
$D = 48\,x^2 + 64\,x - 36\,x - 48$
$D = 48\,x^2 + (64 - 36)\ x - 48$
$\boxed{D = 48\,x^2 + 28\,x - 48}$

$E = \left(\frac{5}{6}\,x + \frac{1}{9}\right)^2$
$E = \left(\frac{5}{6}\,x\right)^2 + 2 \times \frac{5}{6}\,x \times \frac{1}{9} + \left(\frac{1}{9}\right)^2$
$E = \frac{25}{36}\,x^2 + \frac{5 \times \cancel{2}}{27 \times \cancel{2}}\,x + \frac{1}{81}$
$\boxed{E = \frac{25}{36}\,x^2 + \frac{5}{27}\,x + \frac{1}{81}}$

$F = -\,(6\,x - 2) \times (6\,x + 2)$
$F = -\,\left((6\,x)^2 - 2^2\right)$
$F = -\,\left(36\,x^2 - 4\right)$
$\boxed{F = -36\,x^2 + 4}$

تمرين 1

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$D = 64x^2 - 64x + 16$
$D = (8x)^2 - 2 \times 8x \times 4 + 4^2$
$\boxed{D = (8x - 4)^2}$

$E = (2x - 3)^2 + (2x - 3) \times (-6x + 5)$
$E = (2x - 3) \times (2x - 3) + (2x - 3) \times (-6x + 5)$
$E = (2x - 3) \times (2x - 3 - 6x + 5)$
$E = (2x - 3) \times (2x - 6x - 3 + 5)$
$\boxed{E = (2x - 3) \times (-4x + 2)}$

$F = -(10x + 9) + (10x + 9) \times (10x + 5)$
$F = -(10x + 9) \times 1 + (10x + 9) \times (10x + 5)$
$F = (10x + 9) \times (-1 + 10x + 5)$
$F = (10x + 9) \times (10x - 1 + 5)$
$\boxed{F = (10x + 9) \times (10x + 4)}$

$A = (x - 1) \times (4x + 6) + (4x + 6) \times (5x + 6)$
$A = (4x + 6) \times (x - 1 + 5x + 6)$
$A = (4x + 6) \times (x + 5x - 1 + 6)$
$\boxed{A = (4x + 6) \times (6x + 5)}$

$B = -16x^2 + 49$
$B = \left(\sqrt{49}\right)^2 - \left(\sqrt{16}x\right)^2$
$B = \left(\sqrt{49}\sqrt{16}x\right) \times \left(\sqrt{49} - \left(\sqrt{16}x\right)\right)$
$B = \left(\sqrt{16}x + \sqrt{49}\right) \times (7 - 4x)$
$B = \left(\sqrt{16}x + \sqrt{49}\right) \times (-4x + 7)$
$\boxed{B = (4x + 7) \times (-4x + 7)}$

$C = -49 + (8x - 1)^2$
$C = -7^2 + (8x - 1)^2$
$C = (8x - 1 + 7) \times (8x - 1 - 7)$
$\boxed{C = (8x + 6) \times (8x - 8)}$

تمرين 2

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$D = -(6x - 9)^2 + (9x)^2$
$D = (9x + 6x - 9) \times (9x - (6x - 9))$
$D = (15x - 9) \times (9x - 6x + 9)$
$\boxed{D = (15x - 9) \times (3x + 9)}$

$E = (-3x - 3)^2 + (3x + 9) \times (-3x - 3)$
$E = (-3x - 3) \times (-3x - 3) + (3x + 9) \times (-3x - 3)$
$E = (-3x - 3) \times (-3x - 3 + 3x + 9)$
$E = (-3x - 3) \times (-3x + 3x - 3 + 9)$
$\boxed{E = (-3x - 3) \times 6}$

$F = 6x + 3 - (6x + 3) \times (8x + 5)$
$F = (6x + 3) \times 1 - (6x + 3) \times (8x + 5)$
$F = (6x + 3) \times (1 - (8x + 5))$
$F = (6x + 3) \times (1 - 8x - 5)$
$F = (6x + 3) \times (-8x + 1 - 5)$
$\boxed{F = (6x + 3) \times (-8x - 4)}$

$A = -36x^2 + 16$
$A = \left(\sqrt{16}\right)^2 - \left(\sqrt{36}x\right)^2$
$A = \left(\sqrt{16}\sqrt{36}x\right) \times \left(\sqrt{16} - \left(\sqrt{36}x\right)\right)$
$A = \left(\sqrt{36}x + \sqrt{16}\right) \times (4 - 6x)$
$A = \left(\sqrt{36}x + \sqrt{16}\right) \times (-6x + 4)$
$\boxed{A = (6x + 4) \times (-6x + 4)}$

$B = 16x^2 + 16x + 4$
$B = (4x)^2 + 2 \times 4x \times 2 + 2^2$
$\boxed{B = (4x + 2)^2}$

$C = (-x + 1) \times (6x + 2) + (3x - 9) \times (6x + 2)$
$C = (6x + 2) \times (-x + 1 + 3x - 9)$
$C = (6x + 2) \times (-x + 3x + 1 - 9)$
$\boxed{C = (6x + 2) \times (2x - 8)}$

$D = -(6x - 9)^2 + 81x^2$

تمرين 3

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$D = (-5x-7) \times (-10x+7) - (-5x-7) \times (3x+2)$
$D = (-5x-7) \times (-10x+7-(3x+2))$
$D = (-5x-7) \times (-10x+7-3x-2)$
$D = (-5x-7) \times (-10x-3x+7-2)$
$\boxed{D = (-5x-7) \times (-13x+5)}$

$E = (7x+2) \times (8x+5) + 7x + 2$
$E = (7x+2) \times (8x+5) + (7x+2) \times 1$
$E = (7x+2) \times (8x+5+1)$
$\boxed{E = (7x+2) \times (8x+6)}$

$F = (-2x+6)^2 + (7x-5) \times (-2x+6)$
$F = (-2x+6) \times (-2x+6) + (7x-5) \times (-2x+6)$
$F = (-2x+6) \times (-2x+6+7x-5)$
$F = (-2x+6) \times (-2x+7x+6-5)$
$\boxed{F = (-2x+6) \times (5x+1)}$

$A = 25x^2 - 10x + 1$
$A = (5x)^2 - 2 \times 5x \times 1 + 1^2$
$\boxed{A = (5x-1)^2}$

$B = -9x^2 + 9$
$B = \left(\sqrt{9}\right)^2 - \left(\sqrt{9}x\right)^2$
$B = \left(\sqrt{9}\sqrt{9}x\right) \times \left(\sqrt{9} - \left(\sqrt{9}x\right)\right)$
$B = \left(\sqrt{9}x + \sqrt{9}\right) \times (3 - 3x)$
$B = \left(\sqrt{9}x + \sqrt{9}\right) \times (-3x+3)$
$\boxed{B = (3x+3) \times (-3x+3)}$

$C = (-4x+9)^2 - 4$
$C = (-4x+9)^2 - 2^2$
$C = (-4x+9+2) \times (-4x+9-2)$
$\boxed{C = (-4x+11) \times (-4x+7)}$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$D = (-8x+2)^2 - 10^2$
$D = (-8x+2+10) \times (-8x+2-10)$
$\boxed{D = (-8x+12) \times (-8x-8)}$

$E = (-7x+7) \times (3x-3) + (3x-3)^2$
$E = (-7x+7) \times (3x-3) + (3x-3) \times (3x-3)$
$E = (3x-3) \times (-7x+7+3x-3)$
$E = (3x-3) \times (-7x+3x+7-3)$
$\boxed{E = (3x-3) \times (-4x+4)}$

$F = 5x + 9 + (2x+10) \times (5x+9)$
$F = (5x+9) \times 1 + (2x+10) \times (5x+9)$
$F = (5x+9) \times (1+2x+10)$
$F = (5x+9) \times (2x+1+10)$
$\boxed{F = (5x+9) \times (2x+11)}$

$A = 81x^2 + 180x + 100$
$A = (9x)^2 + 2 \times 9x \times 10 + 10^2$
$\boxed{A = (9x+10)^2}$

$B = -(8x+7) \times (x-6) + (x-6) \times (9x+6)$
$B = (x-6) \times (-(8x+7) + 9x + 6)$
$B = (x-6) \times (-8x-7+9x+6)$
$B = (x-6) \times (-8x+9x-7+6)$
$\boxed{B = (x-6) \times (x-1)}$

$C = 25x^2 - 49$
$C = \left(\sqrt{25}x\right)^2 - \left(\sqrt{49}\right)^2$
$C = \left(\sqrt{25}x\sqrt{49}\right) \times \left(\sqrt{25}x - \left(\sqrt{49}\right)\right)$
$\boxed{C = (5x+7) \times (5x-7)}$

$D = (-8x+2)^2 - 100$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$B = -49x^2 + 49$
$B = \left(\sqrt{49}\right)^2 - \left(\sqrt{49}x\right)^2$
$B = \left(\sqrt{49}\sqrt{49}x\right) \times \left(\sqrt{49} - \left(\sqrt{49}x\right)\right)$
$B = \left(\sqrt{49}x + \sqrt{49}\right) \times (7 - 7x)$
$B = \left(\sqrt{49}x + \sqrt{49}\right) \times (-7x+7)$

$A = 100x^2 + 140x + 49$
$A = (10x)^2 + 2 \times 10x \times 7 + 7^2$
$\boxed{A = (10x+7)^2}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$E = 2x + 1 + (4x - 2) \times (2x + 1)$$
$$E = (2x + 1) \times 1 + (4x - 2) \times (2x + 1)$$
$$E = (2x + 1) \times (1 + 4x - 2)$$
$$E = (2x + 1) \times (4x + 1 - 2)$$
$$\boxed{E = (2x + 1) \times (4x - 1)}$$

$$F = (5x + 4)^2 - (9x + 6) \times (5x + 4)$$
$$F = (5x + 4) \times (5x + 4) - (9x + 6) \times (5x + 4)$$
$$F = (5x + 4) \times (5x + 4 - (9x + 6))$$
$$F = (5x + 4) \times (5x + 4 - 9x - 6)$$
$$F = (5x + 4) \times (5x - 9x + 4 - 6)$$
$$\boxed{F = (5x + 4) \times (-4x - 2)}$$

$$\boxed{B = (7x + 7) \times (-7x + 7)}$$

$$C = (4x + 3) \times (3x - 9) + (4x + 3) \times (5x + 9)$$
$$C = (4x + 3) \times (3x - 9 + 5x + 9)$$
$$C = (4x + 3) \times (3x + 5x - 9 + 9)$$
$$\boxed{C = (4x + 3) \times 8x}$$

$$D = 81 - (5x + 8)^2$$
$$D = 9^2 - (5x + 8)^2$$
$$D = (9 + 5x + 8) \times (9 - (5x + 8))$$
$$D = (5x + 9 + 8) \times (9 - 5x - 8)$$
$$D = (5x + 9 + 8) \times (-5x + 9 - 8)$$
$$\boxed{D = (5x + 17) \times (-5x + 1)}$$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$$D = (3x + 4) \times (10x + 2) - (3x + 4) \times (-3x + 10)$$
$$D = (3x + 4) \times (10x + 2 - (-3x + 10))$$
$$D = (3x + 4) \times (10x + 2 + 3x - 10)$$
$$D = (3x + 4) \times (10x + 3x + 2 - 10)$$
$$\boxed{D = (3x + 4) \times (13x - 8)}$$

$$E = (5x - 2) \times (7x + 3) + (5x - 2)^2$$
$$E = (5x - 2) \times (7x + 3) + (5x - 2) \times (5x - 2)$$
$$E = (5x - 2) \times (7x + 3 + 5x - 2)$$
$$E = (5x - 2) \times (7x + 5x + 3 - 2)$$
$$\boxed{E = (5x - 2) \times (12x + 1)}$$

$$F = 7x + 4 + (7x + 4) \times (2x + 2)$$
$$F = (7x + 4) \times 1 + (7x + 4) \times (2x + 2)$$
$$F = (7x + 4) \times (1 + 2x + 2)$$
$$F = (7x + 4) \times (2x + 1 + 2)$$
$$\boxed{F = (7x + 4) \times (2x + 3)}$$

$$A = 16x^2 - 8x + 1$$
$$A = (4x)^2 - 2 \times 4x \times 1 + 1^2$$
$$\boxed{A = (4x - 1)^2}$$

$$B = -(x - 6)^2 + 49x^2$$
$$B = -(x - 6)^2 + (7x)^2$$
$$B = (7x + x - 6) \times (7x - (x - 6))$$
$$B = (8x - 6) \times (7x - x + 6)$$
$$\boxed{B = (8x - 6) \times (6x + 6)}$$

$$C = -x^2 + 36$$
$$C = \left(\sqrt{36}\right)^2 - \left(\sqrt{1}x\right)^2$$
$$C = \left(\sqrt{36}\sqrt{1}x\right) \times \left(\sqrt{36} - \left(\sqrt{1}x\right)\right)$$
$$C = \left(\sqrt{1}x + \sqrt{36}\right) \times (6 - x)$$
$$C = \left(\sqrt{1}x + \sqrt{36}\right) \times (-x + 6)$$
$$\boxed{C = (x + 6) \times (-x + 6)}$$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$$B = \left(\sqrt{64}\sqrt{49}x\right) \times \left(\sqrt{64} - \left(\sqrt{49}x\right)\right)$$
$$B = \left(\sqrt{49}x + \sqrt{64}\right) \times (8 - 7x)$$
$$B = \left(\sqrt{49}x + \sqrt{64}\right) \times (-7x + 8)$$
$$\boxed{B = (7x + 8) \times (-7x + 8)}$$

$$C = (5x + 2) \times (x - 3) - (x - 3) \times (-10x + 6)$$

$$A = 36x^2 + 12x + 1$$
$$A = (6x)^2 + 2 \times 6x \times 1 + 1^2$$
$$\boxed{A = (6x + 1)^2}$$

$$B = -49x^2 + 64$$
$$B = \left(\sqrt{64}\right)^2 - \left(\sqrt{49}x\right)^2$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$E = (2x-4)\times(4x+6)+(4x+6)^2$
$E = (2x-4)\times(4x+6)+(4x+6)\times(4x+6)$
$E = (4x+6)\times(2x-4+4x+6)$
$E = (4x+6)\times(2x+4x-4+6)$
$\boxed{E = (4x+6)\times(6x+2)}$

$F = (9x-7)\times(10x+2)+9x-7$
$F = (9x-7)\times(10x+2)+(9x-7)\times 1$
$F = (9x-7)\times(10x+2+1)$
$\boxed{F = (9x-7)\times(10x+3)}$

$C = (x-3)\times(5x+2-(-10x+6))$
$C = (x-3)\times(5x+2+10x-6)$
$C = (x-3)\times(5x+10x+2-6)$
$\boxed{C = (x-3)\times(15x-4)}$

$D = -(3x+8)^2+25$
$D = -(3x+8)^2+5^2$
$D = (5+3x+8)\times(5-(3x+8))$
$D = (3x+5+8)\times(5-3x-8)$
$D = (3x+5+8)\times(-3x+5-8)$
$\boxed{D = (3x+13)\times(-3x-3)}$

تمرين 3

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$D = 9x^2-48x+64$
$D = (3x)^2-2\times 3x\times 8+8^2$
$\boxed{D = (3x-8)^2}$

$E = (2x-6)\times(3x+9)+3x+9$
$E = (2x-6)\times(3x+9)+(3x+9)\times 1$
$E = (3x+9)\times(2x-6+1)$
$\boxed{E = (3x+9)\times(2x-5)}$

$F = (-7x+9)\times(8x+2)+(8x+2)^2$
$F = (-7x+9)\times(8x+2)+(8x+2)\times(8x+2)$
$F = (8x+2)\times(-7x+9+8x+2)$
$F = (8x+2)\times(-7x+8x+9+2)$
$\boxed{F = (8x+2)\times(x+11)}$

$A = -81+(7x+6)^2$
$A = -9^2+(7x+6)^2$
$A = (7x+6+9)\times(7x+6-9)$
$\boxed{A = (7x+15)\times(7x-3)}$

$B = 9x^2-9$
$B = \left(\sqrt{9}x\right)^2-\left(\sqrt{9}\right)^2$
$B = \left(\sqrt{9}x\sqrt{9}\right)\times\left(\sqrt{9}x-\left(\sqrt{9}\right)\right)$
$\boxed{B = (3x+3)\times(3x-3)}$

$C = -(6x+4)\times(6x+9)+(6x+4)\times(2x+2)$
$C = (6x+4)\times(-(6x+9)+2x+2)$
$C = (6x+4)\times(-6x-9+2x+2)$
$C = (6x+4)\times(-6x+2x-9+2)$
$\boxed{C = (6x+4)\times(-4x-7)}$

تمرين 4

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$C = 25x^2-100$
$C = \left(\sqrt{25}x\right)^2-\left(\sqrt{100}\right)^2$
$C = \left(\sqrt{25}x\sqrt{100}\right)\times\left(\sqrt{25}x-\left(\sqrt{100}\right)\right)$
$\boxed{C = (5x+10)\times(5x-10)}$

$D = -(4x-8)\times(6x+10)+(6x+9)\times(4x-8)$
$D = (4x-8)\times(-(6x+10)+6x+9)$
$D = (4x-8)\times(-6x-10+6x+9)$
$D = (4x-8)\times(-6x+6x-10+9)$

$A = 4x^2-28x+49$
$A = (2x)^2-2\times 2x\times 7+7^2$
$\boxed{A = (2x-7)^2}$

$B = 16x^2-(-7x+6)^2$
$B = (4x)^2-(-7x+6)^2$
$B = (4x-7x+6)\times(4x-(-7x+6))$
$B = (-3x+6)\times(4x+7x-6)$
$\boxed{B = (-3x+6)\times(11x-6)}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$\boxed{D = (4x-8)\times(-1)}$$

$$E = (6x-9)^2 + (6x-9)\times(4x-6)$$
$$E = (6x-9)\times(6x-9) + (6x-9)\times(4x-6)$$
$$E = (6x-9)\times(6x-9+4x-6)$$
$$E = (6x-9)\times(6x+4x-9-6)$$

$$\boxed{E = (6x-9)\times(10x-15)}$$

$$F = (7x+5)\times(7x+10) + 7x + 10$$
$$F = (7x+5)\times(7x+10) + (7x+10)\times 1$$
$$F = (7x+10)\times(7x+5+1)$$
$$\boxed{F = (7x+10)\times(7x+6)}$$



حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$$A = (9x-9)^2 - 64$$
$$A = (9x-9)^2 - 8^2$$
$$A = (9x-9+8)\times(9x-9-8)$$
$$\boxed{A = (9x-1)\times(9x-17)}$$

$$B = (6x+1)\times(-6x+9) + (6x+1)\times(3x+3)$$
$$B = (6x+1)\times(-6x+9+3x+3)$$
$$B = (6x+1)\times(-6x+3x+9+3)$$
$$\boxed{B = (6x+1)\times(-3x+12)}$$

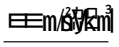
$$C = 9x^2 + 30x + 25$$
$$C = (3x)^2 + 2\times 3x\times 5 + 5^2$$
$$\boxed{C = (3x+5)^2}$$

$$D = -4x^2 + 49$$
$$D = \left(\sqrt{49}\right)^2 - \left(\sqrt{4}x\right)^2$$

$$D = \left(\sqrt{49}\sqrt{4}x\right)\times\left(\sqrt{49} - \left(\sqrt{4}x\right)\right)$$
$$D = \left(\sqrt{4}x + \sqrt{49}\right)\times(7-2x)$$
$$D = \left(\sqrt{4}x + \sqrt{49}\right)\times(-2x+7)$$
$$\boxed{D = (2x+7)\times(-2x+7)}$$

$$E = (x+3)\times(5x+9) + (5x+9)^2$$
$$E = (x+3)\times(5x+9) + (5x+9)\times(5x+9)$$
$$E = (5x+9)\times(x+3+5x+9)$$
$$E = (5x+9)\times(x+5x+3+9)$$
$$\boxed{E = (5x+9)\times(6x+12)}$$

$$F = (8x+2)\times(7x-4) - (7x-4)$$
$$F = (8x+2)\times(7x-4) - (7x-4)\times 1$$
$$F = (7x-4)\times(8x+2-1)$$
$$\boxed{F = (7x-4)\times(8x+1)}$$



حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$$A = (6x-2)^2 - 100x^2$$
$$A = (6x-2)^2 - (10x)^2$$
$$A = (6x-2+10x)\times(6x-2-10x)$$
$$A = (6x+10x-2)\times(6x-10x-2)$$
$$\boxed{A = (16x-2)\times(-4x-2)}$$

$$B = 81x^2 - 100$$
$$B = \left(\sqrt{81}x\right)^2 - \left(\sqrt{100}\right)^2$$
$$B = \left(\sqrt{81}x\sqrt{100}\right)\times\left(\sqrt{81}x - \left(\sqrt{100}\right)\right)$$
$$\boxed{B = (9x+10)\times(9x-10)}$$

$$C = (6x-2)\times(-x+7) + (6x-2)\times(2x+7)$$
$$C = (6x-2)\times(-x+7+2x+7)$$
$$C = (6x-2)\times(-x+2x+7+7)$$

$$\boxed{C = (6x-2)\times(x+14)}$$

$$D = 81x^2 - 162x + 81$$
$$D = (9x)^2 - 2\times 9x\times 9 + 9^2$$
$$\boxed{D = (9x-9)^2}$$

$$E = (6x+7)\times(-8x-3) + (-8x-3)^2$$
$$E = (6x+7)\times(-8x-3) + (-8x-3)\times(-8x-3)$$
$$E = (-8x-3)\times(6x+7-8x-3)$$
$$E = (-8x-3)\times(6x-8x+7-3)$$
$$\boxed{E = (-8x-3)\times(-2x+4)}$$

$$F = (x+4)\times(4x+3) - (x+4)$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$F = (x+4) \times (4x+3) - (x+4) \times 1$$
$$F = (x+4) \times (4x+3-1)$$

$$\boxed{F = (x+4) \times (4x+2)}$$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$$A = -4x^2 + 100$$
$$A = \left(\sqrt{100}\right)^2 - \left(\sqrt{4}x\right)^2$$
$$A = \left(\sqrt{100}\sqrt{4}x\right) \times \left(\sqrt{100} - \left(\sqrt{4}x\right)\right)$$
$$A = \left(\sqrt{4}x + \sqrt{100}\right) \times (10 - 2x)$$
$$A = \left(\sqrt{4}x + \sqrt{100}\right) \times (-2x + 10)$$
$$\boxed{A = (2x+10) \times (-2x+10)}$$

$$B = 9 - (6x+2)^2$$
$$B = 3^2 - (6x+2)^2$$
$$B = (3 + 6x + 2) \times (3 - (6x+2))$$
$$B = (6x + 3 + 2) \times (3 - 6x - 2)$$
$$B = (6x + 3 + 2) \times (-6x + 3 - 2)$$
$$\boxed{B = (6x+5) \times (-6x+1)}$$

$$C = 25x^2 + 20x + 4$$
$$C = (5x)^2 + 2 \times 5x \times 2 + 2^2$$
$$\boxed{C = (5x+2)^2}$$

$$D = (4x+2) \times (-10x+2) + (x+3) \times (-10x+2)$$
$$D = (-10x+2) \times (4x+2+x+3)$$
$$D = (-10x+2) \times (4x+x+2+3)$$
$$\boxed{D = (-10x+2) \times (5x+5)}$$

$$E = (6x+9)^2 + (6x+9) \times (-10x-5)$$
$$E = (6x+9) \times (6x+9) + (6x+9) \times (-10x-5)$$
$$E = (6x+9) \times (6x+9-10x-5)$$
$$E = (6x+9) \times (6x-10x+9-5)$$
$$\boxed{E = (6x+9) \times (-4x+4)}$$

$$F = -(8x+4) + (x+2) \times (8x+4)$$
$$F = -(8x+4) \times 1 + (x+2) \times (8x+4)$$
$$F = (8x+4) \times (-1+x+2)$$
$$F = (8x+4) \times (x-1+2)$$
$$\boxed{F = (8x+4) \times (x+1)}$$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$$A = -49x^2 + 16$$
$$A = \left(\sqrt{16}\right)^2 - \left(\sqrt{49}x\right)^2$$
$$A = \left(\sqrt{16}\sqrt{49}x\right) \times \left(\sqrt{16} - \left(\sqrt{49}x\right)\right)$$
$$A = \left(\sqrt{49}x + \sqrt{16}\right) \times (4 - 7x)$$
$$A = \left(\sqrt{49}x + \sqrt{16}\right) \times (-7x + 4)$$
$$\boxed{A = (7x+4) \times (-7x+4)}$$

$$B = -(-7x+4) \times (9x-1) + (5x+2) \times (9x-1)$$
$$B = (9x-1) \times (-(-7x+4) + 5x + 2)$$
$$B = (9x-1) \times (7x - 4 + 5x + 2)$$
$$B = (9x-1) \times (7x + 5x - 4 + 2)$$
$$\boxed{B = (9x-1) \times (12x-2)}$$

$$C = 36x^2 - 120x + 100$$
$$C = (6x)^2 - 2 \times 6x \times 10 + 10^2$$
$$\boxed{C = (6x-10)^2}$$

$$D = (-3x+6)^2 - 81x^2$$
$$D = (-3x+6)^2 - (9x)^2$$
$$D = (-3x+6+9x) \times (-3x+6-9x)$$
$$D = (-3x+9x+6) \times (-3x-9x+6)$$
$$\boxed{D = (6x+6) \times (-12x+6)}$$

$$E = (-x+7) \times (8x+6) + (-x+7)^2$$
$$E = (-x+7) \times (8x+6) + (-x+7) \times (-x+7)$$
$$E = (-x+7) \times (8x+6-x+7)$$
$$E = (-x+7) \times (8x-x+6+7)$$
$$\boxed{E = (-x+7) \times (7x+13)}$$

$$F = (8x-4) \times (7x-7) + 8x - 4$$
$$F = (8x-4) \times (7x-7) + (8x-4) \times 1$$
$$F = (8x-4) \times (7x-7+1)$$
$$\boxed{F = (8x-4) \times (7x-6)}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$D = x^2 + 20x + 100$
$D = x^2 + 2 \times x \times 10 + 10^2$
$\boxed{D = (x+10)^2}$

$E = -(x+8) \times (6x+1) + (6x+1)^2$
$E = -(x+8) \times (6x+1) + (6x+1) \times (6x+1)$
$E = (6x+1) \times (-(x+8) + 6x + 1)$
$E = (6x+1) \times (-x - 8 + 6x + 1)$
$E = (6x+1) \times (-x + 6x - 8 + 1)$
$\boxed{E = (6x+1) \times (5x - 7)}$

$F = 3x - 3 + (3x-3) \times (4x+9)$
$F = (3x-3) \times 1 + (3x-3) \times (4x+9)$
$F = (3x-3) \times (1 + 4x + 9)$
$F = (3x-3) \times (4x + 1 + 9)$
$\boxed{F = (3x-3) \times (4x+10)}$

$A = (3x-10)^2 - 1$
$A = (3x-10)^2 - 1^2$
$A = (3x - 10 + 1) \times (3x - 10 - 1)$
$\boxed{A = (3x-9) \times (3x-11)}$

$B = -16x^2 + 1$
$B = (\sqrt{1})^2 - (\sqrt{16}x)^2$
$B = (\sqrt{1}\sqrt{16}x) \times (\sqrt{1} - (\sqrt{16}x))$
$B = (\sqrt{16}x + \sqrt{1}) \times (1 - 4x)$
$B = (\sqrt{16}x + \sqrt{1}) \times (-4x + 1)$
$\boxed{B = (4x+1) \times (-4x+1)}$

$C = (10x+3) \times (x+9) + (3x-5) \times (10x+3)$
$C = (10x+3) \times (x + 9 + 3x - 5)$
$C = (10x+3) \times (x + 3x + 9 - 5)$
$\boxed{C = (10x+3) \times (4x+4)}$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$D = (-9x+5) \times (9x-1) + (9x-1) \times (-2x+3)$
$D = (9x-1) \times (-9x + 5 - 2x + 3)$
$D = (9x-1) \times (-9x - 2x + 5 + 3)$
$\boxed{D = (9x-1) \times (-11x+8)}$

$E = 2x + 9 + (2x+9) \times (2x+7)$
$E = (2x+9) \times 1 + (2x+9) \times (2x+7)$
$E = (2x+9) \times (1 + 2x + 7)$
$E = (2x+9) \times (2x + 1 + 7)$
$\boxed{E = (2x+9) \times (2x+8)}$

$F = (9x+2) \times (9x+10) - (9x+10)^2$
$F = (9x+2) \times (9x+10) - (9x+10) \times (9x+10)$
$F = (9x+10) \times (9x + 2 - (9x+10))$
$F = (9x+10) \times (9x + 2 - 9x - 10)$
$F = (9x+10) \times (9x - 9x + 2 - 10)$
$\boxed{F = (9x+10) \times (-8)}$

$A = x^2 + 14x + 49$
$A = x^2 + 2 \times x \times 7 + 7^2$
$\boxed{A = (x+7)^2}$

$B = -25x^2 + 4$
$B = (\sqrt{4})^2 - (\sqrt{25}x)^2$
$B = (\sqrt{4}\sqrt{25}x) \times (\sqrt{4} - (\sqrt{25}x))$
$B = (\sqrt{25}x + \sqrt{4}) \times (2 - 5x)$
$B = (\sqrt{25}x + \sqrt{4}) \times (-5x + 2)$
$\boxed{B = (5x+2) \times (-5x+2)}$

$C = -(-10x+5)^2 + 4x^2$
$C = -(-10x+5)^2 + (2x)^2$
$C = (2x - 10x + 5) \times (2x - (-10x+5))$
$C = (-8x+5) \times (2x + 10x - 5)$
$\boxed{C = (-8x+5) \times (12x-5)}$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$A = -16 + (-2x - 10)^2$
$A = -4^2 + (-2x - 10)^2$
$A = (-2x - 10 + 4) \times (-2x - 10 - 4)$
$\boxed{A = (-2x - 6) \times (-2x - 14)}$

$B = 81x^2 - 90x + 25$
$B = (9x)^2 - 2 \times 9x \times 5 + 5^2$
$\boxed{B = (9x - 5)^2}$

$C = (9x + 4) \times (4x - 3) + (2x - 8) \times (4x - 3)$
$C = (4x - 3) \times (9x + 4 + 2x - 8)$
$C = (4x - 3) \times (9x + 2x + 4 - 8)$
$\boxed{C = (4x - 3) \times (11x - 4)}$

$D = -16x^2 + 81$
$D = \left(\sqrt{81}\right)^2 - \left(\sqrt{16}x\right)^2$
$D = \left(\sqrt{81}\sqrt{16}x\right) \times \left(\sqrt{81} - \left(\sqrt{16}x\right)\right)$
$D = \left(\sqrt{16}x + \sqrt{81}\right) \times (9 - 4x)$
$D = \left(\sqrt{16}x + \sqrt{81}\right) \times (-4x + 9)$
$\boxed{D = (4x + 9) \times (-4x + 9)}$

$E = -(5x + 5)^2 + (5x + 5) \times (-9x + 4)$
$E = -(5x + 5) \times (5x + 5) + (5x + 5) \times (-9x + 4)$
$E = (5x + 5) \times (-(5x + 5) - 9x + 4)$
$E = (5x + 5) \times (-5x - 5 - 9x + 4)$
$E = (5x + 5) \times (-5x - 9x - 5 + 4)$
$\boxed{E = (5x + 5) \times (-14x - 1)}$

$F = 5x + 3 + (5x + 3) \times (4x - 6)$
$F = (5x + 3) \times 1 + (5x + 3) \times (4x - 6)$
$F = (5x + 3) \times (1 + 4x - 6)$
$F = (5x + 3) \times (4x + 1 - 6)$
$\boxed{F = (5x + 3) \times (4x - 5)}$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = (2x - 10) \times (7x - 5) + (4x - 2) \times (7x - 5)$
$A = (7x - 5) \times (2x - 10 + 4x - 2)$
$A = (7x - 5) \times (2x + 4x - 10 - 2)$
$\boxed{A = (7x - 5) \times (6x - 12)}$

$B = (x + 7)^2 - 64$
$B = (x + 7)^2 - 8^2$
$B = (x + 7 + 8) \times (x + 7 - 8)$
$\boxed{B = (x + 15) \times (x - 1)}$

$C = -81x^2 + 1$
$C = \left(\sqrt{1}\right)^2 - \left(\sqrt{81}x\right)^2$
$C = \left(\sqrt{1}\sqrt{81}x\right) \times \left(\sqrt{1} - \left(\sqrt{81}x\right)\right)$
$C = \left(\sqrt{81}x + \sqrt{1}\right) \times (1 - 9x)$
$C = \left(\sqrt{81}x + \sqrt{1}\right) \times (-9x + 1)$
$\boxed{C = (9x + 1) \times (-9x + 1)}$

$D = 81x^2 + 126x + 49$
$D = (9x)^2 + 2 \times 9x \times 7 + 7^2$
$\boxed{D = (9x + 7)^2}$

$E = -(8x + 3) \times (3x + 10) + 8x + 3$
$E = -(8x + 3) \times (3x + 10) + (8x + 3) \times 1$
$E = (8x + 3) \times (-(3x + 10) + 1)$
$E = (8x + 3) \times (-3x - 10 + 1)$
$\boxed{E = (8x + 3) \times (-3x - 9)}$

$F = (x + 3) \times (4x - 6) + (x + 3)^2$
$F = (x + 3) \times (4x - 6) + (x + 3) \times (x + 3)$
$F = (x + 3) \times (4x - 6 + x + 3)$
$F = (x + 3) \times (4x + x - 6 + 3)$
$\boxed{F = (x + 3) \times (5x - 3)}$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -49x^2 + 4$
$A = \left(\sqrt{4}\right)^2 - \left(\sqrt{49}x\right)^2$
$A = \left(\sqrt{4}\sqrt{49}x\right) \times \left(\sqrt{4} - \left(\sqrt{49}x\right)\right)$
$A = \left(\sqrt{49}x + \sqrt{4}\right) \times (2 - 7x)$
$A = \left(\sqrt{49}x + \sqrt{4}\right) \times (-7x + 2)$
$\boxed{A = (7x + 2) \times (-7x + 2)}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$B = 81x^2 + 72x + 16$
$B = (9x)^2 + 2 \times 9x \times 4 + 4^2$
$\boxed{B = (9x+4)^2}$

$C = -(-8x+6)^2 + 100$
$C = -(-8x+6)^2 + 10^2$
$C = (10 - 8x + 6) \times (10 - (-8x+6))$
$C = (-8x + 10 + 6) \times (10 + 8x - 6)$
$C = (-8x + 10 + 6) \times (8x + 10 - 6)$
$\boxed{C = (-8x+16) \times (8x+4)}$

$D = (9x-4) \times (5x-4) + (5x-4) \times (7x+3)$
$D = (5x-4) \times (9x - 4 + 7x + 3)$
$D = (5x-4) \times (9x + 7x - 4 + 3)$
$\boxed{D = (5x-4) \times (16x-1)}$

$E = (7x+6)^2 - (7x+9) \times (7x+6)$
$E = (7x+6) \times (7x+6) - (7x+9) \times (7x+6)$
$E = (7x+6) \times (7x+6 - (7x+9))$
$E = (7x+6) \times (7x+6 - 7x - 9)$
$E = (7x+6) \times (7x - 7x + 6 - 9)$
$\boxed{E = (7x+6) \times (-3)}$

$F = (10x-1) \times (6x+10) + 6x + 10$
$F = (10x-1) \times (6x+10) + (6x+10) \times 1$
$F = (6x+10) \times (10x - 1 + 1)$
$\boxed{F = (6x+10) \times 10x}$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 25x^2 - 20x + 4$
$A = (5x)^2 - 2 \times 5x \times 2 + 2^2$
$\boxed{A = (5x-2)^2}$

$B = 100x^2 - (x+2)^2$
$B = (10x)^2 - (x+2)^2$
$B = (10x + x + 2) \times (10x - (x+2))$
$B = (11x+2) \times (10x - x - 2)$
$\boxed{B = (11x+2) \times (9x-2)}$

$C = (-6x-4) \times (5x+10) + (-8x-9) \times (-6x-4)$
$C = (-6x-4) \times (5x + 10 - 8x - 9)$
$C = (-6x-4) \times (5x - 8x + 10 - 9)$
$\boxed{C = (-6x-4) \times (-3x+1)}$

$D = 100x^2 - 4$
$D = \left(\sqrt{100}\,x\right)^2 - \left(\sqrt{4}\right)^2$
$D = \left(\sqrt{100}\,x\sqrt{4}\right) \times \left(\sqrt{100}\,x - \left(\sqrt{4}\right)\right)$
$\boxed{D = (10x+2) \times (10x-2)}$

$E = (-7x+3) \times (10x-9) + (-7x+3)^2$
$E = (-7x+3) \times (10x-9) + (-7x+3) \times (-7x+3)$
$E = (-7x+3) \times (10x - 9 - 7x + 3)$
$E = (-7x+3) \times (10x - 7x - 9 + 3)$
$\boxed{E = (-7x+3) \times (3x-6)}$

$F = 2x + 2 - (2x+2) \times (8x+4)$
$F = (2x+2) \times 1 - (2x+2) \times (8x+4)$
$F = (2x+2) \times (1 - (8x+4))$
$F = (2x+2) \times (1 - 8x - 4)$
$F = (2x+2) \times (-8x + 1 - 4)$
$\boxed{F = (2x+2) \times (-8x-3)}$

حلِّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 36x^2 + 84x + 49$
$A = (6x)^2 + 2 \times 6x \times 7 + 7^2$
$\boxed{A = (6x+7)^2}$

$B = 81x^2 - 64$
$B = \left(\sqrt{81}\,x\right)^2 - \left(\sqrt{64}\right)^2$
$B = \left(\sqrt{81}\,x\sqrt{64}\right) \times \left(\sqrt{81}\,x - \left(\sqrt{64}\right)\right)$
$\boxed{B = (9x+8) \times (9x-8)}$

$C = -(x+10) \times (6x+3) + (x+10) \times (7x+3)$
$C = (x+10) \times (-(6x+3) + 7x + 3)$
$C = (x+10) \times (-6x - 3 + 7x + 3)$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$C = (x+10) \times (-6x+7x-3+3)$

$$\boxed{C = (x+10) \times x}$$

$D = 1-(3x+4)^2$
$D = 1^2-(3x+4)^2$
$D = (1+3x+4) \times (1-(3x+4))$
$D = (3x+1+4) \times (1-3x-4)$
$D = (3x+1+4) \times (-3x+1-4)$

$$\boxed{D = (3x+5) \times (-3x-3)}$$

$E = (6x+3) \times (10x+6)+(10x+6)^2$
$E = (6x+3) \times (10x+6)+(10x+6) \times (10x+6)$
$E = (10x+6) \times (6x+3+10x+6)$
$E = (10x+6) \times (6x+10x+3+6)$

$$\boxed{E = (10x+6) \times (16x+9)}$$

$F = (4x+10) \times (6x-7)+4x+10$
$F = (4x+10) \times (6x-7)+(4x+10) \times 1$
$F = (4x+10) \times (6x-7+1)$

$$\boxed{F = (4x+10) \times (6x-6)}$$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$A = 64x^2-(-2x-7)^2$
$A = (8x)^2-(-2x-7)^2$
$A = (8x-2x-7) \times (8x-(-2x-7))$
$A = (6x-7) \times (8x+2x+7)$

$$\boxed{A = (6x-7) \times (10x+7)}$$

$B = 64x^2-48x+9$
$B = (8x)^2-2 \times 8x \times 3+3^2$

$$\boxed{B = (8x-3)^2}$$

$C = (9x+8) \times (10x-2)-(9x+8) \times (2x+7)$
$C = (9x+8) \times (10x-2-(2x+7))$
$C = (9x+8) \times (10x-2-2x-7)$
$C = (9x+8) \times (10x-2x-2-7)$

$$\boxed{C = (9x+8) \times (8x-9)}$$

$D = -16x^2+4$

$D = \left(\sqrt{4}\right)^2-\left(\sqrt{16}x\right)^2$
$D = \left(\sqrt{4}\sqrt{16}x\right) \times \left(\sqrt{4}-\left(\sqrt{16}x\right)\right)$
$D = \left(\sqrt{16}x+\sqrt{4}\right) \times (2-4x)$
$D = \left(\sqrt{16}x+\sqrt{4}\right) \times (-4x+2)$

$$\boxed{D = (4x+2) \times (-4x+2)}$$

$E = (2x-7) \times (7x-5)+(7x-5)^2$
$E = (2x-7) \times (7x-5)+(7x-5) \times (7x-5)$
$E = (7x-5) \times (2x-7+7x-5)$
$E = (7x-5) \times (2x+7x-7-5)$

$$\boxed{E = (7x-5) \times (9x-12)}$$

$F = (4x-4) \times (10x+9)+10x+9$
$F = (4x-4) \times (10x+9)+(10x+9) \times 1$
$F = (10x+9) \times (4x-4+1)$

$$\boxed{F = (10x+9) \times (4x-3)}$$

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$A = -64x^2+64$
$A = \left(\sqrt{64}\right)^2-\left(\sqrt{64}x\right)^2$
$A = \left(\sqrt{64}\sqrt{64}x\right) \times \left(\sqrt{64}-\left(\sqrt{64}x\right)\right)$
$A = \left(\sqrt{64}x+\sqrt{64}\right) \times (8-8x)$
$A = \left(\sqrt{64}x+\sqrt{64}\right) \times (-8x+8)$

$$\boxed{A = (8x+8) \times (-8x+8)}$$

$B = (4x+2) \times (8x+1)-(9x+9) \times (8x+1)$
$B = (8x+1) \times (4x+2-(9x+9))$

$B = (8x+1) \times (4x+2-9x-9)$
$B = (8x+1) \times (4x-9x+2-9)$

$$\boxed{B = (8x+1) \times (-5x-7)}$$

$C = 36x^2-(7x+10)^2$
$C = (6x)^2-(7x+10)^2$
$C = (6x+7x+10) \times (6x-(7x+10))$
$C = (13x+10) \times (6x-7x-10)$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$E = (3x+6) \times (9x+1+8)$$
$$\boxed{E = (3x+6) \times (9x+9)}$$
$$F = (2x-3)^2 + (-9x+9) \times (2x-3)$$
$$F = (2x-3) \times (2x-3) + (-9x+9) \times (2x-3)$$
$$F = (2x-3) \times (2x-3-9x+9)$$
$$F = (2x-3) \times (2x-9x-3+9)$$
$$\boxed{F = (2x-3) \times (-7x+6)}$$

$$\boxed{C = (13x+10) \times (-x-10)}$$
$$D = 100x^2 + 60x + 9$$
$$D = (10x)^2 + 2 \times 10x \times 3 + 3^2$$
$$\boxed{D = (10x+3)^2}$$
$$E = 3x + 6 + (3x+6) \times (9x+8)$$
$$E = (3x+6) \times 1 + (3x+6) \times (9x+8)$$
$$E = (3x+6) \times (1+9x+8)$$

[illegible]

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$$D = 64x^2 - 80x + 25$$
$$D = (8x)^2 - 2 \times 8x \times 5 + 5^2$$
$$\boxed{D = (8x-5)^2}$$
$$E = (5x+1) \times (5x+4) + (5x+4)^2$$
$$E = (5x+1) \times (5x+4) + (5x+4) \times (5x+4)$$
$$E = (5x+4) \times (5x+1+5x+4)$$
$$E = (5x+4) \times (5x+5x+1+4)$$
$$\boxed{E = (5x+4) \times (10x+5)}$$
$$F = (2x+1) \times (4x+1) + 4x + 1$$
$$F = (2x+1) \times (4x+1) + (4x+1) \times 1$$
$$F = (4x+1) \times (2x+1+1)$$
$$\boxed{F = (4x+1) \times (2x+2)}$$

$$A = 25x^2 - 81$$
$$A = \left(\sqrt{25}x\right)^2 - \left(\sqrt{81}\right)^2$$
$$A = \left(\sqrt{25}x\sqrt{81}\right) \times \left(\sqrt{25}x - \left(\sqrt{81}\right)\right)$$
$$\boxed{A = (5x+9) \times (5x-9)}$$
$$B = (3x+3) \times (7x+9) - (7x+9) \times (2x+9)$$
$$B = (7x+9) \times (3x+3-(2x+9))$$
$$B = (7x+9) \times (3x+3-2x-9)$$
$$B = (7x+9) \times (3x-2x+3-9)$$
$$\boxed{B = (7x+9) \times (x-6)}$$
$$C = (-5x+10)^2 - 64x^2$$
$$C = (-5x+10)^2 - (8x)^2$$
$$C = (-5x+10+8x) \times (-5x+10-8x)$$
$$C = (-5x+8x+10) \times (-5x-8x+10)$$
$$\boxed{C = (3x+10) \times (-13x+10)}$$

[illegible]

حلّل العبارات الحرفية التالية :

$$C = (2x-8)^2 - 4^2$$
$$C = (2x-8+4) \times (2x-8-4)$$
$$\boxed{C = (2x-4) \times (2x-12)}$$
$$D = 25x^2 + 20x + 4$$
$$D = (5x)^2 + 2 \times 5x \times 2 + 2^2$$
$$\boxed{D = (5x+2)^2}$$
$$E = -(9x+9) \times (4x+1) + 4x + 1$$
$$E = -(9x+9) \times (4x+1) + (4x+1) \times 1$$
$$E = (4x+1) \times (-(9x+9)+1)$$
$$E = (4x+1) \times (-9x-9+1)$$

$$A = 16x^2 - 81$$
$$A = \left(\sqrt{16}x\right)^2 - \left(\sqrt{81}\right)^2$$
$$A = \left(\sqrt{16}x\sqrt{81}\right) \times \left(\sqrt{16}x - \left(\sqrt{81}\right)\right)$$
$$\boxed{A = (4x+9) \times (4x-9)}$$
$$B = (5x+3) \times (-7x+10) + (-7x+10) \times (9x+1)$$
$$B = (-7x+10) \times (5x+3+9x+1)$$
$$B = (-7x+10) \times (5x+9x+3+1)$$
$$\boxed{B = (-7x+10) \times (14x+4)}$$
$$C = (2x-8)^2 - 16$$

$$\boxed{E = (4x+1) \times (-9x-8)}$$

$$F = (5x+10)^2 + (x+2) \times (5x+10)$$
$$F = (5x+10) \times (5x+10) + (x+2) \times (5x+10)$$

$$F = (5x+10) \times (5x+10+x+2)$$
$$F = (5x+10) \times (5x+x+10+2)$$
$$\boxed{F = (5x+10) \times (6x+12)}$$

حَل المعادلة :

$$\frac{-3x-5}{3}+\frac{-4x+9}{6}=\frac{-4x+4}{8}$$

$$\frac{(-3x-5)_{\times 8}}{3_{\times 8}}+\frac{(-4x+9)_{\times 4}}{6_{\times 4}}=\frac{(-4x+4)_{\times 3}}{8_{\times 3}}$$

$$\frac{-24x-40-16x+36}{\cancel{24}}=\frac{-12x+12}{\cancel{24}}$$

$$-40x-4=-12x+12$$

$$-40x+12x=12+4$$

$$-28x=16$$

$$x=\frac{-16}{28}=\frac{-4}{7}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-4}{7}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-5x-8}{2}-\frac{6x+6}{4}=\frac{-2x+8}{3}$$

$$\frac{(-5x-8)_{\times 6}}{2_{\times 6}}-\frac{(6x+6)_{\times 3}}{4_{\times 3}}=\frac{(-2x+8)_{\times 4}}{3_{\times 4}}$$

$$\frac{-30x-48-(18x+18)}{\cancel{12}}=\frac{-8x+32}{\cancel{12}}$$

$$-30x-48-18x-18=-8x+32$$

$$-48x-66=-8x+32$$

$$-48x+8x=32+66$$

$$-40x=98$$

$$x=\frac{-98}{40}=\frac{-49}{20}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-49}{20}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-8x+3}{9}-\frac{8x-8}{3}=\frac{x+10}{2}$$

$$\frac{(-8x+3)_{\times 2}}{9_{\times 2}}-\frac{(8x-8)_{\times 6}}{3_{\times 6}}=\frac{(x+10)_{\times 9}}{2_{\times 9}}$$

$$\frac{-16x+6-(48x-48)}{\cancel{18}}=\frac{9x+90}{\cancel{18}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$-16x+6-48x+48=9x+90$$
$$-64x+54=9x+90$$
$$-64x-9x=90-54$$
$$-73x=36$$
$$x=\frac{-36}{73}=\frac{-36}{73}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-36}{73}}$.

ﺍﻟﻤﻨﺼﺔ ﺍﻟﺠﺰﺍﺋﺮﻳﺔ ﻟﻠﻤﺪﺍﺭﺱ ﺍﻟﺨﺎﺻﺔ

حَل المعادلة :

$$\frac{4x-3}{3}+\frac{7x+7}{2}=\frac{-9x-3}{6}$$
$$\frac{(4x-3)_{\times 2}}{3_{\times 2}}+\frac{(7x+7)_{\times 3}}{2_{\times 3}}=\frac{-9x-3}{6}$$
$$\frac{8x-6+21x+21}{\not 6}=\frac{-9x-3}{\not 6}$$
$$29x+15=-9x-3$$
$$29x+9x=-3-15$$
$$38x=-18$$
$$x=\frac{-18}{38}=\frac{-9}{19}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-9}{19}}$.

ﺍﻟﻤﻨﺼﺔ ﺍﻟﺠﺰﺍﺋﺮﻳﺔ ﻟﻠﻤﺪﺍﺭﺱ ﺍﻟﺨﺎﺻﺔ

حَل المعادلة :

$$\frac{-3x+2}{3}-\frac{-4x-2}{9}=\frac{-2x-4}{2}$$
$$\frac{(-3x+2)_{\times 6}}{3_{\times 6}}-\frac{(-4x-2)_{\times 2}}{9_{\times 2}}=\frac{(-2x-4)_{\times 9}}{2_{\times 9}}$$
$$\frac{-18x+12-(-8x-4)}{\not 18}=\frac{-18x-36}{\not 18}$$
$$-18x+128x+4=-18x-36$$
$$-10x+16=-18x-36$$
$$-10x+18x=-36-16$$
$$8x=-52$$
$$x=\frac{-52}{8}=\frac{-13}{2}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-13}{2}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حَل المعادلة :

$$\frac{8x+3}{6}+\frac{5x-3}{4}=\frac{-7x+5}{9}$$

$$\frac{(8x+3)_{\times 6}}{6_{\times 6}}+\frac{(5x-3)_{\times 9}}{4_{\times 9}}=\frac{(-7x+5)_{\times 4}}{9_{\times 4}}$$

$$\frac{48x+18+45x-27}{\cancel{36}}=\frac{-28x+20}{\cancel{36}}$$

$$93x-9=-28x+20$$

$$93x+28x=20+9$$

$$121x=29$$

$$x=\frac{29}{121}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{29}{121}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-2x+9}{3}+\frac{-7x+4}{2}=\frac{10x-4}{9}$$

$$\frac{(-2x+9)_{\times 6}}{3_{\times 6}}+\frac{(-7x+4)_{\times 9}}{2_{\times 9}}=\frac{(10x-4)_{\times 2}}{9_{\times 2}}$$

$$\frac{-12x+54-63x+36}{\cancel{18}}=\frac{20x-8}{\cancel{18}}$$

$$-75x+90=20x-8$$

$$-75x-20x=-8-90$$

$$-95x=-98$$

$$x=\frac{98}{95}=\frac{98}{95}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{98}{95}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{9x+4}{2}+\frac{6x-3}{9}=\frac{4x-4}{3}$$

$$\frac{(9x+4)_{\times 9}}{2_{\times 9}}+\frac{(6x-3)_{\times 2}}{9_{\times 2}}=\frac{(4x-4)_{\times 6}}{3_{\times 6}}$$

$$\frac{81x+36+12x-6}{\cancel{18}}=\frac{24x-24}{\cancel{18}}$$

$$93x+30=24x-24$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$93\,x-24\,x=-24-30$$

$$69\,x=-54$$

$$x=\frac{-54}{69}=\frac{-18}{23}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-18}{23}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{10\,x+1}{3}-\frac{6\,x-2}{6}=\frac{-x+10}{8}$$

$$\frac{(10\,x+1)_{\times 8}}{3_{\times 8}}-\frac{(6\,x-2)_{\times 4}}{6_{\times 4}}=\frac{(-x+10)_{\times 3}}{8_{\times 3}}$$

$$\frac{80\,x+8-(24\,x-8)}{\cancel{24}}=\frac{-3\,x+30}{\cancel{24}}$$

$$80\,x+8-24\,x+8=-3\,x+30$$

$$56\,x+16=-3\,x+30$$

$$56\,x+3\,x=30-16$$

$$59\,x=14$$

$$x=\frac{14}{59}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{14}{59}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{9\,x-3}{9}+\frac{6\,x+2}{6}=\frac{-6\,x+4}{3}$$

$$\frac{(9\,x-3)_{\times 2}}{9_{\times 2}}+\frac{(6\,x+2)_{\times 3}}{6_{\times 3}}=\frac{(-6\,x+4)_{\times 6}}{3_{\times 6}}$$

$$\frac{18\,x-6+18\,x+6}{\cancel{18}}=\frac{-36\,x+24}{\cancel{18}}$$

$$36\,x=-36\,x+24$$

$$36\,x+36\,x=24$$

$$72\,x=24$$

$$x=\frac{24}{72}=\frac{1}{3}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{1}{3}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حَل المعادلة :

$$\frac{8x-9}{6}+\frac{7x+3}{4}=\frac{10x+1}{9}$$

$$\frac{(8x-9)_{\times 6}}{6_{\times 6}}+\frac{(7x+3)_{\times 9}}{4_{\times 9}}=\frac{(10x+1)_{\times 4}}{9_{\times 4}}$$

$$\frac{48x-54+63x+27}{\cancel{36}}=\frac{40x+4}{\cancel{36}}$$

$$111x-27=40x+4$$

$$111x-40x=4+27$$

$$71x=31$$

$$x=\frac{31}{71}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{31}{71}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-x+4}{6}+\frac{4x+6}{3}=\frac{-3x+7}{8}$$

$$\frac{(-x+4)_{\times 4}}{6_{\times 4}}+\frac{(4x+6)_{\times 8}}{3_{\times 8}}=\frac{(-3x+7)_{\times 3}}{8_{\times 3}}$$

$$\frac{-4x+16+32x+48}{\cancel{24}}=\frac{-9x+21}{\cancel{24}}$$

$$28x+64=-9x+21$$

$$28x+9x=21-64$$

$$37x=-43$$

$$x=\frac{-43}{37}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-43}{37}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-8x-6}{4}+\frac{-5x+8}{8}=\frac{-2x-5}{2}$$

$$\frac{(-8x-6)_{\times 2}}{4_{\times 2}}+\frac{-5x+8}{8}=\frac{(-2x-5)_{\times 4}}{2_{\times 4}}$$

$$\frac{-16x-12-5x+8}{\cancel{8}}=\frac{-8x-20}{\cancel{8}}$$

$$-21x-4=-8x-20$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$-21\,x+8\,x=-20+4$$

$$-13\,x=-16$$

$$x=\frac{16}{13}=\frac{16}{13}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{16}{13}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{9\,x-6}{2}+\frac{-4\,x+1}{8}=\frac{6\,x+7}{4}$$

$$\frac{(9\,x-6)_{\times 4}}{2_{\times 4}}+\frac{-4\,x+1}{8}=\frac{(6\,x+7)_{\times 2}}{4_{\times 2}}$$

$$\frac{36\,x-24-4\,x+1}{\not{8}}=\frac{12\,x+14}{\not{8}}$$

$$32\,x-23=12\,x+14$$

$$32\,x-12\,x=14+23$$

$$20\,x=37$$

$$x=\frac{37}{20}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{37}{20}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-10\,x+7}{3}-\frac{8\,x+8}{2}=\frac{-7\,x-10}{4}$$

$$\frac{(-10\,x+7)_{\times 4}}{3_{\times 4}}-\frac{(8\,x+8)_{\times 6}}{2_{\times 6}}=\frac{(-7\,x-10)_{\times 3}}{4_{\times 3}}$$

$$\frac{-40\,x+28-(48\,x+48)}{\not{12}}=\frac{-21\,x-30}{\not{12}}$$

$$-40\,x+28-48\,x-48=-21\,x-30$$

$$-88\,x-20=-21\,x-30$$

$$-88\,x+21\,x=-30+20$$

$$-67\,x=-10$$

$$x=\frac{10}{67}=\frac{10}{67}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{10}{67}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

تمرين 1

حَل المعادلة :

$$\frac{-8x-7}{3}+\frac{-2x+7}{9}=\frac{-4x+1}{6}$$

$$\frac{(-8x-7)_{\times 6}}{3_{\times 6}}+\frac{(-2x+7)_{\times 2}}{9_{\times 2}}=\frac{(-4x+1)_{\times 3}}{6_{\times 3}}$$

$$\frac{-48x-42-4x+14}{\cancel{18}}=\frac{-12x+3}{\cancel{18}}$$

$$-52x-28=-12x+3$$

$$-52x+12x=3+28$$

$$-40x=31$$

$$x=\frac{-31}{40}=\frac{-31}{40}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-31}{40}}$.

تمرين 2

حَل المعادلة :

$$\frac{-4x+6}{8}-\frac{-5x+9}{2}=\frac{-2x-6}{4}$$

$$\frac{-4x+6}{8}-\frac{(-5x+9)_{\times 4}}{2_{\times 4}}=\frac{(-2x-6)_{\times 2}}{4_{\times 2}}$$

$$\frac{-4x+6-(-20x+36)}{\cancel{8}}=\frac{-4x-12}{\cancel{8}}$$

$$-4x+620x-36=-4x-12$$

$$16x-30=-4x-12$$

$$16x+4x=-12+30$$

$$20x=18$$

$$x=\frac{18}{20}=\frac{9}{10}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{9}{10}}$.

تمرين 3

حَل المعادلة :

$$\frac{-6x-7}{4}-\frac{7x-2}{6}=\frac{5x-5}{3}$$

$$\frac{(-6x-7)_{\times 3}}{4_{\times 3}}-\frac{(7x-2)_{\times 2}}{6_{\times 2}}=\frac{(5x-5)_{\times 4}}{3_{\times 4}}$$

$$\frac{-18x-21-(14x-4)}{\cancel{12}}=\frac{20x-20}{\cancel{12}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$$-18x-21-14x+4=20x-20$$
$$-32x-17=20x-20$$
$$-32x-20x=-20+17$$
$$-52x=-3$$
$$x=\frac{3}{52}=\frac{3}{52}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{3}{52}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-8x+9}{3}+\frac{4x-2}{6}=\frac{-7x-6}{9}$$
$$\frac{(-8x+9)_{\times 6}}{3_{\times 6}}+\frac{(4x-2)_{\times 3}}{6_{\times 3}}=\frac{(-7x-6)_{\times 2}}{9_{\times 2}}$$
$$\frac{-48x+54+12x-6}{\cancel{18}}=\frac{-14x-12}{\cancel{18}}$$
$$-36x+48=-14x-12$$
$$-36x+14x=-12-48$$
$$-22x=-60$$
$$x=\frac{60}{22}=\frac{30}{11}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{30}{11}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{2x+1}{4}+\frac{3x-9}{3}=\frac{-8x-7}{2}$$
$$\frac{(2x+1)_{\times 3}}{4_{\times 3}}+\frac{(3x-9)_{\times 4}}{3_{\times 4}}=\frac{(-8x-7)_{\times 6}}{2_{\times 6}}$$
$$\frac{6x+3+12x-36}{\cancel{12}}=\frac{-48x-42}{\cancel{12}}$$
$$18x-33=-48x-42$$
$$18x+48x=-42+33$$
$$66x=-9$$
$$x=\frac{-9}{66}=\frac{-3}{22}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-3}{22}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{5x+4}{6}-\frac{8x-8}{2}=\frac{-3x+5}{9}$$

$$\frac{(5x+4)_{\times 3}}{6_{\times 3}}-\frac{(8x-8)_{\times 9}}{2_{\times 9}}=\frac{(-3x+5)_{\times 2}}{9_{\times 2}}$$

$$\frac{15x+12-(72x-72)}{\cancel{18}}=\frac{-6x+10}{\cancel{18}}$$

$$15x+12-72x+72=-6x+10$$

$$-57x+84=-6x+10$$

$$-57x+6x=10-84$$

$$-51x=-74$$

$$x=\frac{74}{51}=\frac{74}{51}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{74}{51}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-6x+9}{4}-\frac{-8x-3}{6}=\frac{-3x-1}{8}$$

$$\frac{(-6x+9)_{\times 6}}{4_{\times 6}}-\frac{(-8x-3)_{\times 4}}{6_{\times 4}}=\frac{(-3x-1)_{\times 3}}{8_{\times 3}}$$

$$\frac{-36x+54-(-32x-12)}{\cancel{24}}=\frac{-9x-3}{\cancel{24}}$$

$$-36x+5432x+12=-9x-3$$

$$-4x+66=-9x-3$$

$$-4x+9x=-3-66$$

$$5x=-69$$

$$x=\frac{-69}{5}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-69}{5}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حَل المعادلة :

$$\frac{6x-10}{2}-\frac{-6x+5}{6}=\frac{-2x-6}{9}$$

$$\frac{(6x-10)_{\times 9}}{2_{\times 9}}-\frac{(-6x+5)_{\times 3}}{6_{\times 3}}=\frac{(-2x-6)_{\times 2}}{9_{\times 2}}$$

$$\frac{54x-90-(-18x+15)}{\cancel{18}}=\frac{-4x-12}{\cancel{18}}$$

$$54x-9018x-15=-4x-12$$

$$72x-105=-4x-12$$

$$72x+4x=-12+105$$

$$76x=93$$

$$x=\frac{93}{76}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{93}{76}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-6x+8}{4}+\frac{-8x+6}{6}=\frac{9x+9}{9}$$

$$\frac{(-6x+8)_{\times 9}}{4_{\times 9}}+\frac{(-8x+6)_{\times 6}}{6_{\times 6}}=\frac{(9x+9)_{\times 4}}{9_{\times 4}}$$

$$\frac{-54x+72-48x+36}{\cancel{36}}=\frac{36x+36}{\cancel{36}}$$

$$-102x+108=36x+36$$

$$-102x-36x=36-108$$

$$-138x=-72$$

$$x=\frac{72}{138}=\frac{12}{23}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{12}{23}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-4x+4}{6}-\frac{-4x-1}{8}=\frac{6x+5}{3}$$

$$\frac{(-4x+4)_{\times 4}}{6_{\times 4}}-\frac{(-4x-1)_{\times 3}}{8_{\times 3}}=\frac{(6x+5)_{\times 8}}{3_{\times 8}}$$

$$\frac{-16x+16-(-12x-3)}{\cancel{24}}=\frac{48x+40}{\cancel{24}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$-16\,x+1612\,x+3=48\,x+40$

$-4\,x+19=48\,x+40$

$-4\,x-48\,x=40-19$

$-52\,x=21$

$x=\dfrac{-\,21}{52}=\dfrac{-\,21}{52}$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\dfrac{-\,21}{52}}$.

حَل المعادلة :

$\dfrac{-\,10\,x-1}{4}-\dfrac{3\,x-7}{6}=\dfrac{6\,x-5}{2}$

$\dfrac{(-10\,x-1)_{\times 3}}{4_{\times 3}}-\dfrac{(3\,x-7)_{\times 2}}{6_{\times 2}}=\dfrac{(6\,x-5)_{\times 6}}{2_{\times 6}}$

$\dfrac{-\,30\,x-3-(6\,x-14)}{\cancel{12}}=\dfrac{36\,x-30}{\cancel{12}}$

$-30\,x-3-6\,x+14=36\,x-30$

$-36\,x+11=36\,x-30$

$-36\,x-36\,x=-30-11$

$-72\,x=-41$

$x=\dfrac{41}{72}=\dfrac{41}{72}$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\dfrac{41}{72}}$.

حَل المعادلة :

$\dfrac{4\,x-5}{4}-\dfrac{x+1}{6}=\dfrac{-\,3\,x+1}{8}$

$\dfrac{(4\,x-5)_{\times 6}}{4_{\times 6}}-\dfrac{(x+1)_{\times 4}}{6_{\times 4}}=\dfrac{(-3\,x+1)_{\times 3}}{8_{\times 3}}$

$\dfrac{24\,x-30-(4\,x+4)}{\cancel{24}}=\dfrac{-\,9\,x+3}{\cancel{24}}$

$24\,x-30-4\,x-4=-9\,x+3$

$20\,x-34=-9\,x+3$

$20\,x+9\,x=3+34$

$29\,x=37$

$x=\dfrac{37}{29}$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\dfrac{37}{29}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حَل المعادلة :

$$\frac{-7x+10}{3}+\frac{3x+6}{2}=\frac{-5x-6}{4}$$

$$\frac{(-7x+10)_{\times 4}}{3_{\times 4}}+\frac{(3x+6)_{\times 6}}{2_{\times 6}}=\frac{(-5x-6)_{\times 3}}{4_{\times 3}}$$

$$\frac{-28x+40+18x+36}{\cancel{12}}=\frac{-15x-18}{\cancel{12}}$$

$$-10x+76=-15x-18$$

$$-10x+15x=-18-76$$

$$5x=-94$$

$$x=\frac{-94}{5}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-94}{5}}$.

حَل المعادلة :

$$\frac{-9x-4}{9}-\frac{3x+3}{6}=\frac{-4x+1}{3}$$

$$\frac{(-9x-4)_{\times 2}}{9_{\times 2}}-\frac{(3x+3)_{\times 3}}{6_{\times 3}}=\frac{(-4x+1)_{\times 6}}{3_{\times 6}}$$

$$\frac{-18x-8-(9x+9)}{\cancel{18}}=\frac{-24x+6}{\cancel{18}}$$

$$-18x-8-9x-9=-24x+6$$

$$-27x-17=-24x+6$$

$$-27x+24x=6+17$$

$$-3x=23$$

$$x=\frac{-23}{3}=\frac{-23}{3}$$

للمعادلة حل وحيد هو $\boxed{\frac{-23}{3}}$.

تمرين 1

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -9x - 7y = 12 & (\times 4) \\ -4x + 5y = -19 & (\times(-9)) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$\begin{cases} -36x - 28y = 48 \\ 36x - 45y = 171 \end{cases}$

$\cancel{-36x} - 28y \cancel{+36x} - 45y = 48 + 171$

$-73y = 219$

$$y = \frac{219}{-73} = -3$$

إذاً : $y = -3$ و $-9x - 7y = 12$

$-9x - 7 \times (-3) = 12$

$-9x = 12 - 21$

$$x = \frac{-9}{-9} = 1$$

. $(x;\ y) = (1;\ -3)$

التحقق من النتيجة : $\begin{cases} -9 \times 1 - 7 \times (-3) = -9 + 21 = 12 \\ -4 \times 1 + 5 \times (-3) = -4 - 15 = -19 \end{cases}$

تمرين 2

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -8x + 4y = 24 & (\times 1) \\ 4x + 5y = 58 & (\times 2) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$\begin{cases} -8x + 4y = 24 \\ 8x + 10y = 116 \end{cases}$

$\cancel{-8x} + 4y \cancel{+8x} + 10y = 24 + 116$

$14y = 140$

$$y = \frac{140}{14} = 10$$

إذاً : $y = 10$ و $-8x + 4y = 24$

$-8x + 4 \times 10 = 24$

$-8x = 24 - 40$

$$x = \frac{-16}{-8} = 2$$

. $(x;\ y) = (2;\ 10)$

التحقق من النتيجة : $\begin{cases} -8 \times 2 + 4 \times 10 = -16 + 40 = 24 \\ 4 \times 2 + 5 \times 10 = 8 + 50 = 58 \end{cases}$

تمرين 3

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -10x + 4y = 66 & (\times 1) \\ -2x + 6y = 8 & (\times(-5)) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$\begin{cases} -10x + 4y = 66 \\ 10x - 30y = -40 \end{cases}$

$\cancel{-10x} + 4y \cancel{+10x} - 30y = 66 - 40$

$-26y = 26$

$$y = \frac{26}{-26} = -1$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

إذاً : $y=-1$ و $-10x+4y=66$

$-10x+4\times(-1)=66$

$-10x=66+4$

$x=\dfrac{70}{-10}=-7$

$(x;\ y)=(-7;\ -1)$.

التحقق من النتيجة :

$$\begin{cases} -10\times(-7)+4\times(-1)=70-4=66 \\ -2\times(-7)+6\times(-1)=14-6=8 \end{cases}$$

حُل جملة المعادلتين التالية :

$$\begin{cases} 6x+9y=105 & (\times 1) \\ 4x+3y=55 & (\times(-3)) \end{cases}$$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$$\begin{cases} 6x+9y=105 \\ -12x-9y=-165 \end{cases}$$

$6x+9y-12x-9y=105-165$

$-6x=-60$

$x=\dfrac{-60}{-6}=10$

إذاً : $x=10$ و $6x+9y=105$

$6\times 10+9y=105$

$9y=105-60$

$y=\dfrac{45}{9}=5$

$(x;\ y)=(10;\ 5)$.

التحقق من النتيجة :

$$\begin{cases} 6\times 10+9\times 5=60+45=105 \\ 4\times 10+3\times 5=40+15=55 \end{cases}$$

حُل جملة المعادلتين التالية :

$$\begin{cases} -9x+7y=121 & (\times 2) \\ -7x-2y=42 & (\times 7) \end{cases}$$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$$\begin{cases} -18x+14y=242 \\ -49x-14y=294 \end{cases}$$

$-18x+14y-49x-14y=242+294$

$-67x=536$

$x=\dfrac{536}{-67}=-8$

إذاً : $x=-8$ و $-9x+7y=121$

$-9\times(-8)+7y=121$

$7y=121-72$

$y=\dfrac{49}{7}=7$

$(x;\ y)=(-8;\ 7)$.

التحقق من النتيجة :

$$\begin{cases} -9\times(-8)+7\times 7=72+49=121 \\ -7\times(-8)-2\times 7=56-14=42 \end{cases}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

تمرين 1

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -2x - 10y = -22 & (\times 1) \\ 9x + 5y = 19 & (\times 2) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$\begin{cases} -2x - 10y = -22 \\ 18x + 10y = 38 \end{cases}$

$-2x \cancel{-10y} + 18x \cancel{+10y} = -22 + 38$

$16x = 16$

$$x = \frac{16}{16} = 1$$

إذاً : $x = 1$ و $-2x - 10y = -22$

$-2 \times 1 - 10y = -22$

$-10y = -22 + 2$

$$y = \frac{-20}{-10} = 2$$

$(x;\ y) = (1;\ 2)$.

التحقق من النتيجة :

$\begin{cases} -2 \times 1 - 10 \times 2 = -2 - 20 = -22 \\ 9 \times 1 + 5 \times 2 = 9 + 10 = 19 \end{cases}$

تمرين 2

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 5x + 9y = -32 & (\times 2) \\ -4x + 6y = -14 & (\times (-3)) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$\begin{cases} 10x + 18y = -64 \\ 12x - 18y = 42 \end{cases}$

$10x \cancel{+18y} + 12x \cancel{-18y} = -64 + 42$

$22x = -22$

$$x = \frac{-22}{22} = -1$$

إذاً : $x = -1$ و $5x + 9y = -32$

$5 \times (-1) + 9y = -32$

$9y = -32 + 5$

$$y = \frac{-27}{9} = -3$$

$(x;\ y) = (-1;\ -3)$.

التحقق من النتيجة :

$\begin{cases} 5 \times (-1) + 9 \times (-3) = -5 - 27 = -32 \\ -4 \times (-1) + 6 \times (-3) = 4 - 18 = -14 \end{cases}$

تمرين 3

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 6x - 4y = 56 & (\times 2) \\ 4x - 7y = 59 & (\times (-3)) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$\begin{cases} 12x - 8y = 112 \\ -12x + 21y = -177 \end{cases}$

$\cancel{12x} - 8y \cancel{-12x} + 21y = 112 - 177$

$13y = -65$

$$y = \frac{-65}{13} = -5$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

إذاً : $y=-5$ و $6x-4y=56$

$6x-4\times(-5)=56$

$6x=56-20$

$x=\dfrac{36}{6}=6$

$\boxed{(x;\ y)=(6;\ -5)}$

التحقق من النتيجة : $\begin{cases}6\times6-4\times(-5)=36+20=56\\4\times6-7\times(-5)=24+35=59\end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases}-4x-7y=-47 & (\times1)\\2x-6y=-62 & (\times2)\end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف $\begin{cases}-4x-7y=-47\\4x-12y=-124\end{cases}$

$-4x-7y+4x-12y=-47-124$

$-19y=-171$

$y=\dfrac{-171}{-19}=9$

إذاً : $y=9$ و $-4x-7y=-47$

$-4x-7\times9=-47$

$-4x=-47+63$

$x=\dfrac{16}{-4}=-4$

$\boxed{(x;\ y)=(-4;\ 9)}$

التحقق من النتيجة : $\begin{cases}-4\times(-4)-7\times9=16-63=-47\\2\times(-4)-6\times9=-8-54=-62\end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases}-7x-6y=-52 & (\times1)\\-10x-2y=-94 & (\times(-3))\end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف $\begin{cases}-7x-6y=-52\\30x+6y=282\end{cases}$

$-7x-6y+30x+6y=-52+282$

$23x=230$

$x=\dfrac{230}{23}=10$

إذاً : $x=10$ و $-7x-6y=-52$

$-7\times10-6y=-52$

$-6y=-52+70$

$y=\dfrac{18}{-6}=-3$

$\boxed{(x;\ y)=(10;\ -3)}$

التحقق من النتيجة : $\begin{cases}-7\times10-6\times(-3)=-70+18=-52\\-10\times10-2\times(-3)=-100+6=-94\end{cases}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حُل جملة المعادلتين التالية :
$$\begin{cases} -4x - 2y = -10 & (\times 3) \\ 6x - 6y = 60 & (\times(-1)) \end{cases}$$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف
$$\begin{cases} -12x - 6y = -30 \\ -6x + 6y = -60 \end{cases}$$
$$-12x \cancel{-6y} - 6x \cancel{+6y} = -30 - 60$$
$$-18x = -90$$
$$\boxed{x = \frac{-90}{-18} = 5}$$

إذاً : $x = 5$ و $-4x - 2y = -10$

$$-4 \times 5 - 2y = -10$$
$$-2y = -10 + 20$$
$$\boxed{y = \frac{10}{-2} = -5}$$

$$\boxed{(x;\ y) = (5;\ -5)}$$

التحقق من النتيجة :
$$\begin{cases} -4 \times 5 - 2 \times (-5) = -20 + 10 = -10 \\ 6 \times 5 - 6 \times (-5) = 30 + 30 = 60 \end{cases}$$

حُل جملة المعادلتين التالية :
$$\begin{cases} -4x + 5y = -39 & (\times 2) \\ -10x - 10y = -30 & (\times 1) \end{cases}$$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف
$$\begin{cases} -8x + 10y = -78 \\ -10x - 10y = -30 \end{cases}$$
$$-8x \cancel{+10y} - 10x \cancel{-10y} = -78 - 30$$
$$-18x = -108$$
$$\boxed{x = \frac{-108}{-18} = 6}$$

إذاً : $x = 6$ و $-4x + 5y = -39$

$$-4 \times 6 + 5y = -39$$
$$5y = -39 + 24$$
$$\boxed{y = \frac{-15}{5} = -3}$$

$$\boxed{(x;\ y) = (6;\ -3)}$$

التحقق من النتيجة :
$$\begin{cases} -4 \times 6 + 5 \times (-3) = -24 - 15 = -39 \\ -10 \times 6 - 10 \times (-3) = -60 + 30 = -30 \end{cases}$$

حُل جملة المعادلتين التالية :
$$\begin{cases} -9x + 8y = -144 & (\times 5) \\ -5x - 10y = 50 & (\times 4) \end{cases}$$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف
$$\begin{cases} -45x + 40y = -720 \\ -20x - 40y = 200 \end{cases}$$
$$-45x \cancel{+40y} - 20x \cancel{-40y} = -720 + 200$$
$$-65x = -520$$
$$\boxed{x = \frac{-520}{-65} = 8}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

إذاً : $x = 8$ و $-9x + 8y = -144$

$-9 \times 8 + 8y = -144$

$8y = -144 + 72$

$y = \dfrac{-72}{8} = -9$

$(x;\ y) = (8;\ -9)$.

التحقق من النتيجة :

$$\begin{cases} -9 \times 8 + 8 \times (-9) = -72 - 72 = -144 \\ -5 \times 8 - 10 \times (-9) = -40 + 90 = 50 \end{cases}$$

حُل جملة المعادلتين التالية :

$$\begin{cases} -7x - 7y = 98 & (\times 2) \\ 2x - 6y = 12 & (\times 7) \end{cases}$$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$$\begin{cases} -14x - 14y = 196 \\ 14x - 42y = 84 \end{cases}$$

$-14x - 14y + 14x - 42y = 196 + 84$

$-56y = 280$

$y = \dfrac{280}{-56} = -5$

إذاً : $y = -5$ و $-7x - 7y = 98$

$-7x - 7 \times (-5) = 98$

$-7x = 98 - 35$

$x = \dfrac{63}{-7} = -9$

$(x;\ y) = (-9;\ -5)$.

التحقق من النتيجة :

$$\begin{cases} -7 \times (-9) - 7 \times (-5) = 63 + 35 = 98 \\ 2 \times (-9) - 6 \times (-5) = -18 + 30 = 12 \end{cases}$$

حُل جملة المعادلتين التالية :

$$\begin{cases} 5x + 6y = -59 & (\times 1) \\ 7x - 3y = 20 & (\times 2) \end{cases}$$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف

$$\begin{cases} 5x + 6y = -59 \\ 14x - 6y = 40 \end{cases}$$

$5x + 6y + 14x - 6y = -59 + 40$

$19x = -19$

$x = \dfrac{-19}{19} = -1$

إذاً : $x = -1$ و $5x + 6y = -59$

$5 \times (-1) + 6y = -59$

$6y = -59 + 5$

$y = \dfrac{-54}{6} = -9$

$(x;\ y) = (-1;\ -9)$.

التحقق من النتيجة :

$$\begin{cases} 5 \times (-1) + 6 \times (-9) = -5 - 54 = -59 \\ 7 \times (-1) - 3 \times (-9) = -7 + 27 = 20 \end{cases}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -6x + 2y = 4 & (\times 7) \\ 10x + 7y = -79 & (\times(-2)) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف $\begin{cases} -42x + 14y = 28 \\ -20x - 14y = 158 \end{cases}$

$-42x \cancel{+14y} - 20x \cancel{-14y} = 28 + 158$

$-62x = 186$

$$x = \frac{186}{-62} = -3$$

إذاً : $x = -3$ و $-6x + 2y = 4$

$-6 \times (-3) + 2y = 4$

$2y = 4 - 18$

$$y = \frac{-14}{2} = -7$$

$(x;\ y) = (-3;\ -7)$.

التحقق من النتيجة : $\begin{cases} -6 \times (-3) + 2 \times (-7) = 18 - 14 = 4 \\ 10 \times (-3) + 7 \times (-7) = -30 - 49 = -79 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} -7x - 9y = -37 & (\times 3) \\ 3x + 10y = 22 & (\times 7) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف $\begin{cases} -21x - 27y = -111 \\ 21x + 70y = 154 \end{cases}$

$\cancel{-21x} - 27y \cancel{+21x} + 70y = -111 + 154$

$43y = 43$

$$y = \frac{43}{43} = 1$$

إذاً : $y = 1$ و $-7x - 9y = -37$

$-7x - 9 \times 1 = -37$

$-7x = -37 + 9$

$$x = \frac{-28}{-7} = 4$$

$(x;\ y) = (4;\ 1)$.

التحقق من النتيجة : $\begin{cases} -7 \times 4 - 9 \times 1 = -28 - 9 = -37 \\ 3 \times 4 + 10 \times 1 = 12 + 10 = 22 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 4x + 3y = 14 & (\times 1) \\ 2x + 2y = 12 & (\times(-2)) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف $\begin{cases} 4x + 3y = 14 \\ -4x - 4y = -24 \end{cases}$

$\cancel{4x} + 3y \cancel{-4x} - 4y = 14 - 24$

$-y = -10$

$$y = \frac{-10}{-1} = 10$$

إذاً : $y = 10$ و $4x + 3y = 14$

$4x + 3 \times 10 = 14$

$4x = 14 - 30$

$x = \dfrac{-16}{4} = -4$

$(x;\ y) = (-4;\ 10)$.

التحقق من النتيجة : $\begin{cases} 4 \times (-4) + 3 \times 10 = -16 + 30 = 14 \\ 2 \times (-4) + 2 \times 10 = -8 + 20 = 12 \end{cases}$

حُل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} 8x + 5y = 22 & (\times 8) \\ 7x + 8y = -17 & (\times(-5)) \end{cases}$

نجمع المعادلتين طرفا لطرف $\begin{cases} 64x + 40y = 176 \\ -35x - 40y = 85 \end{cases}$

$64x \cancel{+40y} - 35x \cancel{-40y} = 176 + 85$

$29x = 261$

$x = \dfrac{261}{29} = 9$

إذاً : $x = 9$ و $8x + 5y = 22$

$8 \times 9 + 5y = 22$

$5y = 22 - 72$

$y = \dfrac{-50}{5} = -10$

$(x;\ y) = (9;\ -10)$.

التحقق من النتيجة : $\begin{cases} 8 \times 9 + 5 \times (-10) = 72 - 50 = 22 \\ 7 \times 9 + 8 \times (-10) = 63 - 80 = -17 \end{cases}$

تمرين 3

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto x^2 - 3x - 9$ و $g : x \longmapsto -7x + 2$

ا) ما هي صورة العدد -4 بالدالة f ؟

$$f(-4) = (-4)^2 - 3 \times (-4) - 9$$
$$f(-4) = 16 - (-12) - 9$$
$$\boxed{f(-4) = 19}$$

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

$$g(2) = -7 \times 2 + 2$$
$$g(2) = -14 + 2$$
$$\boxed{g(2) = -12}$$

ج) احسب $f(1)$.

$$f(1) = 1^2 - 3 \times 1 - 9$$
$$f(1) = 1 - 3 - 9$$
$$\boxed{f(1) = -11}$$

د) احسب $g(-1)$.

$$g(-1) = -7 \times (-1) + 2$$
$$g(-1) = 7 + 2$$
$$\boxed{g(-1) = 9}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$	0	3	2	1	-4	-2	-1

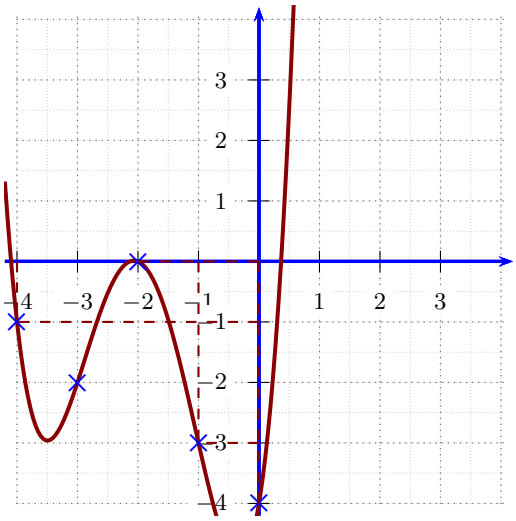
ا) سابقة للعدد -1 بالدالة h هي **3**.

ب) $h(-4) = 0$.

ج) $h(0) = \mathbf{1}$.

د) صورة 1 بالدالة h هي -4.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(0) = -4$.

ب) $k(-2) = 0$.

ج) سابقة للعدد -3 بالدالة k هي -1.

د) صورة -4 بالدالة k هي -1.

تمرين 4

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 6x - 7$ و $g : x \longmapsto x^2 + 5x - 8$

ا) ما هي صورة العدد -4 بالدالة f ؟

$$f(-4) = 6 \times (-4) - 7$$
$$f(-4) = -24 - 7$$
$$\boxed{f(-4) = -31}$$

ب) ما هي صورة العدد 1 بالدالة g ؟

$$g(1) = 1^2 + 5 \times 1 - 8$$
$$g(1) = 1 + 5 - 8$$
$$g(1) = 6 - 8$$
$$\boxed{g(1) = -2}$$

ج) احسب $f(3)$.

$$f(3) = 6 \times 3 - 7$$
$$f(3) = 18 - 7$$
$$\boxed{f(3) = 11}$$

د) احسب $g(-5)$.

$$g(-5) = (-5)^2 + 5 \times (-5) - 8$$
$$g(-5) = 25 - 25 - 8$$
$$\boxed{g(-5) = -8}$$

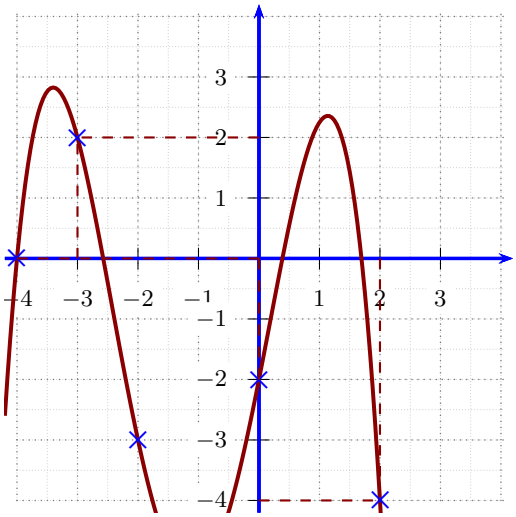
2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

x	-4	-3	-2	-1	0	1	3
$h(x)$	-1	1	-4	-2	-3	3	0

ا) $h(3) = \mathbf{0}$.
ب) صورة -3 بالدالة h هي $\mathbf{1}$.
ج) سابقة للعدد -3 بالدالة h هي $\mathbf{0}$.
د) $h(-\mathbf{2}) = -4$.

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) سابقة للعدد -2 بالدالة k هي $\mathbf{0}$.
ب) $k(-\mathbf{4}) = 0$.
ج) $k(-3) = \mathbf{2}$.
د) صورة 2 بالدالة k هي $-\mathbf{4}$.

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 2x + 1$ و $g : x \longmapsto 5x^2 + 7x - 9$

ا) ما هي صورة العدد -4 بالدالة f ؟

$$f(-4) = 2 \times (-4) + 1$$
$$f(-4) = -8 + 1$$
$$\boxed{f(-4) = -7}$$

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

$$g(5) = 5 \times 5^2 + 7 \times 5 - 9$$
$$g(5) = 5 \times 25 + 35 - 9$$
$$g(5) = 125 + 26$$
$$\boxed{g(5) = 151}$$

ج) احسب $f(5)$.

$$f(5) = 2 \times 5 + 1$$
$$f(5) = 10 + 1$$
$$\boxed{f(5) = 11}$$

د) احسب $g(-1)$.

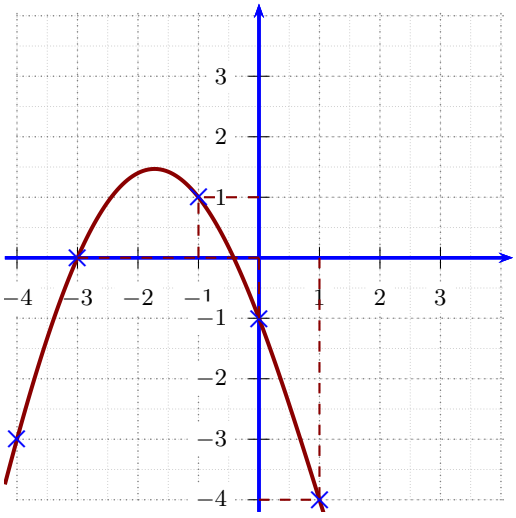
$$g(-1) = 5 \times (-1)^2 + 7 \times (-1) - 9$$
$$g(-1) = 5 \times 1 - 7 - 9$$
$$g(-1) = 5 - 7 - 9$$
$$\boxed{g(-1) = -11}$$

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	0	1	2	3
$h(x)$	0	2	-3	3	-4	1	-2

ا) $h(0) = \mathbf{3}$.
ب) صورة -3 بالدالة h هي $\mathbf{2}$.
ج) سابقة للعدد -2 بالدالة h هي $\mathbf{3}$.
د) $h(\mathbf{2}) = 1$.

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) صورة 1 بالدالة k هي $-\mathbf{4}$.
ب) $k(\mathbf{0}) = -1$.
ج) $k(-3) = \mathbf{0}$.
د) سابقة للعدد 1 بالدالة k هي $-\mathbf{1}$.

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 2x^2 - 7x + 4$ و $g : x \longmapsto -5x + 7$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

$$f(-3) = 2 \times (-3)^2 - 7 \times (-3) + 4$$
$$f(-3) = 2 \times 9 - (-21) + 4$$
$$f(-3) = 18 + 21 + 4$$
$$\boxed{f(-3) = 43}$$

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

$$g(5) = -5 \times 5 + 7$$
$$g(5) = -25 + 7$$
$$\boxed{g(5) = -18}$$

ج) احسب $f(3)$.

$$f(3) = 2 \times 3^2 - 7 \times 3 + 4$$
$$f(3) = 2 \times 9 - 21 + 4$$
$$f(3) = 18 - 21 + 4$$
$$f(3) = -3 + 4$$
$$\boxed{f(3) = 1}$$

د) احسب $g(-4)$.

$$g(-4) = -5 \times (-4) + 7$$
$$g(-4) = 20 + 7$$
$$\boxed{g(-4) = 27}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	-1	0	2	3
$h(x)$	2	-1	-3	-2	-4	3	0

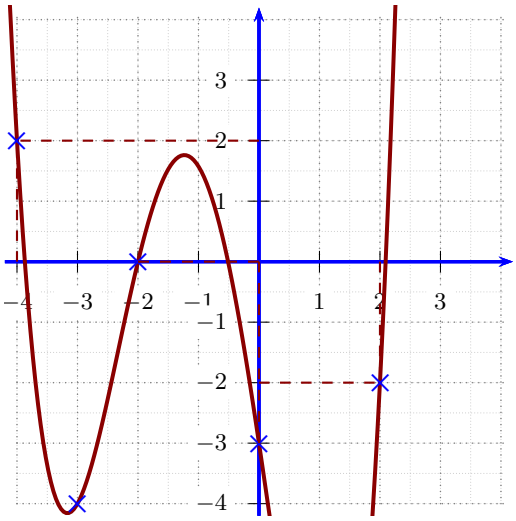
ا) $h(0) = -4$.

ب) سابقة للعدد -3 بالدالة h هي -2.

ج) $h(3) = 0$.

د) صورة 2 بالدالة h هي 3.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(2) = -2$.

ب) سابقة للعدد 2 بالدالة k هي -4.

ج) $k(-2) = 0$.

د) صورة 0 بالدالة k هي -3.

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 9x^2 + 5x + 4$ و $g : x \longmapsto 4x + 1$

ا) ما هي صورة العدد -2 بالدالة f ؟

$$f(-2) = 9 \times (-2)^2 + 5 \times (-2) + 4$$
$$f(-2) = 9 \times 4 - 10 + 4$$
$$f(-2) = 36 - 10 + 4$$
$$f(-2) = 26 + 4$$
$$\boxed{f(-2) = 30}$$

ب) ما هي صورة العدد 3 بالدالة g ؟

$$g(3) = 4 \times 3 + 1$$
$$g(3) = 12 + 1$$
$$\boxed{g(3) = 13}$$

ج) احسب $f(3)$.

$$f(3) = 9 \times 3^2 + 5 \times 3 + 4$$
$$f(3) = 9 \times 9 + 15 + 4$$
$$f(3) = 81 + 19$$
$$\boxed{f(3) = 100}$$

د) احسب $g(-2)$.

$$g(-2) = 4 \times (-2) + 1$$
$$g(-2) = -8 + 1$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

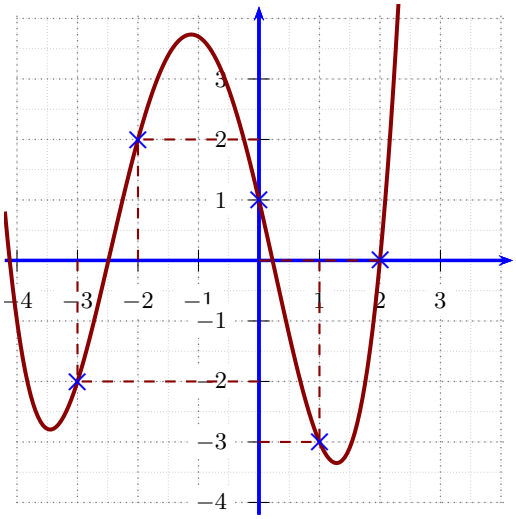
$$\boxed{g(-2) = -7}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	0	1	2	3
$h(x)$	3	-4	0	2	-2	-3	1

ا) صورة 0 بالدالة h هي **2**.
ب) سابقة للعدد 3 بالدالة h هي -4.
ج) $h(\mathbf{2}) = -3$.
د) $h(-2) = \mathbf{0}$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(-2) = \mathbf{2}$.
ب) $k(\mathbf{1}) = -3$.
ج) سابقة للعدد 0 بالدالة k هي **2**.
د) صورة -3 بالدالة k هي $\mathbf{2}-$.

التمرين 2

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -6x^2 - 3x + 8$
$g : x \longmapsto 6x + 3$

ا) ما هي صورة العدد -5 بالدالة f ؟

$$f(-5) = -6 \times (-5)^2 - 3 \times (-5) + 8$$
$$f(-5) = -6 \times 25 - (-15) + 8$$
$$f(-5) = -150 + 15 + 8$$
$$\boxed{f(-5) = -127}$$

ب) ما هي صورة العدد 4 بالدالة g ؟

$$g(4) = 6 \times 4 + 3$$
$$g(4) = 24 + 3$$
$$\boxed{g(4) = 27}$$

ج) احسب $f(4)$.

$$f(4) = -6 \times 4^2 - 3 \times 4 + 8$$
$$f(4) = -6 \times 16 - 12 + 8$$
$$f(4) = -96 - 12 + 8$$
$$f(4) = -108 + 8$$
$$\boxed{f(4) = -100}$$

د) احسب $g(-2)$.

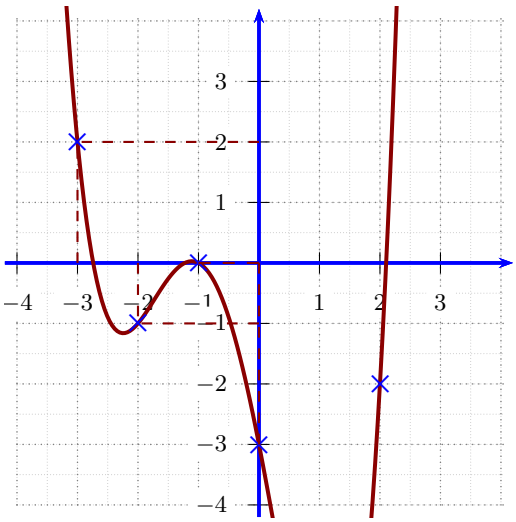
$$g(-2) = 6 \times (-2) + 3$$
$$g(-2) = -12 + 3$$
$$\boxed{g(-2) = -9}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	0	1	2	3
$h(x)$	0	-2	3	2	-3	1	-4

ا) $h(3) = \mathbf{-4}$.
ب) صورة 2 بالدالة h هي **1**.
ج) سابقة للعدد 2 بالدالة h هي **0**.
د) $h(\mathbf{-3}) = -2$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) صورة 0 بالدالة k هي $\mathbf{3}-$.
ب) $k(\mathbf{-1}) = 0$.
ج) $k(-2) = \mathbf{-1}$.
د) سابقة للعدد 2 بالدالة k هي $\mathbf{3}-$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

تمرين 3

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 6x^2 - 2x + 8$ و $g : x \longmapsto 3x + 6$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

$$f(-3) = 6 \times (-3)^2 - 2 \times (-3) + 8$$
$$f(-3) = 6 \times 9 - (-6) + 8$$
$$f(-3) = 54 + 6 + 8$$
$$\boxed{f(-3) = 68}$$

ب) ما هي صورة العدد 3 بالدالة g ؟

$$g(3) = 3 \times 3 + 6$$
$$g(3) = 9 + 6$$
$$\boxed{g(3) = 15}$$

ج) احسب $f(1)$.

$$f(1) = 6 \times 1^2 - 2 \times 1 + 8$$
$$f(1) = 6 \times 1 - 2 + 8$$
$$f(1) = 6 - 2 + 8$$
$$f(1) = 4 + 8$$
$$\boxed{f(1) = 12}$$

د) احسب $g(-4)$.

$$g(-4) = 3 \times (-4) + 6$$
$$g(-4) = -12 + 6$$
$$\boxed{g(-4) = -6}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-1	0	1	2	3
$h(x)$	2	0	1	-4	3	-3	-1

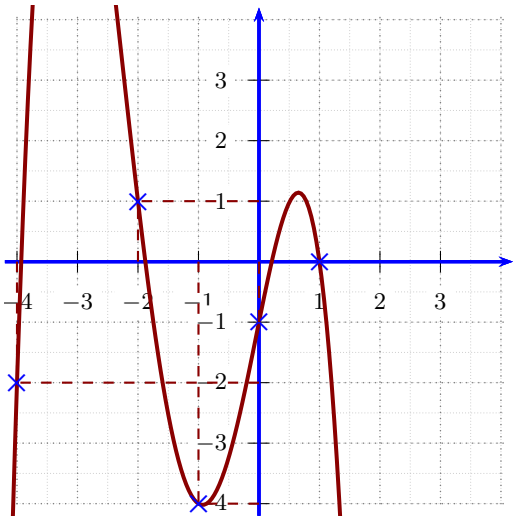
ا) $h(3) = \mathbf{-1}$.

ب) صورة 0 بالدالة h هي $\mathbf{-4}$.

ج) سابقة للعدد 2 بالدالة h هي $\mathbf{-4}$.

د) $h(\mathbf{-3}) = 0$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) سابقة للعدد -2 بالدالة k هي $\mathbf{-4}$.

ب) $k(\mathbf{0}) = -1$.

ج) صورة -1 بالدالة k هي $\mathbf{-4}$.

د) $k(-2) = \mathbf{1}$.

تمرين 4

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -2x - 6$ و $g : x \longmapsto -7x^2 + 6x + 2$

ا) ما هي صورة العدد -2 بالدالة f ؟

$$f(-2) = -2 \times (-2) - 6$$
$$f(-2) = 4 - 6$$
$$\boxed{f(-2) = -2}$$

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

$$g(5) = -7 \times 5^2 + 6 \times 5 + 2$$
$$g(5) = -7 \times 25 + 30 + 2$$
$$g(5) = -175 + 32$$
$$\boxed{g(5) = -143}$$

ج) احسب $f(1)$.

$$f(1) = -2 \times 1 - 6$$
$$f(1) = -2 - 6$$
$$\boxed{f(1) = -8}$$

د) احسب $g(-2)$.

$$g(-2) = -7 \times (-2)^2 + 6 \times (-2) + 2$$
$$g(-2) = -7 \times 4 - 12 + 2$$
$$g(-2) = -28 - 12 + 2$$
$$g(-2) = -40 + 2$$
$$\boxed{g(-2) = -38}$$

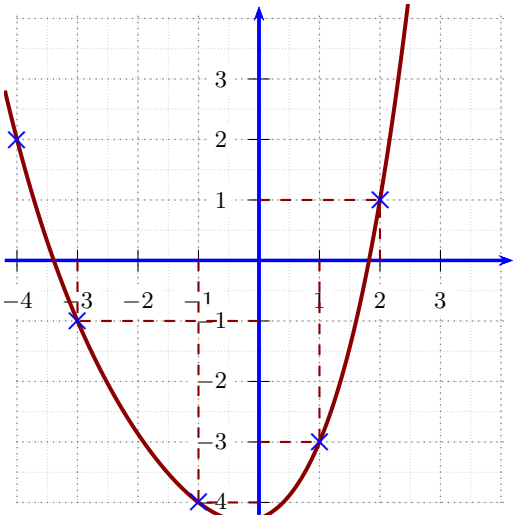
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	2	0	1	-2	-1	-4	-3

ا) صورة 0 بالدالة h هي $\mathbf{-1}$.
ب) سابقة للعدد -2 بالدالة h هي $\mathbf{-1}$.
ج) $h(\mathbf{1}) = -4$.
د) $h(-4) = \mathbf{2}$.

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) سابقة للعدد -4 بالدالة k هي $\mathbf{-1}$.
ب) $k(\mathbf{2}) = 1$.
ج) $k(1) = \mathbf{-3}$.
د) صورة -3 بالدالة k هي $\mathbf{-1}$.

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 9x^2 + 7x + 2$
$g : x \longmapsto 2x - 2$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

$$f(-3) = 9 \times (-3)^2 + 7 \times (-3) + 2$$
$$f(-3) = 9 \times 9 - 21 + 2$$
$$f(-3) = 81 - 21 + 2$$
$$f(-3) = 60 + 2$$
$$\boxed{f(-3) = 62}$$

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

$$g(2) = 2 \times 2 - 2$$
$$g(2) = 4 - 2$$
$$\boxed{g(2) = 2}$$

ج) احسب $f(2)$.

$$f(2) = 9 \times 2^2 + 7 \times 2 + 2$$
$$f(2) = 9 \times 4 + 14 + 2$$
$$f(2) = 36 + 16$$
$$\boxed{f(2) = 52}$$

د) احسب $g(-4)$.

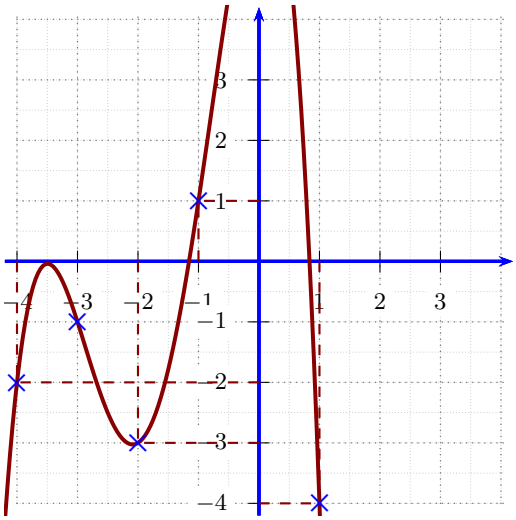
$$g(-4) = 2 \times (-4) - 2$$
$$g(-4) = -8 - 2$$
$$\boxed{g(-4) = -10}$$

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-1	0	1	2	3
$h(x)$	0	-4	3	2	-1	1	-3

ا) $h(3) = \mathbf{-3}$.
ب) سابقة للعدد 0 بالدالة h هي $\mathbf{-4}$.
ج) $h(\mathbf{2}) = 1$.
د) صورة 0 بالدالة h هي $\mathbf{2}$.

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(\mathbf{-4}) = -2$.
ب) صورة -1 بالدالة k هي $\mathbf{1}$.
ج) $k(-2) = \mathbf{-3}$.
د) سابقة للعدد -4 بالدالة k هي $\mathbf{1}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -7x^2 - 6x - 3$ و $g : x \longmapsto 8x - 5$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

$$f(-3) = -7 \times (-3)^2 - 6 \times (-3) - 3$$
$$f(-3) = -7 \times 9 - (-18) - 3$$
$$f(-3) = -63 + 18 - 3$$
$$f(-3) = -45 - 3$$
$$\boxed{f(-3) = -48}$$

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

$$g(5) = 8 \times 5 - 5$$
$$g(5) = 40 - 5$$
$$\boxed{g(5) = 35}$$

ج) احسب $f(3)$.

$$f(3) = -7 \times 3^2 - 6 \times 3 - 3$$
$$f(3) = -7 \times 9 - 18 - 3$$
$$f(3) = -63 - 18 - 3$$
$$\boxed{f(3) = -84}$$

د) احسب $g(-2)$.

$$g(-2) = 8 \times (-2) - 5$$
$$g(-2) = -16 - 5$$
$$\boxed{g(-2) = -21}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	2	-1	0	1	-4	-3	-2

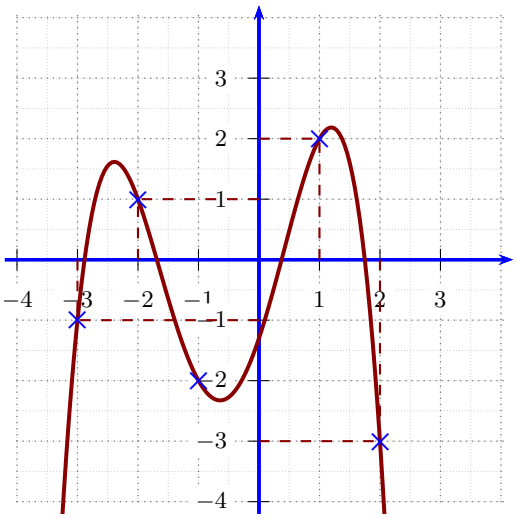
ا) سابقة للعدد -4 بالدالة h هي **0**.

ب) $h(\mathbf{1}) = -3$.

ج) $h(-3) = \mathbf{-1}$.

د) صورة -2 بالدالة h هي **0**.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(-2) = \mathbf{1}$.

ب) صورة 2 بالدالة k هي $\mathbf{-3}$.

ج) سابقة للعدد -1 بالدالة k هي $\mathbf{-3}$.

د) $k(\mathbf{1}) = 2$

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 3x^2 + 6x - 3$ و $g : x \longmapsto 5x + 6$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

$$f(-3) = 3 \times (-3)^2 + 6 \times (-3) - 3$$
$$f(-3) = 3 \times 9 - 18 - 3$$
$$f(-3) = 27 - 18 - 3$$
$$\boxed{f(-3) = 6}$$

ب) ما هي صورة العدد 3 بالدالة g ؟

$$g(3) = 5 \times 3 + 6$$
$$g(3) = 15 + 6$$
$$\boxed{g(3) = 21}$$

ج) احسب $f(4)$.

$$f(4) = 3 \times 4^2 + 6 \times 4 - 3$$
$$f(4) = 3 \times 16 + 24 - 3$$
$$f(4) = 48 + 21$$
$$\boxed{f(4) = 69}$$

د) احسب $g(-4)$.

$$g(-4) = 5 \times (-4) + 6$$
$$g(-4) = -20 + 6$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

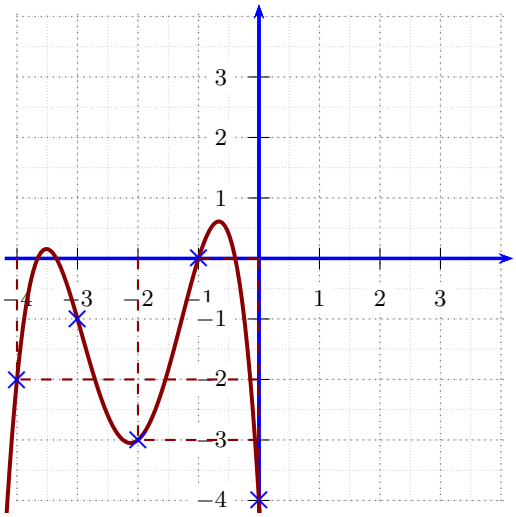
$$\boxed{g(-4) = -14}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	-1	1	2	3
$h(x)$	-1	2	3	-2	-4	1	-3

ا) $h(3) = -3$.
ب) صورة 2 بالدالة h هي **1**.
ج) سابقة للعدد -2 بالدالة h هي -1.
د) $h(-2) = 3$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(-1) = 0$.
ب) صورة 0 بالدالة k هي -4.
ج) $k(-2) = -3$.
د) سابقة للعدد -2 بالدالة k هي -4.

Emm/Sykm

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 7x + 1$ و $g : x \longmapsto 3x^2 + 6x + 6$

ا) ما هي صورة العدد -5 بالدالة f ؟

$$f(-5) = 7 \times (-5) + 1$$
$$f(-5) = -35 + 1$$
$$\boxed{f(-5) = -34}$$

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

$$g(2) = 3 \times 2^2 + 6 \times 2 + 6$$
$$g(2) = 3 \times 4 + 12 + 6$$
$$g(2) = 12 + 18$$
$$\boxed{g(2) = 30}$$

ج) احسب $f(2)$.

$$f(2) = 7 \times 2 + 1$$
$$f(2) = 14 + 1$$
$$\boxed{f(2) = 15}$$

د) احسب $g(-2)$.

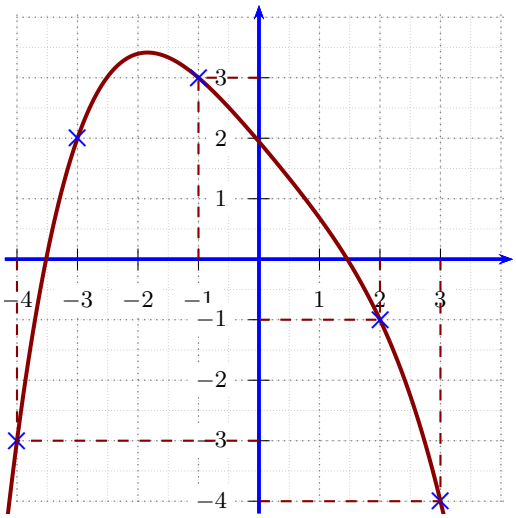
$$g(-2) = 3 \times (-2)^2 + 6 \times (-2) + 6$$
$$g(-2) = 3 \times 4 - 12 + 6$$
$$g(-2) = 12 - 12 + 6$$
$$g(-2) = 0 + 6$$
$$\boxed{g(-2) = 6}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	3
$h(x)$	1	-2	3	-4	-3	0	-1

ا) صورة -3 بالدالة h هي -2.
ب) $h(0) = -3$.
ج) سابقة للعدد 0 بالدالة h هي **1**.
د) $h(3) = -1$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(2) = -1$.
ب) سابقة للعدد 3 بالدالة k هي -1.
ج) صورة -4 بالدالة k هي -3.
د) $k(3) = -4$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

تمرين 3

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 6x^2 + 9x + 8$ و $g : x \longmapsto 5x + 2$

ا) ما هي صورة العدد -5 بالدالة f ؟

$$f(-5) = 6 \times (-5)^2 + 9 \times (-5) + 8$$
$$f(-5) = 6 \times 25 - 45 + 8$$
$$f(-5) = 150 - 45 + 8$$
$$f(-5) = 105 + 8$$
$$\boxed{f(-5) = 113}$$

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

$$g(5) = 5 \times 5 + 2$$
$$g(5) = 25 + 2$$
$$\boxed{g(5) = 27}$$

ج) احسب $f(4)$.

$$f(4) = 6 \times 4^2 + 9 \times 4 + 8$$
$$f(4) = 6 \times 16 + 36 + 8$$
$$f(4) = 96 + 44$$
$$\boxed{f(4) = 140}$$

د) احسب $g(-4)$.

$$g(-4) = 5 \times (-4) + 2$$
$$g(-4) = -20 + 2$$
$$\boxed{g(-4) = -18}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	3
$h(x)$	0	-1	-3	1	3	-4	-2

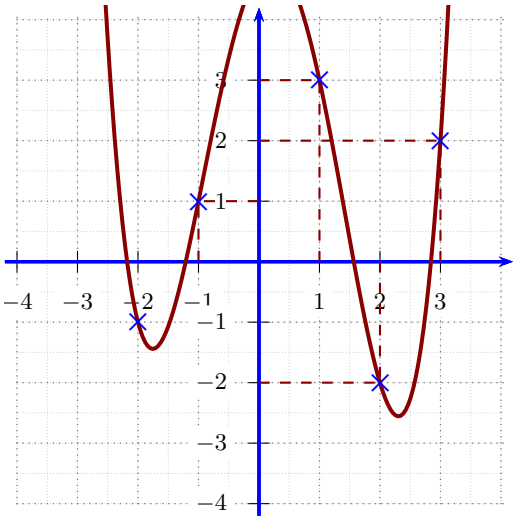
ا) سابقة للعدد -1 بالدالة h هي **3**$-$.

ب) $h(-1) = 1$.

ج) $h(-4) = \mathbf{0}$.

د) صورة 1 بالدالة h هي **4**$-$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) سابقة للعدد 2 بالدالة k هي **3**.

ب) صورة 2 بالدالة k هي **2**$-$.

ج) $k(1) = 3$.

د) $k(-1) = \mathbf{1}$.

تمرين 4

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 2x^2 + 8x + 4$ و $g : x \longmapsto -3x + 8$

ا) ما هي صورة العدد -1 بالدالة f ؟

$$f(-1) = 2 \times (-1)^2 + 8 \times (-1) + 4$$
$$f(-1) = 2 \times 1 - 8 + 4$$
$$f(-1) = 2 - 8 + 4$$
$$f(-1) = -6 + 4$$
$$\boxed{f(-1) = -2}$$

ب) ما هي صورة العدد 3 بالدالة g ؟

$$g(3) = -3 \times 3 + 8$$
$$g(3) = -9 + 8$$
$$\boxed{g(3) = -1}$$

ج) احسب $f(3)$.

$$f(3) = 2 \times 3^2 + 8 \times 3 + 4$$
$$f(3) = 2 \times 9 + 24 + 4$$
$$f(3) = 18 + 28$$
$$\boxed{f(3) = 46}$$

د) احسب $g(-2)$.

$$g(-2) = -3 \times (-2) + 8$$
$$g(-2) = 6 + 8$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

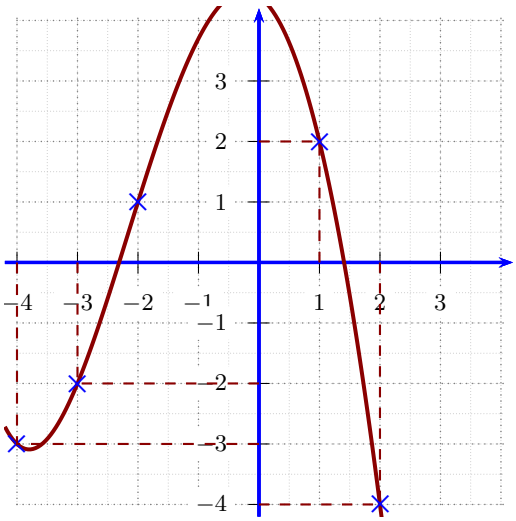
$$\boxed{g(-2) = 14}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	2	0	-1	1	-4	-3	-2

ا) صورة 2 بالدالة h هي $\mathbf{-2}$.
ب) $h(-3) = \mathbf{0}$.
ج) سابقة للعدد 2 بالدالة h هي $\mathbf{-4}$.
د) $h(\mathbf{1}) = -3$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) سابقة للعدد 2 بالدالة k هي $\mathbf{1}$.
ب) صورة -4 بالدالة k هي $\mathbf{-3}$.
ج) $k(2) = \mathbf{-4}$.
د) $k(\mathbf{-3}) = -2$.

mSykml

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 5x + 3$ و $g : x \longmapsto 9x^2 + 4x + 2$

ا) ما هي صورة العدد -5 بالدالة f ؟

$$f(-5) = 5 \times (-5) + 3$$
$$f(-5) = -25 + 3$$
$$\boxed{f(-5) = -22}$$

ب) ما هي صورة العدد 4 بالدالة g ؟

$$g(4) = 9 \times 4^2 + 4 \times 4 + 2$$
$$g(4) = 9 \times 16 + 16 + 2$$
$$g(4) = 144 + 18$$
$$\boxed{g(4) = 162}$$

ج) احسب $f(2)$.

$$f(2) = 5 \times 2 + 3$$
$$f(2) = 10 + 3$$
$$\boxed{f(2) = 13}$$

د) احسب $g(-4)$.

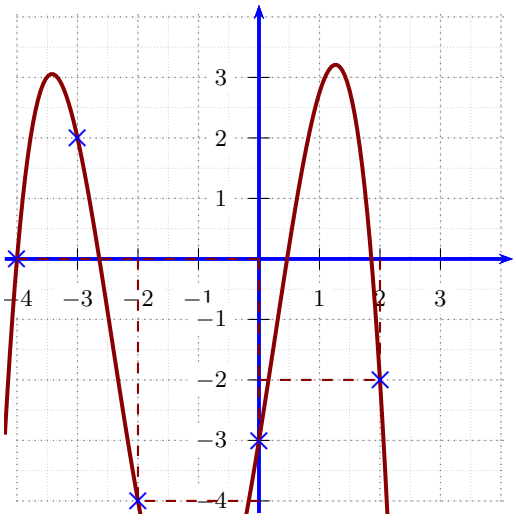
$$g(-4) = 9 \times (-4)^2 + 4 \times (-4) + 2$$
$$g(-4) = 9 \times 16 - 16 + 2$$
$$g(-4) = 144 - 16 + 2$$
$$g(-4) = 128 + 2$$
$$\boxed{g(-4) = 130}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-1	0	1	2	3
$h(x)$	3	0	-3	2	-4	1	-1

ا) $h(-3) = \mathbf{0}$.
ب) صورة 2 بالدالة h هي $\mathbf{1}$.
ج) سابقة للعدد -4 بالدالة h هي $\mathbf{1}$.
د) $h(-\mathbf{4}) = 3$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(-4) = \mathbf{0}$.
ب) $k(\mathbf{2}) = -2$.
ج) سابقة للعدد -4 بالدالة k هي $\mathbf{-2}$.
د) صورة 0 بالدالة k هي $\mathbf{-3}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

تمرين 3

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 6x^2 + 8x + 4$ و $g : x \longmapsto -4x + 6$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

$$f(-3) = 6 \times (-3)^2 + 8 \times (-3) + 4$$
$$f(-3) = 6 \times 9 - 24 + 4$$
$$f(-3) = 54 - 24 + 4$$
$$f(-3) = 30 + 4$$
$$\boxed{f(-3) = 34}$$

ب) ما هي صورة العدد 5 بالدالة g ؟

$$g(5) = -4 \times 5 + 6$$
$$g(5) = -20 + 6$$
$$\boxed{g(5) = -14}$$

ج) احسب $f(1)$.

$$f(1) = 6 \times 1^2 + 8 \times 1 + 4$$
$$f(1) = 6 \times 1 + 8 + 4$$
$$f(1) = 6 + 12$$
$$\boxed{f(1) = 18}$$

د) احسب $g(-2)$.

$$g(-2) = -4 \times (-2) + 6$$
$$g(-2) = 8 + 6$$
$$\boxed{g(-2) = 14}$$

2. نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$	1	2	3	-1	0	-3	-2

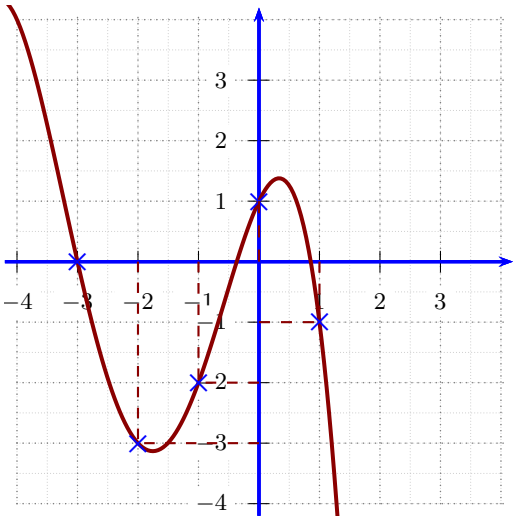
ا) $h(-3) = \mathbf{1}$.

ب) صورة -2 بالدالة h هي **2**.

ج) سابقة للعدد 3 بالدالة h هي $\mathbf{-1}$.

د) $h(\mathbf{1}) = 0$.

3. الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(-2) = \mathbf{-3}$.

ب) سابقة للعدد -1 بالدالة k هي **1**.

ج) $k(\mathbf{-1}) = -2$.

د) صورة 0 بالدالة k هي **1**.

تمرين 4

1. نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto 7x + 7$ و $g : x \longmapsto 2x^2 + 5x + 8$

ا) ما هي صورة العدد -3 بالدالة f ؟

$$f(-3) = 7 \times (-3) + 7$$
$$f(-3) = -21 + 7$$
$$\boxed{f(-3) = -14}$$

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟

$$g(2) = 2 \times 2^2 + 5 \times 2 + 8$$
$$g(2) = 2 \times 4 + 10 + 8$$
$$g(2) = 8 + 18$$
$$\boxed{g(2) = 26}$$

ج) احسب $f(4)$.

$$f(4) = 7 \times 4 + 7$$
$$f(4) = 28 + 7$$
$$\boxed{f(4) = 35}$$

د) احسب $g(-4)$.

$$g(-4) = 2 \times (-4)^2 + 5 \times (-4) + 8$$
$$g(-4) = 2 \times 16 - 20 + 8$$
$$g(-4) = 32 - 20 + 8$$
$$g(-4) = 12 + 8$$
$$\boxed{g(-4) = 20}$$

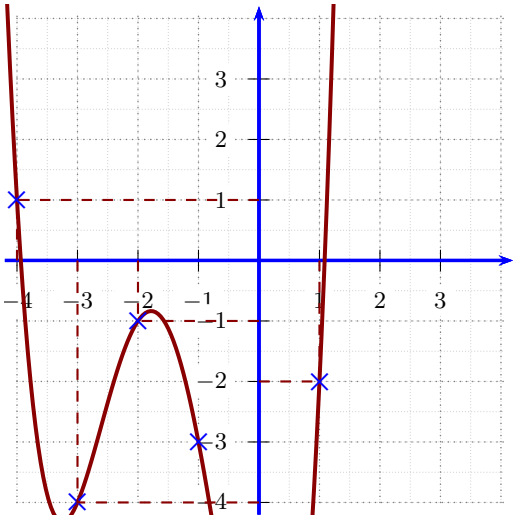
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$h(x)$	-1	1	0	3	-3	-2	2

ا) صورة -3 بالدالة h هي $\mathbf{-1}$.
ب) $h(3) = \mathbf{2}$.
ج) سابقة للعدد -3 بالدالة h هي $\mathbf{1}$.
د) $h(\mathbf{-1}) = 0$.

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(-2) = \mathbf{-1}$.
ب) $k(\mathbf{1}) = -2$.
ج) سابقة للعدد 1 بالدالة k هي $\mathbf{-4}$.
د) صورة -3 بالدالة k هي $\mathbf{-4}$.

1.◄ نعتبر الدالتين f و g حيث :
$f : x \longmapsto -x^2 + x - 8$
$g : x \longmapsto -3x + 1$

ا) ما هي صورة العدد -1 بالدالة f ؟
$f(-1) = -(-1)^2 - 1 - 8$
$f(-1) = -1 - 1 - 8$
$\boxed{f(-1) = -10}$

ب) ما هي صورة العدد 2 بالدالة g ؟
$g(2) = -3 \times 2 + 1$
$g(2) = -6 + 1$
$\boxed{g(2) = -5}$

ج) احسب $f(3)$.
$f(3) = (-3)^2 + 3 - 8$
$f(3) = 9 - 5$
$\boxed{f(3) = 4}$

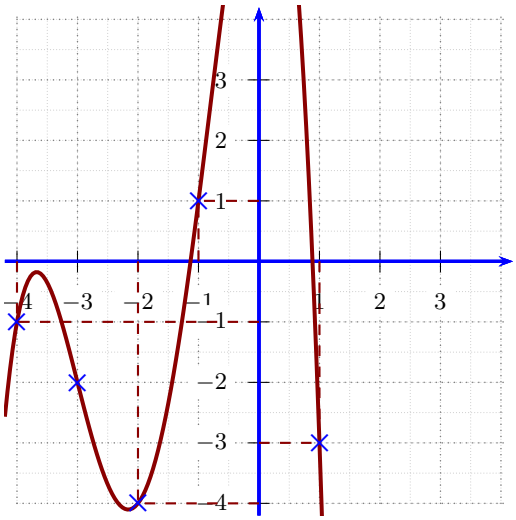
د) احسب $g(-4)$.
$g(-4) = -3 \times (-4) + 1$
$g(-4) = 12 + 1$
$\boxed{g(-4) = 13}$

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-1	0	1	2	3
$h(x)$	2	0	-3	3	-4	-1	1

ا) صورة 2 بالدالة h هي $\mathbf{-1}$.
ب) $h(-1) = \mathbf{-3}$.
ج) سابقة للعدد -4 بالدالة h هي $\mathbf{1}$.
د) $h(\mathbf{0}) = 3$.

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) $k(\mathbf{-2}) = -4$.
ب) $k(-1) = \mathbf{1}$.
ج) صورة 1 بالدالة k هي $\mathbf{-3}$.
د) سابقة للعدد -1 بالدالة k هي $\mathbf{-4}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◄ نعتبر الدالتين $f : x \longmapsto -3x^2 + 2x - 6$ و $g : x \longmapsto 2x - 8$

ا) ما هي صورة العدد -2 بالدالة f ؟

$$f(-2) = -3 \times (-2)^2 + 2 \times (-2) - 6$$
$$f(-2) = -3 \times 4 - 4 - 6$$
$$f(-2) = -12 - 4 - 6$$
$$\boxed{f(-2) = -22}$$

ب) ما هي صورة العدد 4 بالدالة g ؟

$$g(4) = 2 \times 4 - 8$$
$$g(4) = 8 - 8$$
$$\boxed{g(4) = 0}$$

ج) احسب $f(3)$.

$$f(3) = -3 \times 3^2 + 2 \times 3 - 6$$
$$f(3) = -3 \times 9 + 6 - 6$$
$$f(3) = -27 + 0$$
$$\boxed{f(3) = -27}$$

د) احسب $g(-5)$.

$$g(-5) = 2 \times (-5) - 8$$
$$g(-5) = -10 - 8$$
$$\boxed{g(-5) = -18}$$

2.◄ نعتبر الجدول التالي الذي يمثل جدول قيم دالة h.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$h(x)$	-3	2	-4	-2	-1	0	1

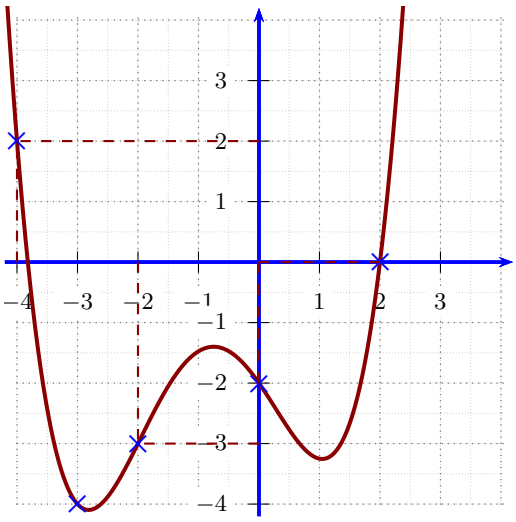
ا) سابقة للعدد 2 بالدالة h هي $\mathbf{-3}$.

ب) $h(\mathbf{-1}) = -2$.

ج) $h(-4) = \mathbf{-3}$.

د) صورة -2 بالدالة h هي $\mathbf{-4}$.

3.◄ الشكل الآتي هو التمثيل البياني لدالة k :



ا) صورة -4 بالدالة k هي $\mathbf{2}$.

ب) $k(\mathbf{-2}) = -3$.

ج) سابقة للعدد -2 بالدالة k هي $\mathbf{0}$.

د) $k(2) = \mathbf{0}$.

المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1. صورة العدد $3,5$ بالدالة k هي 3

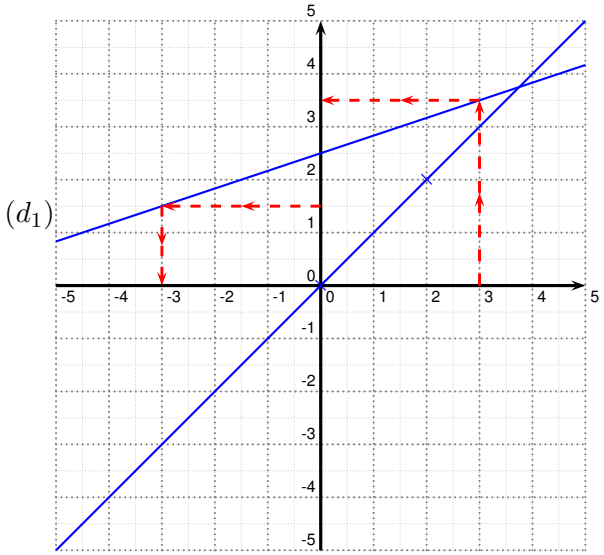
2. صورة $1,5$ بالدالة k هي -3.

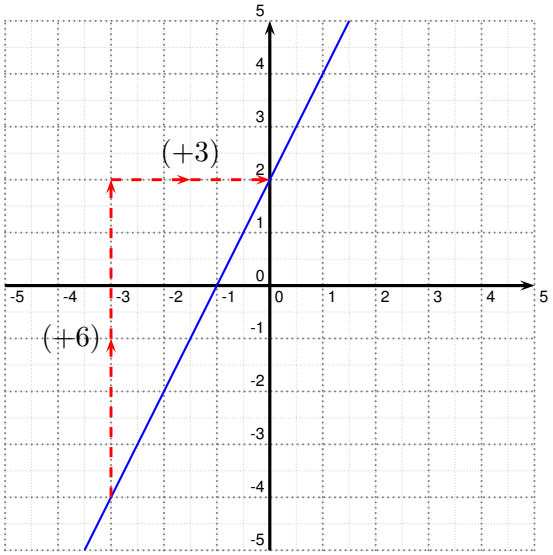
3. لدينا : $l(0)=0$ و $l(2)=2$.

4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$u(x)=a\,x+b$ بحيث $b=2$ و $a=\dfrac{+6}{+3}=2$.

عبارة الدالة u هي $u(x)=2\,x+2$.





المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة l.

1. سابقة العدد -2 بالدالة l هي -1

2. صورة العدد -3 بالدالة l هي $3,5$.

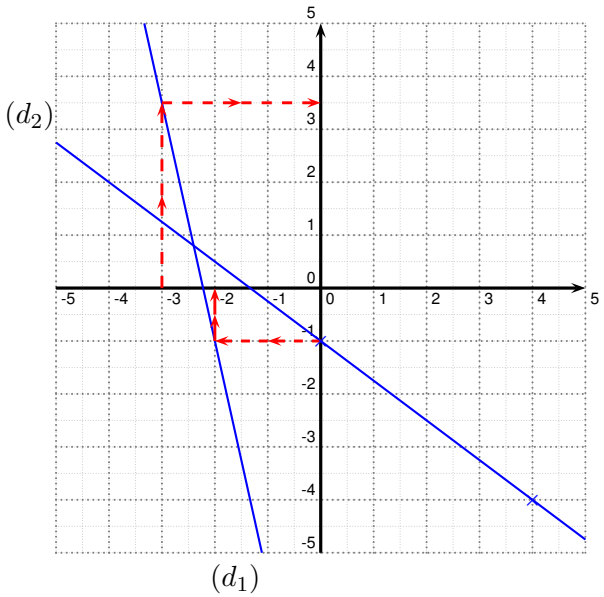
3. لدينا : $u(0)=-1$

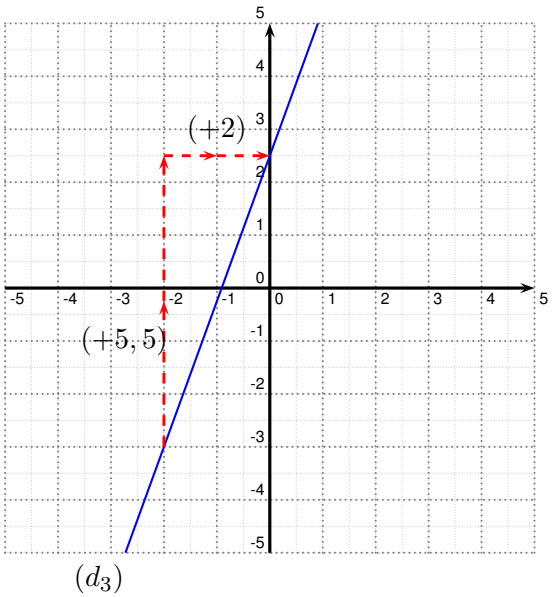
و $u(4)=\dfrac{-3}{4}\times 4-1=\dfrac{-3\times \not{4}}{\not{4}\times 1}-1=-3-1=-4$.

4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$f(x)=a\,x+b$ بحيث $b=2,5$ و $a=\dfrac{+5,5}{+2}=\dfrac{11}{4}$.

عبارة الدالة f هي $f(x)=\dfrac{11}{4}\,x+2,5$.





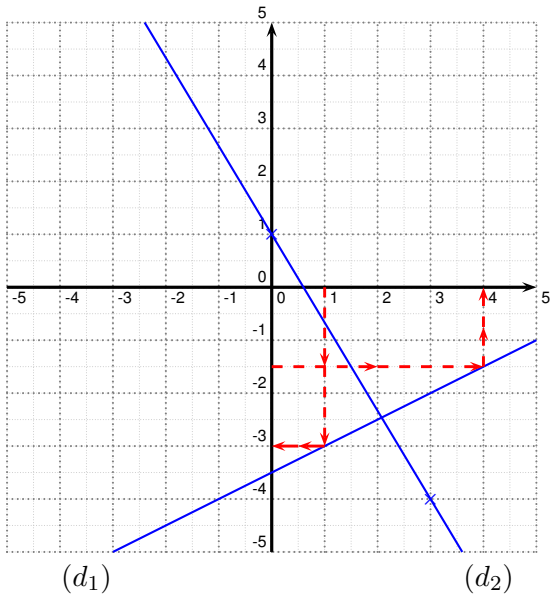
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة l.

1. صورة العدد -3 بالدالة l هي 1

2. صورة $-1,5$ بالدالة l هي 4.

3. لدينا : $u(0)=1$

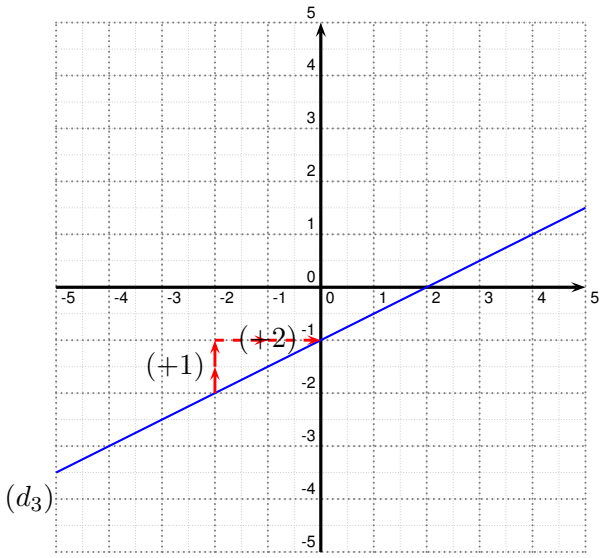
و $u(3)=\dfrac{-5}{3}\times 3+1=\dfrac{-5\times \not{3}}{\not{3}\times 1}+1=-5+1=-4$.



4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$f(x)=a\,x+b$ بحيث $b=-1$ و $a=\dfrac{+1}{+2}=\dfrac{1}{2}$.

عبارة الدالة f هي $f(x)=\dfrac{1}{2}\,x-1$.



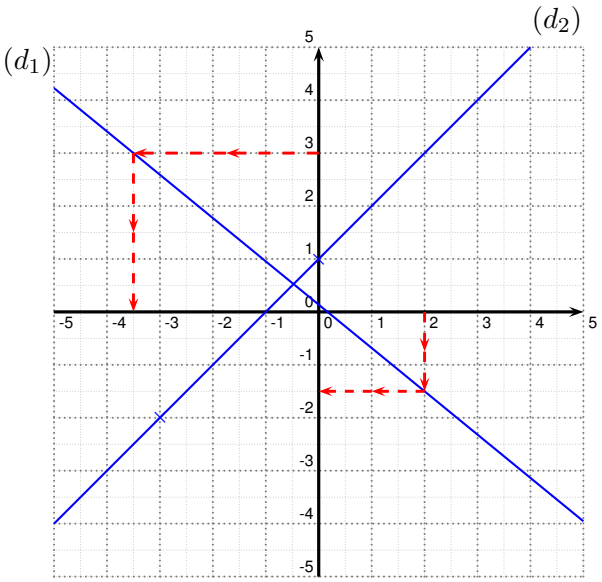
Lmsykmrhmk

المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

1. صورة العدد $-1,5$ بالدالة f هي 2

2. سابقة العدد 3 بالدالة f هي $-3,5$.

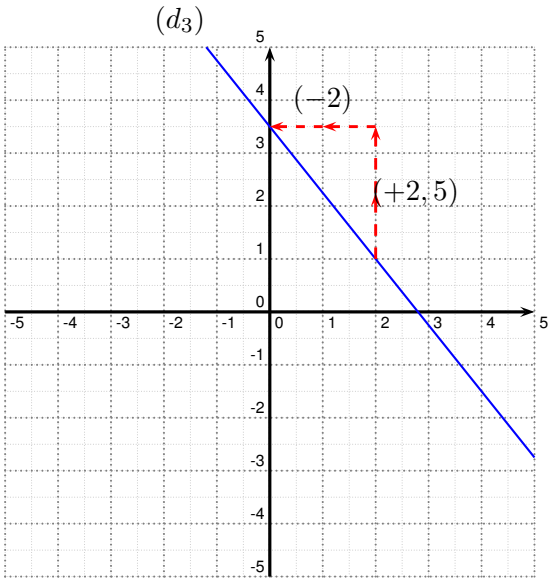
3. لدينا : $g(0)=1$ و $g(-3)=-3+1=-2$.



4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$h(x)=a\,x+b$ بحيث $b=3,5$ و $a=\dfrac{+2,5}{-2}=\dfrac{-5}{4}$.

عبارة الدالة h هي $h(x)=-\dfrac{5}{4}\,x+3,5$.



Lmsykmrhmk

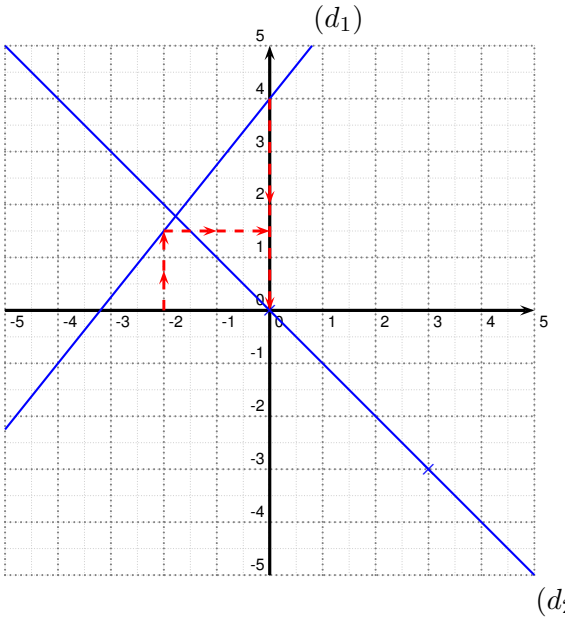
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1. صورة العدد $1,5$ بالدالة k هي -2

2. صورة 4 بالدالة k هي 0.

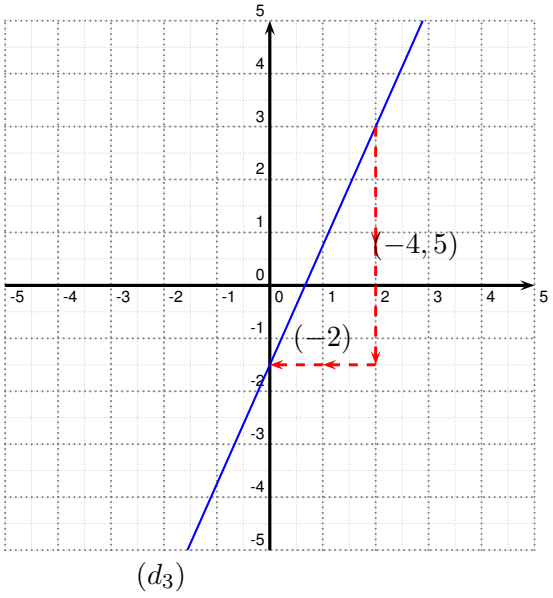
3. لدينا : $l(0)=0$ و $l(3)=-3$.



4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$u(x)=a\,x+b$ بحيث $b=-1,5$ و $a=\dfrac{-4,5}{-2}=\dfrac{9}{4}$.

عبارة الدالة u هي $u(x)=\dfrac{9}{4}\,x-1,5$.



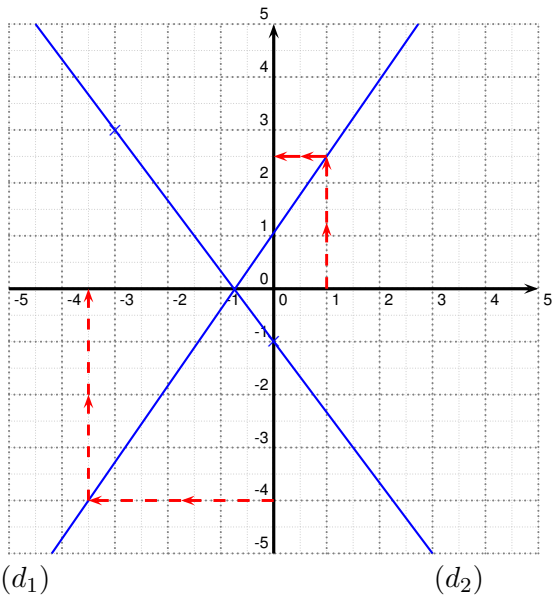
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1. صورة $-3,5$ بالدالة k هي $4-$

2. صورة العدد 1 بالدالة k هي $2,5$.

3. لدينا : $l(0)=-1$ و $l(-3)=\dfrac{-4}{3}\times(-3)-1=$

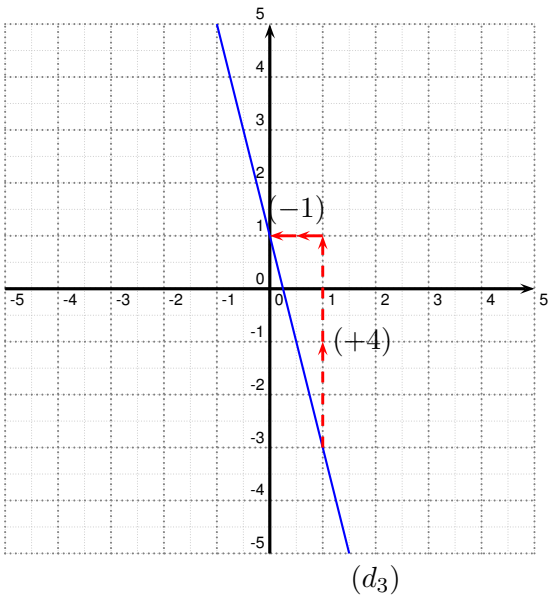
$$\frac{-4\times\cancel{3}\times(-1)}{\cancel{3}\times 1}-1=4-1=3$$



4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$u(x)=a\,x+b$ بحيث $b=1$ و $a=\dfrac{+4}{-1}=-4$.

عبارة الدالة u هي $u(x)=-4\,x+1$.



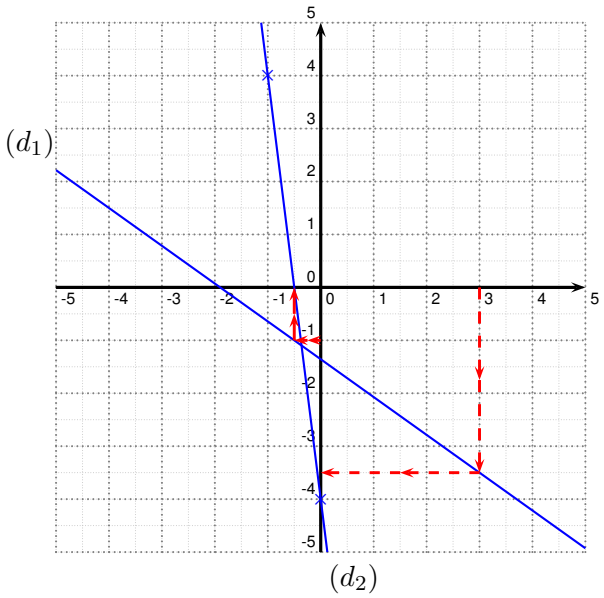
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

1. صورة $-0,5$ بالدالة f هي -1

2. صورة العدد 3 بالدالة f هي $-3,5$.

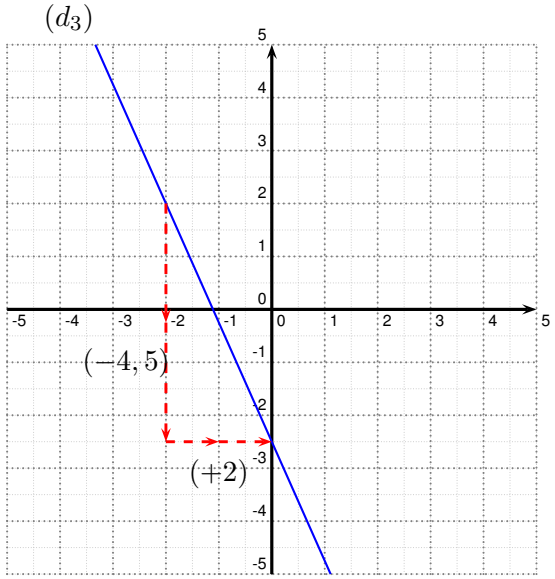
3. لدينا : $g(0)=-4$ و $g(-1)=-8\times(-1)-4=8-4=4$.



4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$h(x)=a\,x+b$ بحيث $b=-2,5$ و $a=\dfrac{-4,5}{+2}=\dfrac{-9}{4}$.

عبارة الدالة h هي $h(x)=-\dfrac{9}{4}\,x-2,5$.



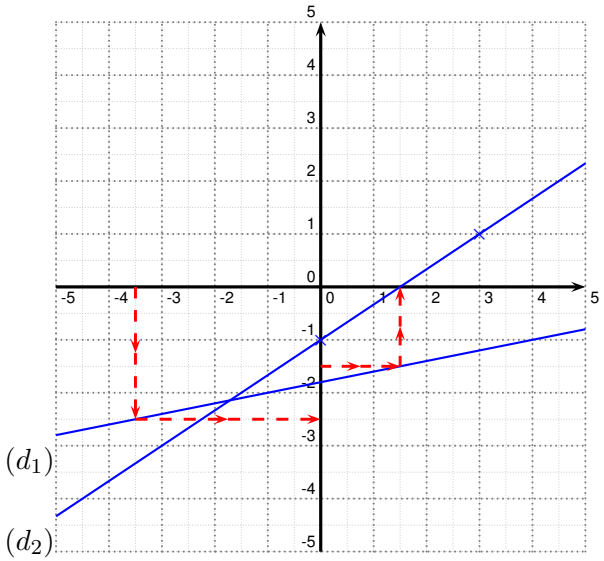
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة l.

1. صورة العدد $-2,5$ بالدالة l هي $-3,5$

2. صورة $-1,5$ بالدالة l هي $1,5$.

3. لدينا : $u(0)=-1$

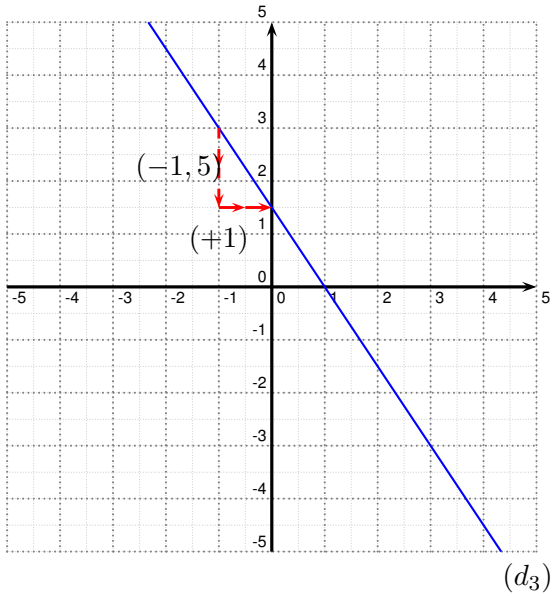
و $u(3)=\dfrac{2}{3}\times 3-1=\dfrac{2\times\cancel{3}}{\cancel{3}\times 1}-1=2-1=1$.



4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$f(x)=a\,x+b$ بحيث $b=1,5$ و $a=\dfrac{-1,5}{+1}=\dfrac{-3}{2}$.

عبارة الدالة f هي $f(x)=-\dfrac{3}{2}\,x+1,5$.



المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة h.

◄**1.** صورة -1 بالدالة h هي -1

◄**2.** صورة العدد -3 بالدالة h هي $-3,5$.

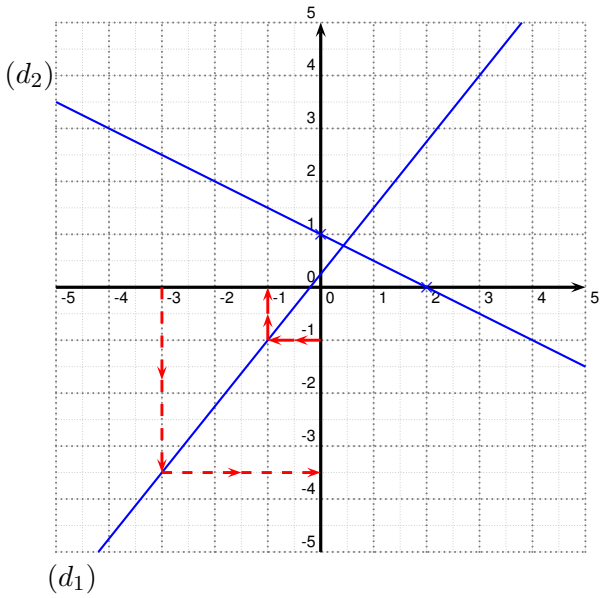
◄**3.** لدينا : $k(0)=1$

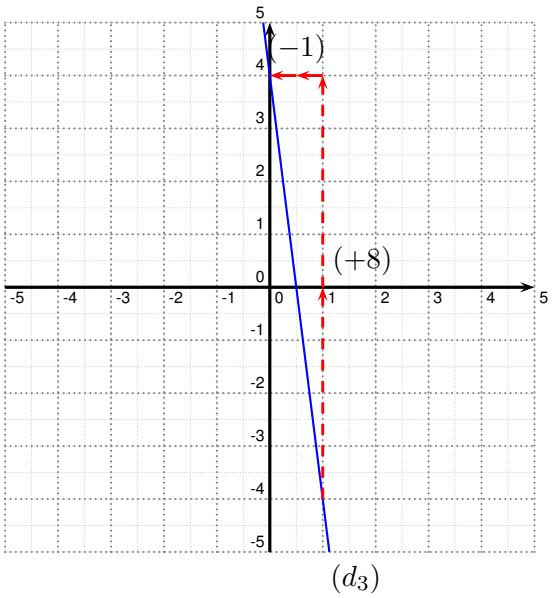
و $k(2)=\dfrac{-1}{2}\times 2+1=\dfrac{-1\times \not{2}}{\not{2}\times 1}+1=-1+1=0$.

◄**4.** نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$l(x)=a\,x+b$ بحيث $b=4$ و $a=\dfrac{+8}{-1}=-8$.

عبارة الدالة l هي $l(x)=-8\,x+4$.





المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

◄**1.** صورة -4 بالدالة f هي 1

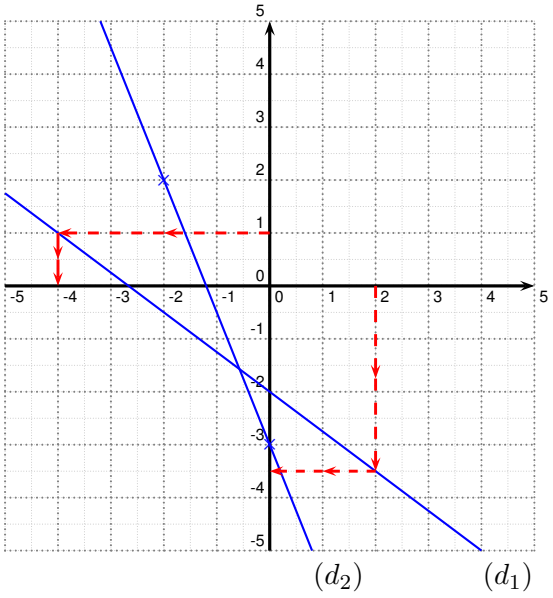
◄**2.** صورة العدد 2 بالدالة f هي $-3,5$.

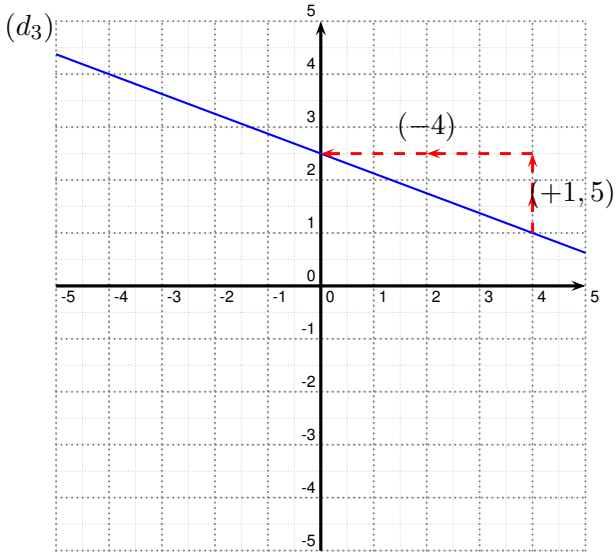
◄**3.** لدينا : $g(0)=-3$ و $g(-2)=\dfrac{-5}{2}\times(-2)-3=\dfrac{-5\times \not{2}\times(-1)}{\not{2}\times 1}-3=5-3=2$.

◄**4.** نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$h(x)=a\,x+b$ بحيث $b=2,5$ و $a=\dfrac{+1,5}{-4}=\dfrac{-3}{8}$.

عبارة الدالة h هي $h(x)=-\dfrac{3}{8}\,x+2,5$.





المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة g.

1. صورة العدد 1 بالدالة g هي $2,5$

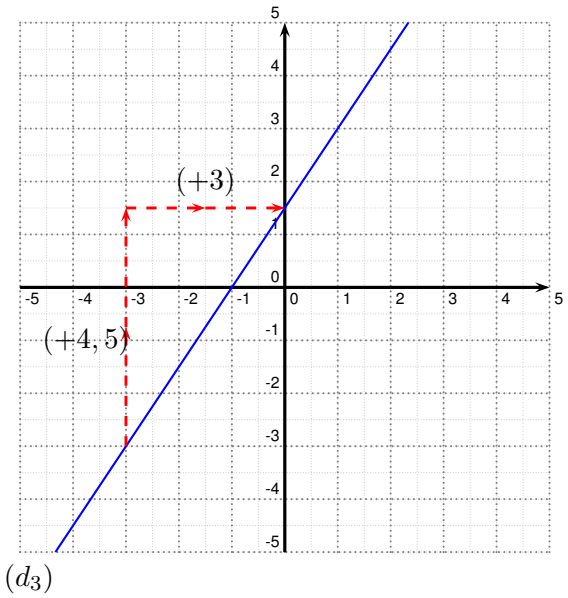
2. سابقة العدد -3 بالدالة g هي $-1,5$.

3. لدينا : $g(0) = -2$ و $h(1) = 6 \times 1 - 2 = 6 - 2 = 4$.

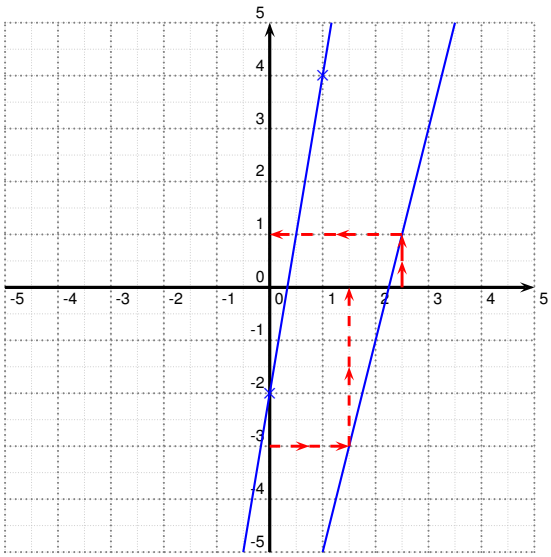
4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$k(x) = a\,x + b$ بحيث $b = 1,5$ و $a = \dfrac{+4,5}{+3} = \dfrac{3}{2}$.

عبارة الدالة k هي $k(x) = \dfrac{3}{2}\,x + 1,5$.



(d_3)



(d_2) (d_1)

المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

1. صورة $1,5$ بالدالة f هي $-3,5$

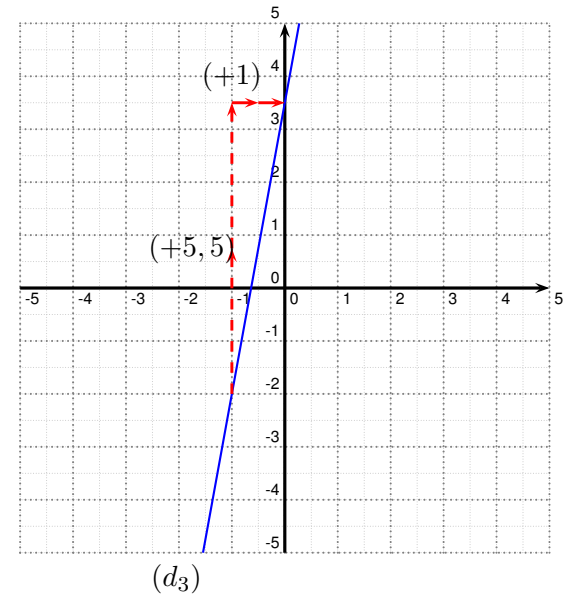
2. صورة العدد $2,5$ بالدالة f هي 1.

3. لدينا : $g(0) = -4$ و $g(-2) = -3 \times (-2) - 4 = 6 - 4 = 2$.

4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

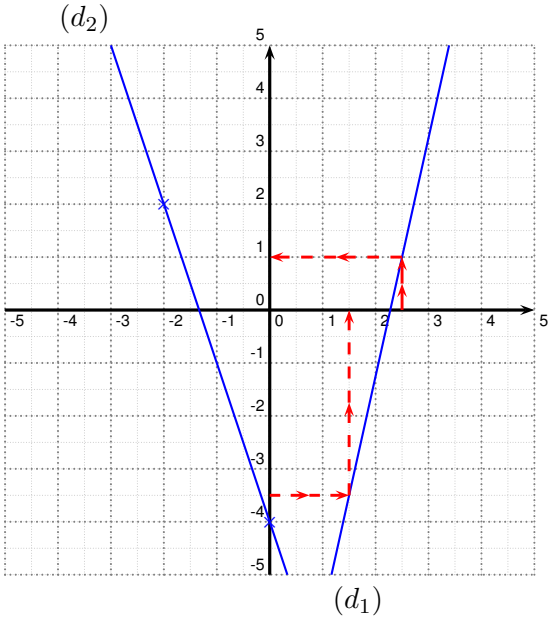
$h(x) = a\,x + b$ بحيث $b = 3,5$ و $a = \dfrac{+5,5}{+1} = \dfrac{11}{2}$.

عبارة الدالة h هي $h(x) = \dfrac{11}{2}\,x + 3,5$.



(d_3)

(d_2)



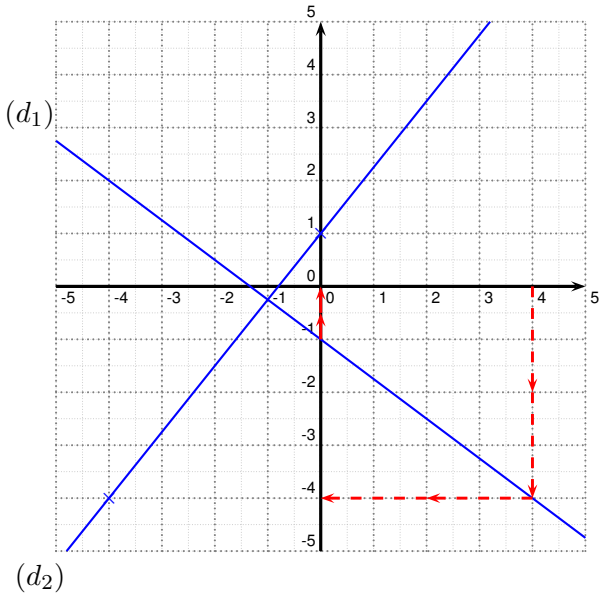
(d_1)

المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة h.

◄**1.** سابقة العدد 0 بالدالة h هي -1

◄**2.** صورة العدد 4 بالدالة h هي -4.

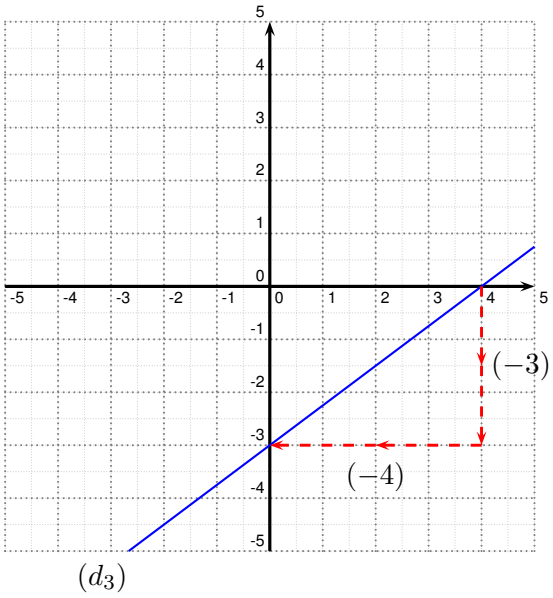
◄**3.** لدينا : $k(0)=1$ و $k(-4)=\frac{5}{4}\times(-4)+1=$
$\frac{5\times\not{4}\times(-1)}{\not{4}\times 1}+1=-5+1=-4$.



◄**4.** نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$l(x)=a\,x+b$ بحيث $b=-3$ و $a=\frac{-3}{-4}=\frac{3}{4}$.

عبارة الدالة l هي $l(x)=\frac{3}{4}\,x-3$.

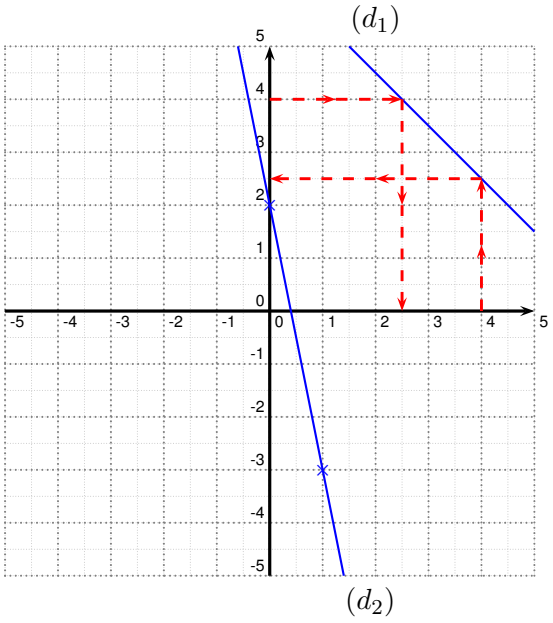


المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة f.

◄**1.** صورة العدد $2,5$ بالدالة f هي 4

◄**2.** صورة 4 بالدالة f هي $2,5$.

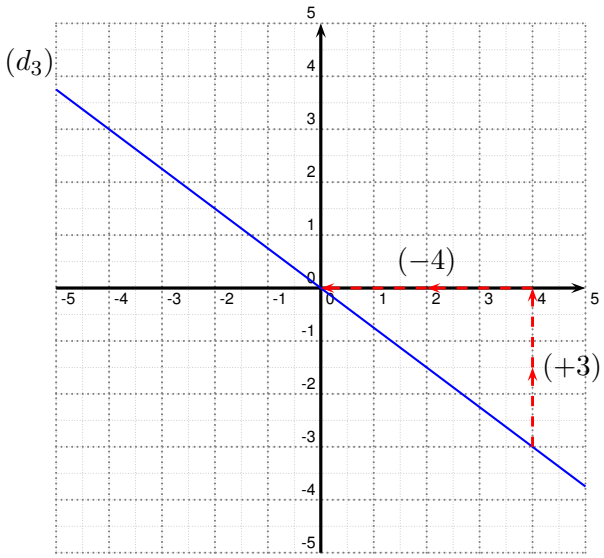
◄**3.** لدينا : $g(0)=2$ و $g(1)=-5\times 1+2=-5+2=-3$.



◄**4.** نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$h(x)=a\,x+b$ بحيث $b=0$ و $a=\frac{+3}{-4}=\frac{-3}{4}$.

عبارة الدالة h هي $h(x)=-\frac{3}{4}\,x$.

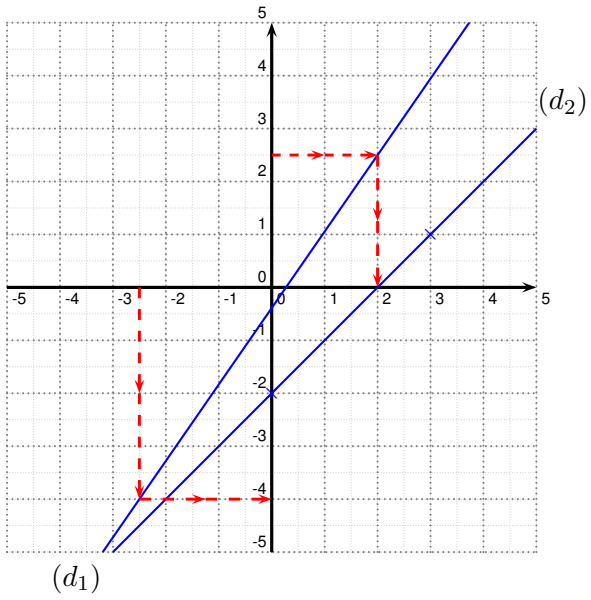


المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة l.

1. سابقة العدد 2 بالدالة l هي $2,5$

2. صورة العدد $-2,5$ بالدالة l هي -4.

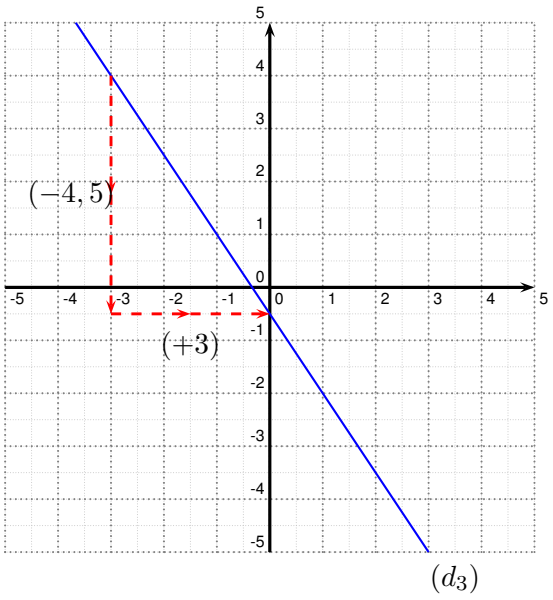
3. لدينا : $u(0)=-2$ و $u(3)=3-2=1$.



4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$f(x)=a\,x+b$ بحيث $b=-0,5$ و $a=\dfrac{-4,5}{+3}=\dfrac{-3}{2}$.

عبارة الدالة f هي $f(x)=-\dfrac{3}{2}\,x-0,5$.



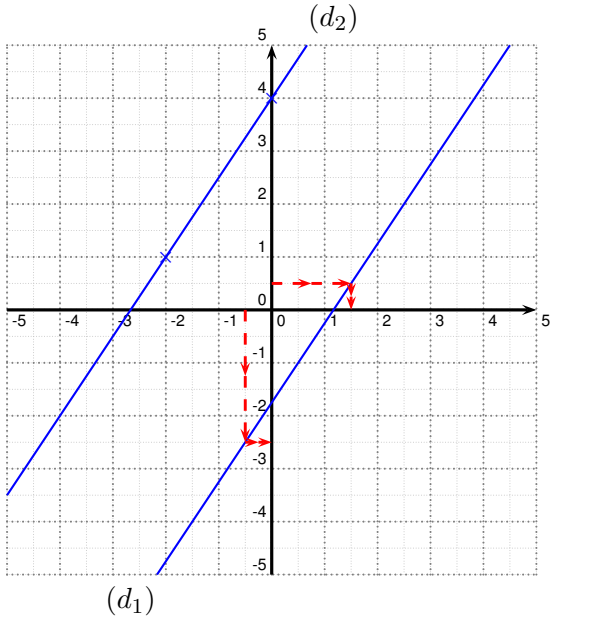
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1. سابقة العدد $1,5$ بالدالة k هي $0,5$

2. صورة العدد $-0,5$ بالدالة k هي $-2,5$.

3. لدينا : $l(0)=4$

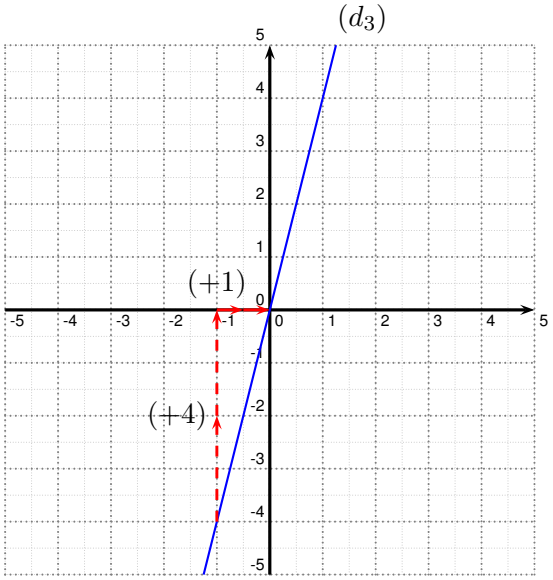
و $l(-2)=\dfrac{3}{2}\times(-2)+4=\dfrac{3\times\cancel{2}\times(-1)}{\cancel{2}\times 1}+4=-3+4=1$.



4. نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$u(x)=a\,x+b$ بحيث $b=0$ و $a=\dfrac{+4}{+1}=4$.

عبارة الدالة u هي $u(x)=4\,x$.



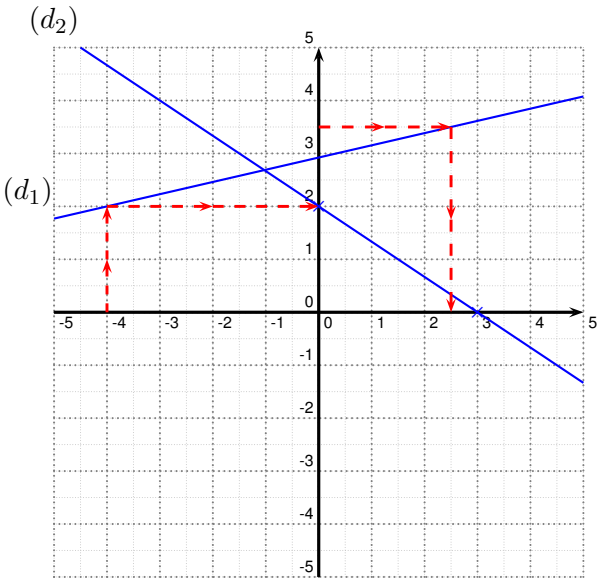
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة h.

1.◄ سابقة العدد $2,5$ بالدالة h هي $3,5$

2.◄ صورة العدد -4 بالدالة h هي 2.

3.◄ لدينا : $k(0)=2$

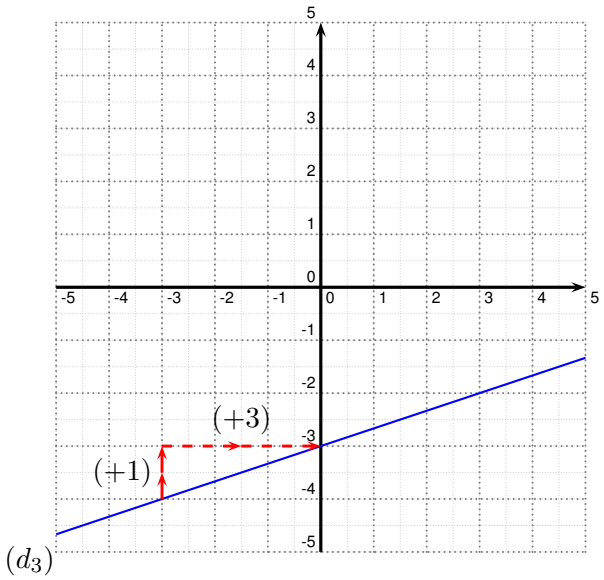
و $k(3)=\dfrac{-2}{3}\times 3+2=\dfrac{-2\times \cancel{3}}{\cancel{3}\times 1}+2=-2+2=0$.



4.◄ نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$l(x)=a\,x+b$ بحيث $b=-3$ و $a=\dfrac{+1}{+3}=\dfrac{1}{3}$.

عبارة الدالة l هي $l(x)=\dfrac{1}{3}\,x-3$.



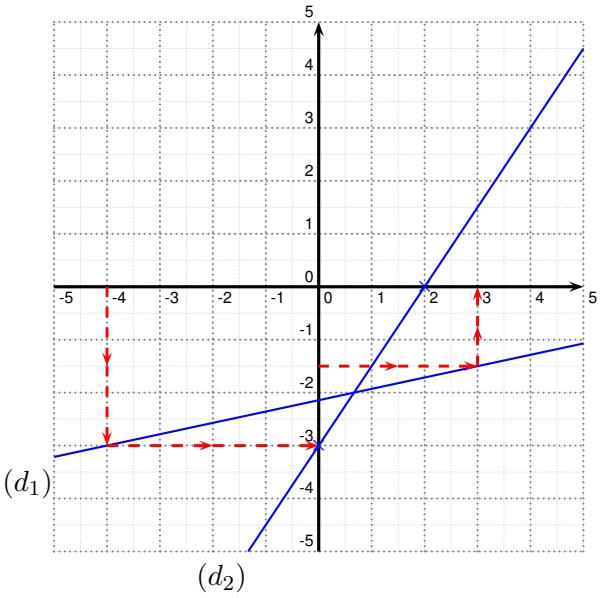
المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة k.

1.◄ صورة 3 بالدالة k هي $-1,5$

2.◄ صورة العدد -4 بالدالة k هي -3.

3.◄ لدينا : $l(0)=-3$

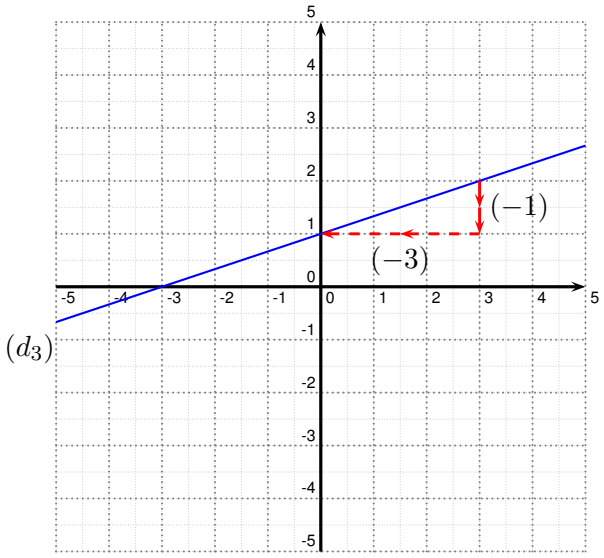
و $l(2)=\dfrac{3}{2}\times 2-3=\dfrac{3\times \cancel{2}}{\cancel{2}\times 1}-3=3-3=0$.



4.◄ نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$u(x)=a\,x+b$ بحيث $b=1$ و $a=\dfrac{-1}{-3}=\dfrac{1}{3}$.

عبارة الدالة u هي $u(x)=\dfrac{1}{3}\,x+1$.



المستقيم (d_1) هو التمثيل البياني للدالة g.

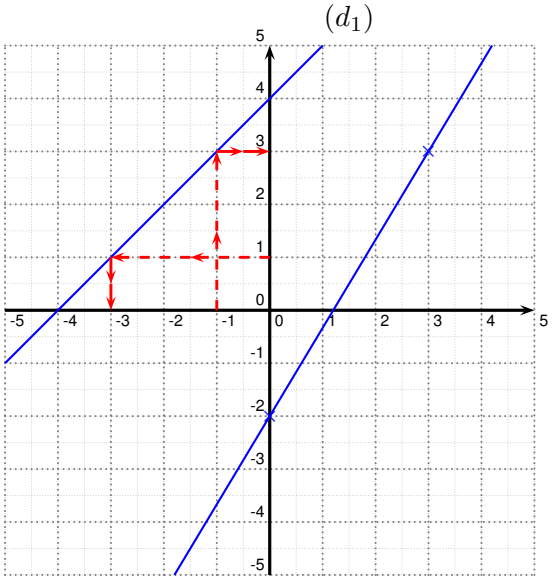
1.◄ صورة العدد 3 بالدالة g هي -1

2.◄ صورة 1 بالدالة g هي -3.

3.◄ لدينا : $h(0)=-2$

و $h(3)=\frac{5}{3}\times 3-2=\frac{5\times \cancel{3}}{\cancel{3}\times 1}-2=5-2=3$.

(d_1)

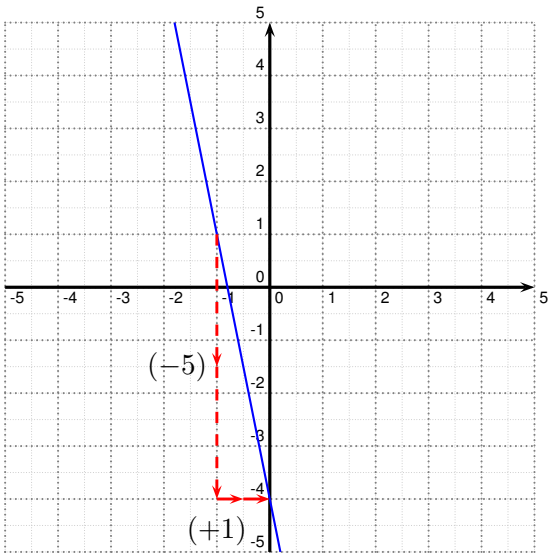


(d_2)

4.◄ نقرأ الترتيبة عند المبدأ و معامل الدالة التآلفية على التمثيل البياني.

$k(x)=a\,x+b$ **بحيث** $b=-4$ و $a=\frac{-5}{+1}=-5$.

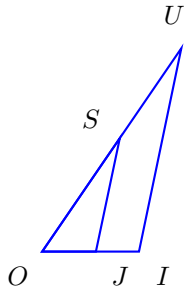
عبارة الدالة k **هي** $k(x)=-5\,x-4$.



(d_3)

تمرين 1

في الشكل أدناه، المستقيمان (IU) و (JS) متوازيان.
يُعطى : $OI = 2\,\text{cm}$ ، $OU = 5{,}1\,\text{cm}$ ، $IU = 4{,}3\,\text{cm}$ و $JS = 2{,}4\,\text{cm}$.
احسب OJ و OS مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط O، J، I من جهة و النقط O، S، U من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (IU) و (JS) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{OJ}}{\mathbf{OI}} = \dfrac{\mathbf{OS}}{\mathbf{OU}} = \dfrac{\mathbf{JS}}{\mathbf{IU}}$

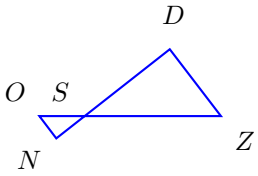
$$\frac{OJ}{2} = \frac{OS}{5{,}1} = \frac{2{,}4}{4{,}3}$$

من $\dfrac{2{,}4}{4{,}3} = \dfrac{OJ}{2}$ نستنتج أنّ $\boxed{OJ = \dfrac{2 \times 2{,}4}{4{,}3} \simeq 1{,}1\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{2{,}4}{4{,}3} = \dfrac{OS}{5{,}1}$ نستنتج أنّ $\boxed{OS = \dfrac{5{,}1 \times 2{,}4}{4{,}3} \simeq 2{,}8\,\text{cm}}$.

تمرين 2

في الشكل أدناه، المستقيمان (ZD) و (ON) متوازيان.
يُعطى : $SZ = 3{,}4\,\text{cm}$ ، $SD = 2{,}7\,\text{cm}$ ، $ZD = 2{,}1\,\text{cm}$ و $ON = 0{,}7\,\text{cm}$.
احسب SO و SN مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



النقط S، O، Z من جهة و النقط S، N، D من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (ZD) و (ON) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{SO}}{\mathbf{SZ}} = \dfrac{\mathbf{SN}}{\mathbf{SD}} = \dfrac{\mathbf{ON}}{\mathbf{ZD}}$

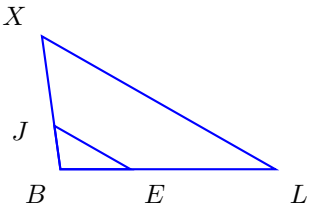
$$\frac{SO}{3{,}4} = \frac{SN}{2{,}7} = \frac{0{,}7}{2{,}1}$$

من $\dfrac{0{,}7}{2{,}1} = \dfrac{SO}{3{,}4}$ نستنتج أنّ $\boxed{SO = \dfrac{3{,}4 \times 0{,}7}{2{,}1} \simeq 1{,}13\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{0{,}7}{2{,}1} = \dfrac{SN}{2{,}7}$ نستنتج أنّ $\boxed{SN = \dfrac{2{,}7 \times 0{,}7}{2{,}1} = 0{,}9\,\text{cm}}$.

تمرين 3

في الشكل أدناه، المستقيمان (LX) و (EJ) متوازيان.
يُعطى : $BE = 3{,}2\,\text{cm}$ ، $BJ = 2\,\text{cm}$ ، $EJ = 4\,\text{cm}$ و $EL = 6{,}6\,\text{cm}$.
احسب BX و LX مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



النقط B، E، L من جهة و النقط B، J، X من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (LX) و (EJ) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{BE}}{\mathbf{BL}} = \dfrac{\mathbf{BJ}}{\mathbf{BX}} = \dfrac{\mathbf{EJ}}{\mathbf{LX}}$
لكن : $BL = EL + BE = 9{,}8\,\text{cm}$

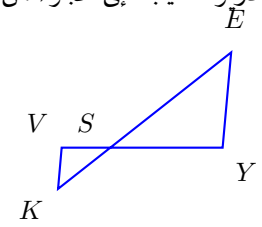
$$\frac{3{,}2}{9{,}8} = \frac{2}{BX} = \frac{4}{LX}$$

من $\dfrac{3{,}2}{9{,}8} = \dfrac{2}{BX}$ نستنتج أنّ $\boxed{BX = \dfrac{2 \times 9{,}8}{3{,}2} \simeq 6{,}13\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{3{,}2}{9{,}8} = \dfrac{4}{LX}$ نستنتج أنّ $\boxed{LX = \dfrac{4 \times 9{,}8}{3{,}2} \simeq 12{,}25\,\text{cm}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

في الشكل أدناه، المستقيمان (YE) و (VK) متوازيان.
يُعطى : $YE = 2{,}3\,\text{cm}$ ، $SE = 3{,}7\,\text{cm}$ ، $SY = 2{,}7\,\text{cm}$ و $VK = 1\,\text{cm}$.
احسب SV و SK مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط S، V، Y من جهة و النقط S، K، E من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (YE) و (VK) متوازيان.

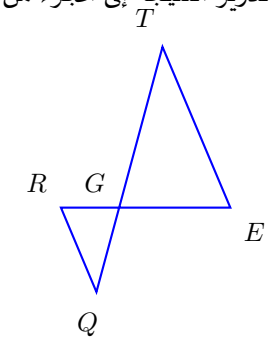
فحسب نظرية طالس : $\dfrac{\mathbf{SV}}{\mathbf{SY}} = \dfrac{\mathbf{SK}}{\mathbf{SE}} = \dfrac{\mathbf{VK}}{\mathbf{YE}}$

$\dfrac{SV}{2{,}7} = \dfrac{SK}{3{,}7} = \dfrac{1}{2{,}3}$

من $\dfrac{1}{2{,}3} = \dfrac{SV}{2{,}7}$ نستنتج أنّ $\boxed{SV = \dfrac{2{,}7 \times 1}{2{,}3} \simeq 1{,}2\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{1}{2{,}3} = \dfrac{SK}{3{,}7}$ نستنتج أنّ $\boxed{SK = \dfrac{3{,}7 \times 1}{2{,}3} \simeq 1{,}6\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (ET) و (RQ) متوازيان.
يُعطى : $GE = 4{,}2\,\text{cm}$ ، $ET = 6{,}6\,\text{cm}$ ، $GQ = 3{,}3\,\text{cm}$ و $RE = 6{,}4\,\text{cm}$.
احسب GT و RQ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



النقط G، R، E من جهة و النقط G، Q، T من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (ET) و (RQ) متوازيان.

فحسب نظرية طالس : $\dfrac{\mathbf{GR}}{\mathbf{GE}} = \dfrac{\mathbf{GQ}}{\mathbf{GT}} = \dfrac{\mathbf{RQ}}{\mathbf{ET}}$

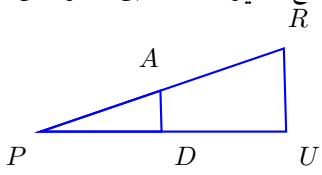
لكن : $GR = RE - GE = 2{,}2\,\text{cm}$

$\dfrac{2{,}2}{4{,}2} = \dfrac{3{,}3}{GT} = \dfrac{RQ}{6{,}6}$

من $\dfrac{2{,}2}{4{,}2} = \dfrac{3{,}3}{GT}$ نستنتج أنّ $\boxed{GT = \dfrac{3{,}3 \times 4{,}2}{2{,}2} = 6{,}3\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{2{,}2}{4{,}2} = \dfrac{RQ}{6{,}6}$ نستنتج أنّ $\boxed{RQ = \dfrac{6{,}6 \times 2{,}2}{4{,}2} \simeq 3{,}46\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (UR) و (DA) متوازيان.
يُعطى : $UR = 4{,}4\,\text{cm}$ ، $PD = 6{,}4\,\text{cm}$ ، $PA = 6{,}7\,\text{cm}$ و $AR = 6{,}9\,\text{cm}$.
احسب PU و DA مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



النقط P، D، U من جهة و النقط P، A، R من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (UR) و (DA) متوازيان.

فحسب نظرية طالس : $\dfrac{\mathbf{PD}}{\mathbf{PU}} = \dfrac{\mathbf{PA}}{\mathbf{PR}} = \dfrac{\mathbf{DA}}{\mathbf{UR}}$

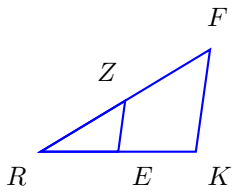
لكن : $PR = AR + PA = 13{,}6\,\text{cm}$

$\dfrac{6{,}4}{PU} = \dfrac{6{,}7}{13{,}6} = \dfrac{DA}{4{,}4}$

من $\dfrac{6{,}7}{13{,}6} = \dfrac{6{,}4}{PU}$ نستنتج أنّ $\boxed{PU = \dfrac{6{,}4 \times 13{,}6}{6{,}7} \simeq 12{,}99\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{6{,}7}{13{,}6} = \dfrac{DA}{4{,}4}$ نستنتج أنّ $\boxed{DA = \dfrac{4{,}4 \times 6{,}7}{13{,}6} \simeq 2{,}17\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (KF) و (EZ) متوازيان.
يُعطى : $RF = 4{,}6\,\text{cm}$ ، $KF = 2{,}4\,\text{cm}$ ، $RE = 1{,}8\,\text{cm}$ و $EZ = 1{,}2\,\text{cm}$.
احسب RZ و RK مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط R، E، K من جهة و النقط R، Z، F من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (KF) و (EZ) متوازيان.

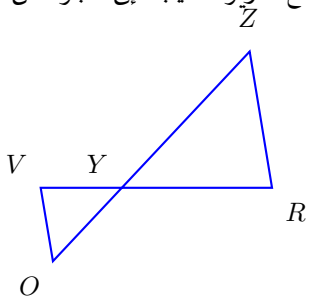
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{RE}}{\mathbf{RK}} = \dfrac{\mathbf{RZ}}{\mathbf{RF}} = \dfrac{\mathbf{EZ}}{\mathbf{KF}}$

$$\frac{1,8}{RK} = \frac{RZ}{4,6} = \frac{1,2}{2,4}$$

من $\dfrac{1,2}{2,4} = \dfrac{1,8}{RK}$ نستنتج أنّ $\boxed{RK = \dfrac{1,8 \times 2,4}{1,2} \simeq 3,6\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{1,2}{2,4} = \dfrac{RZ}{4,6}$ نستنتج أنّ $\boxed{RZ = \dfrac{4,6 \times 1,2}{2,4} \simeq 2,3\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (RZ) و (VO) متوازيان.
يُعطى : $YO = 4,6\,\text{cm}$ ، $YV = 3,7\,\text{cm}$ ، $RZ = 6,3\,\text{cm}$ و $VO = 3,4\,\text{cm}$.
احسب YR و YZ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط Y، V، R من جهة و النقط O، Y، Z من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (RZ) و (VO) متوازيان.

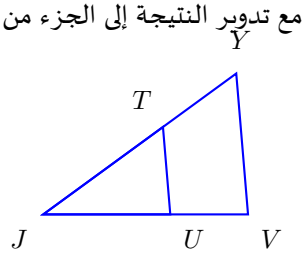
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{YV}}{\mathbf{YR}} = \dfrac{\mathbf{YO}}{\mathbf{YZ}} = \dfrac{\mathbf{VO}}{\mathbf{RZ}}$

$$\frac{3,7}{YR} = \frac{4,6}{YZ} = \frac{3,4}{6,3}$$

من $\dfrac{3,4}{6,3} = \dfrac{3,7}{YR}$ نستنتج أنّ $\boxed{YR = \dfrac{3,7 \times 6,3}{3,4} \simeq 6,9\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{3,4}{6,3} = \dfrac{4,6}{YZ}$ نستنتج أنّ $\boxed{YZ = \dfrac{4,6 \times 6,3}{3,4} \simeq 8,5\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (VY) و (UT) متوازيان.
يُعطى : $JU = 4,2\,\text{cm}$ ، $JT = 4,9\,\text{cm}$ ، $UT = 2,9\,\text{cm}$ و $TY = 3\,\text{cm}$.
احسب JV و VY مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط J، U، V من جهة و النقط J، T، Y من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (VY) و (UT) متوازيان.

فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{JU}}{\mathbf{JV}} = \dfrac{\mathbf{JT}}{\mathbf{JY}} = \dfrac{\mathbf{UT}}{\mathbf{VY}}$

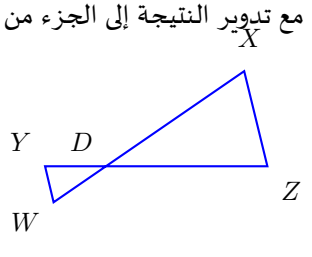
لكن : $JY = TY + JT = 7,9\,\text{cm}$

$$\frac{4,2}{JV} = \frac{4,9}{7,9} = \frac{2,9}{VY}$$

من $\dfrac{4,9}{7,9} = \dfrac{4,2}{JV}$ نستنتج أنّ $\boxed{JV = \dfrac{4,2 \times 7,9}{4,9} \simeq 6,8\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{4,9}{7,9} = \dfrac{2,9}{VY}$ نستنتج أنّ $\boxed{VY = \dfrac{2,9 \times 7,9}{4,9} \simeq 4,7\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (ZX) و (YW) متوازيان.
يُعطى : $DZ = 6,1\,\text{cm}$ ، $ZX = 3,7\,\text{cm}$ ، $DW = 2,4\,\text{cm}$ و $YW = 1,4\,\text{cm}$.
احسب DX و DY مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط D، Y، Z من جهة و النقط D، W، X من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (ZX) و (YW) متوازيان.

فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{DY}}{\mathbf{DZ}} = \dfrac{\mathbf{DW}}{\mathbf{DX}} = \dfrac{\mathbf{YW}}{\mathbf{ZX}}$

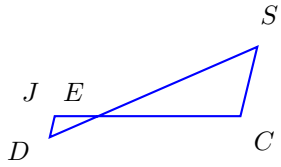
$$\frac{DY}{6,1} = \frac{2,4}{DX} = \frac{1,4}{3,7}$$

من $\dfrac{1,4}{3,7} = \dfrac{DY}{6,1}$ نستنتج أنّ $\boxed{DY = \dfrac{6,1 \times 1,4}{3,7} \simeq 2,308\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{1,4}{3,7} = \dfrac{2,4}{DX}$ نستنتج أنّ $\boxed{DX = \dfrac{2,4 \times 3,7}{1,4} \simeq 6,343\,\text{cm}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

في الشكل أدناه، المستقيمان (CS) و (JD) متوازيان.
يُعطى : $CS = 2{,}3\,\text{cm}$ ، $ES = 5{,}6\,\text{cm}$ ، $EC = 4{,}6\,\text{cm}$ و $JD = 0{,}7\,\text{cm}$.
احسب EJ و ED مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



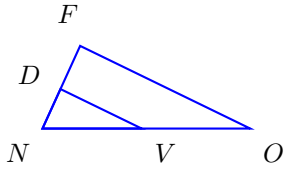
النقط E، J، C من جهة و النقط E، D، S من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (CS) و (JD) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{EJ}}{\mathbf{EC}} = \dfrac{\mathbf{ED}}{\mathbf{ES}} = \dfrac{\mathbf{JD}}{\mathbf{CS}}$

$$\frac{EJ}{4{,}6} = \frac{ED}{5{,}6} = \frac{0{,}7}{2{,}3}$$

من $\dfrac{0{,}7}{2{,}3} = \dfrac{EJ}{4{,}6}$ نستنتج أنّ $\boxed{EJ = \dfrac{4{,}6 \times 0{,}7}{2{,}3} \simeq 1{,}4\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{0{,}7}{2{,}3} = \dfrac{ED}{5{,}6}$ نستنتج أنّ $\boxed{ED = \dfrac{5{,}6 \times 0{,}7}{2{,}3} \simeq 1{,}7\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (OF) و (VD) متوازيان.
يُعطى : $ND = 1{,}4\,\text{cm}$ ، $NV = 3{,}2\,\text{cm}$ ، $OF = 6{,}1\,\text{cm}$ و $VO = 3{,}5\,\text{cm}$.
احسب NF و VD مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



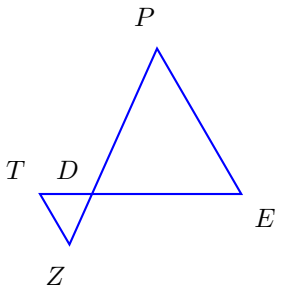
النقط N، V، O من جهة و النقط N، D، F من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (OF) و (VD) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{NV}}{\mathbf{NO}} = \dfrac{\mathbf{ND}}{\mathbf{NF}} = \dfrac{\mathbf{VD}}{\mathbf{OF}}$
لكن : $NO = VO + NV = 6{,}7\,\text{cm}$

$$\frac{3{,}2}{6{,}7} = \frac{1{,}4}{NF} = \frac{VD}{6{,}1}$$

من $\dfrac{3{,}2}{6{,}7} = \dfrac{1{,}4}{NF}$ نستنتج أنّ $\boxed{NF = \dfrac{1{,}4 \times 6{,}7}{3{,}2} \simeq 2{,}93\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{3{,}2}{6{,}7} = \dfrac{VD}{6{,}1}$ نستنتج أنّ $\boxed{VD = \dfrac{6{,}1 \times 3{,}2}{6{,}7} \simeq 2{,}91\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (EP) و (TZ) متوازيان.
يُعطى : $TZ = 1{,}8\,\text{cm}$ ، $DT = 1{,}6\,\text{cm}$ ، $DP = 4{,}9\,\text{cm}$ و $TE = 6{,}2\,\text{cm}$.
احسب EP و DZ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



النقط D، T، E من جهة و النقط D، Z، P من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (EP) و (TZ) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{DT}}{\mathbf{DE}} = \dfrac{\mathbf{DZ}}{\mathbf{DP}} = \dfrac{\mathbf{TZ}}{\mathbf{EP}}$
لكن : $DE = TE - DT = 4{,}6\,\text{cm}$

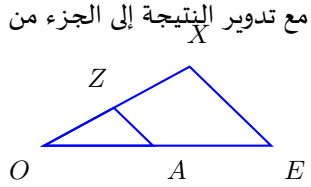
$$\frac{1{,}6}{4{,}6} = \frac{DZ}{4{,}9} = \frac{1{,}8}{EP}$$

من $\dfrac{1{,}6}{4{,}6} = \dfrac{DZ}{4{,}9}$ نستنتج أنّ $\boxed{DZ = \dfrac{4{,}9 \times 1{,}6}{4{,}6} \simeq 1{,}7\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{1{,}6}{4{,}6} = \dfrac{1{,}8}{EP}$ نستنتج أنّ $\boxed{EP = \dfrac{1{,}8 \times 4{,}6}{1{,}6} \simeq 5{,}17\,\text{cm}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

في الشكل أدناه، المستقيمان (EX) و (AZ) متوازيان.
يُعطى : $OA = 4{,}8\,\text{cm}$ ، $OZ = 3{,}5\,\text{cm}$ ، $AZ = 2{,}4\,\text{cm}$ و $ZX = 3{,}8\,\text{cm}$.
احسب OE و EX مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



النقط O، A، E من جهة و النقط O، Z، X من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (EX) و (AZ) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{OA}{OE} = \frac{OZ}{OX} = \frac{AZ}{EX}}$

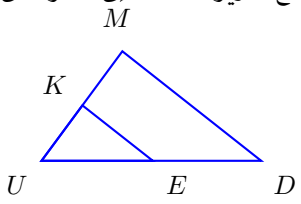
$\frac{4{,}8}{OE} = \frac{3{,}5}{7{,}3} = \frac{2{,}4}{EX}$

من $\frac{3{,}5}{7{,}3} = \frac{4{,}8}{OE}$ نستنتج أنّ $\boxed{OE = \frac{4{,}8 \times 7{,}3}{3{,}5} \simeq 10{,}01\,\text{cm}}$

و من $\frac{3{,}5}{7{,}3} = \frac{2{,}4}{EX}$ نستنتج أنّ $\boxed{EX = \frac{2{,}4 \times 7{,}3}{3{,}5} \simeq 5{,}01\,\text{cm}}$.

لكن : $OX = ZX + OZ = 7{,}3\,\text{cm}$

في الشكل أدناه، المستقيمان (DM) و (EK) متوازيان.
يُعطى : $UM = 5\,\text{cm}$ ، $DM = 6{,}5\,\text{cm}$ ، $UE = 4{,}1\,\text{cm}$ و $EK = 3{,}3\,\text{cm}$.
احسب UD و UK مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



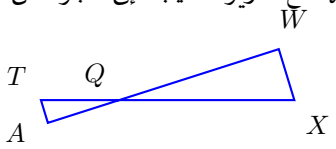
النقط U، E، D من جهة و النقط U، K، M من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (DM) و (EK) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{UE}{UD} = \frac{UK}{UM} = \frac{EK}{DM}}$

$\frac{4{,}1}{UD} = \frac{UK}{5} = \frac{3{,}3}{6{,}5}$

من $\frac{3{,}3}{6{,}5} = \frac{4{,}1}{UD}$ نستنتج أنّ $\boxed{UD = \frac{4{,}1 \times 6{,}5}{3{,}3} \simeq 8{,}08\,\text{cm}}$

و من $\frac{3{,}3}{6{,}5} = \frac{UK}{5}$ نستنتج أنّ $\boxed{UK = \frac{5 \times 3{,}3}{6{,}5} \simeq 2{,}54\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (XW) و (TA) متوازيان.
يُعطى : $XW = 4{,}7\,\text{cm}$ ، $QT = 6{,}9\,\text{cm}$ ، $QA = 6{,}6\,\text{cm}$ و $TA = 2{,}1\,\text{cm}$.
احسب QX و QW مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط Q، T، X من جهة و النقط Q، A، W من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (XW) و (TA) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{QT}{QX} = \frac{QA}{QW} = \frac{TA}{XW}}$

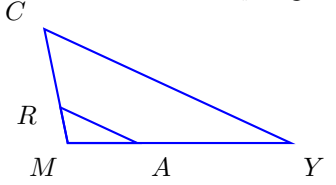
$\frac{6{,}9}{QX} = \frac{6{,}6}{QW} = \frac{2{,}1}{4{,}7}$

من $\frac{2{,}1}{4{,}7} = \frac{6{,}9}{QX}$ نستنتج أنّ $\boxed{QX = \frac{6{,}9 \times 4{,}7}{2{,}1} \simeq 15{,}443\,\text{cm}}$

و من $\frac{2{,}1}{4{,}7} = \frac{6{,}6}{QW}$ نستنتج أنّ $\boxed{QW = \frac{6{,}6 \times 4{,}7}{2{,}1} \simeq 14{,}771\,\text{cm}}$

.

في الشكل أدناه، المستقيمان (YC) و (AR) متوازيان.
يُعطى : $MA = 4{,}6\,\text{cm}$ ، $MR = 2{,}4\,\text{cm}$ ، $AR = 5{,}6\,\text{cm}$ و $RC = 5{,}3\,\text{cm}$.
احسب MY و YC مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط M، A، Y من جهة و النقط M، R، C من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (YC) و (AR) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{MA}{MY} = \frac{MR}{MC} = \frac{AR}{YC}}$

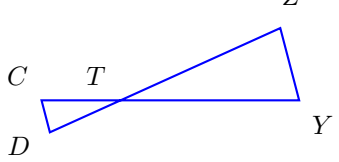
لكن : $MC = RC + MR = 7{,}7\,\text{cm}$

$\frac{4{,}6}{MY} = \frac{2{,}4}{7{,}7} = \frac{5{,}6}{YC}$

من $\frac{2{,}4}{7{,}7} = \frac{4{,}6}{MY}$ نستنتج أنّ $\boxed{MY = \frac{4{,}6 \times 7{,}7}{2{,}4} \simeq 14{,}758\,\text{cm}}$

و من $\frac{2,4}{7,7}=\frac{5,6}{YC}$ نستنتج أنّ $YC=\frac{5,6\times 7,7}{2,4}\simeq 17,967\,\text{cm}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (YZ) و (CD) متوازيان.
يُعطى : $TD=5,4\,\text{cm}$ ، $TC=5,5\,\text{cm}$ ، $YZ=5,2\,\text{cm}$ و $CD=2,3\,\text{cm}$.
احسب TY و TZ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



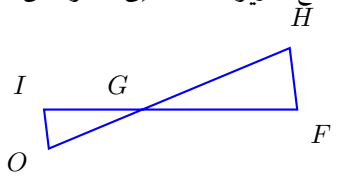
النقط T، C، Y من جهة و النقط T، D، Z من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (YZ) و (CD) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{TC}{TY}=\frac{TD}{TZ}=\frac{CD}{YZ}}$

$\frac{5,5}{TY}=\frac{5,4}{TZ}=\frac{2,3}{5,2}$

من $\frac{2,3}{5,2}=\frac{5,5}{TY}$ نستنتج أنّ $TY=\frac{5,5\times 5,2}{2,3}\simeq 12,43\,\text{cm}$

و من $\frac{2,3}{5,2}=\frac{5,4}{TZ}$ نستنتج أنّ $TZ=\frac{5,4\times 5,2}{2,3}\simeq 12,21\,\text{cm}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (FH) و (IO) متوازيان.
يُعطى : $FH=4,1\,\text{cm}$ ، $GI=6,5\,\text{cm}$ ، $GO=6,7\,\text{cm}$ و $IO=2,6\,\text{cm}$.
احسب GF و GH مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



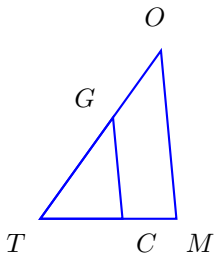
النقط G، I، F من جهة و النقط G، O، H من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (FH) و (IO) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{GI}{GF}=\frac{GO}{GH}=\frac{IO}{FH}}$

$\frac{6,5}{GF}=\frac{6,7}{GH}=\frac{2,6}{4,1}$

من $\frac{2,6}{4,1}=\frac{6,5}{GF}$ نستنتج أنّ $GF=\frac{6,5\times 4,1}{2,6}\simeq 10,25\,\text{cm}$

و من $\frac{2,6}{4,1}=\frac{6,7}{GH}$ نستنتج أنّ $GH=\frac{6,7\times 4,1}{2,6}\simeq 10,57\,\text{cm}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (MO) و (CG) متوازيان.
يُعطى : $TM=2,5\,\text{cm}$ ، $TO=3,8\,\text{cm}$ ، $MO=3,1\,\text{cm}$ و $GO=1,5\,\text{cm}$.
احسب TC و CG مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط T، C، M من جهة و النقط T، G، O من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (MO) و (CG) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{TC}{TM}=\frac{TG}{TO}=\frac{CG}{MO}}$
لكن : $TG=TO-GO=2,3\,\text{cm}$

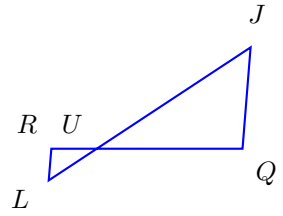
$\frac{TC}{2,5}=\frac{2,3}{3,8}=\frac{CG}{3,1}$

من $\frac{2,3}{3,8}=\frac{TC}{2,5}$ نستنتج أنّ $TC=\frac{2,5\times 2,3}{3,8}\simeq 1,5\,\text{cm}$

و من $\frac{2,3}{3,8}=\frac{CG}{3,1}$ نستنتج أنّ $CG=\frac{3,1\times 2,3}{3,8}\simeq 1,9\,\text{cm}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

في الشكل أدناه، المستقيمان (QJ) و (RL) متوازيان.
يُعطى : $UQ = 4{,}6\,\text{cm}$ ، $UJ = 5{,}8\,\text{cm}$ ، $QJ = 3{,}2\,\text{cm}$ و $RL = 1\,\text{cm}$.
احسب UR و UL مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



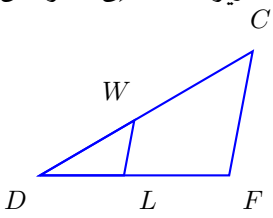
النقط U، R، Q من جهة و النقط U، L، J من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (QJ) و (RL) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{UR}}{\mathbf{UQ}} = \dfrac{\mathbf{UL}}{\mathbf{UJ}} = \dfrac{\mathbf{RL}}{\mathbf{QJ}}$

$$\frac{UR}{4{,}6} = \frac{UL}{5{,}8} = \frac{1}{3{,}2}$$

من $\dfrac{1}{3{,}2} = \dfrac{UR}{4{,}6}$ نستنتج أنّ $\boxed{UR = \dfrac{4{,}6 \times 1}{3{,}2} \simeq 1{,}437\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{1}{3{,}2} = \dfrac{UL}{5{,}8}$ نستنتج أنّ $\boxed{UL = \dfrac{5{,}8 \times 1}{3{,}2} \simeq 1{,}812\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (FC) و (LW) متوازيان.
يُعطى : $DL = 3\,\text{cm}$ ، $DW = 3{,}9\,\text{cm}$ ، $LW = 2\,\text{cm}$ و $WC = 4{,}9\,\text{cm}$.
احسب DF و FC مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



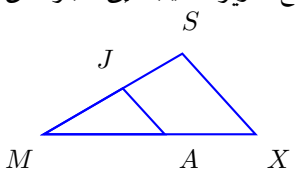
النقط D، L، F من جهة و النقط D، W، C من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (FC) و (LW) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{DL}}{\mathbf{DF}} = \dfrac{\mathbf{DW}}{\mathbf{DC}} = \dfrac{\mathbf{LW}}{\mathbf{FC}}$
لكن : $DC = WC + DW = 8{,}8\,\text{cm}$

$$\frac{3}{DF} = \frac{3{,}9}{8{,}8} = \frac{2}{FC}$$

من $\dfrac{3}{DF} = \dfrac{3{,}9}{8{,}8}$ نستنتج أنّ $\boxed{DF = \dfrac{3 \times 8{,}8}{3{,}9} \simeq 6{,}77\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{2}{FC} = \dfrac{3{,}9}{8{,}8}$ نستنتج أنّ $\boxed{FC = \dfrac{2 \times 8{,}8}{3{,}9} \simeq 4{,}51\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (XS) و (AJ) متوازيان.
يُعطى : $MS = 5{,}3\,\text{cm}$ ، $XS = 3{,}6\,\text{cm}$ ، $MA = 4\,\text{cm}$ و $AX = 3\,\text{cm}$.
احسب MJ و AJ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



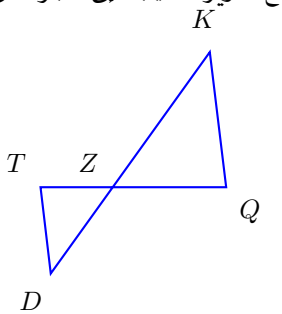
النقط M، A، X من جهة و النقط M، J، S من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (XS) و (AJ) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{MA}}{\mathbf{MX}} = \dfrac{\mathbf{MJ}}{\mathbf{MS}} = \dfrac{\mathbf{AJ}}{\mathbf{XS}}$
لكن : $MX = AX + MA = 7\,\text{cm}$

$$\frac{4}{7} = \frac{MJ}{5{,}3} = \frac{AJ}{3{,}6}$$

من $\dfrac{4}{7} = \dfrac{MJ}{5{,}3}$ نستنتج أنّ $\boxed{MJ = \dfrac{5{,}3 \times 4}{7} \simeq 3{,}029\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{4}{7} = \dfrac{AJ}{3{,}6}$ نستنتج أنّ $\boxed{AJ = \dfrac{3{,}6 \times 4}{7} \simeq 2{,}057\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (QK) و (TD) متوازيان.
يُعطى : $ZQ = 3\,\text{cm}$ ، $ZK = 4{,}4\,\text{cm}$ ، $QK = 3{,}6\,\text{cm}$ و $TD = 2{,}3\,\text{cm}$.
احسب ZT و ZD مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



النقط Z، T، Q من جهة و النقط Z، D، K من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (QK) و (TD) متوازيان.
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{ZT}}{\mathbf{ZQ}} = \dfrac{\mathbf{ZD}}{\mathbf{ZK}} = \dfrac{\mathbf{TD}}{\mathbf{QK}}$

$$\frac{ZT}{3} = \frac{ZD}{4{,}4} = \frac{2{,}3}{3{,}6}$$

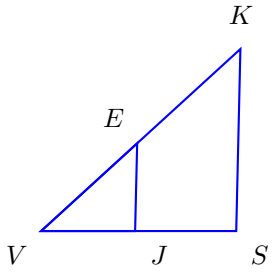
من $\dfrac{2{,}3}{3{,}6} = \dfrac{ZT}{3}$ نستنتج أنّ $\boxed{ZT = \dfrac{3 \times 2{,}3}{3{,}6} \simeq 1{,}92\,\text{cm}}$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

و من $\frac{2,3}{3,6}=\frac{ZD}{4,4}$ نستنتج أنّ $\boxed{ZD=\frac{4,4\times 2,3}{3,6}\simeq 2,81\,\text{cm}}$.

تمرين 3

في الشكل أدناه، المستقيمان (SK) و (JE) متوازيان.
يُعطى : $VS=6\,\text{cm}$ ، $SK=5,6\,\text{cm}$ ، $VE=4\,\text{cm}$ و $EK=4,3\,\text{cm}$.
احسب VJ و JE مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



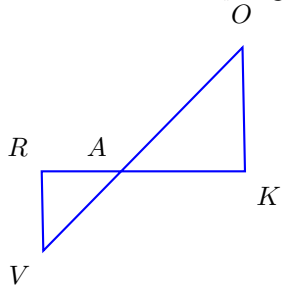
النقط V، J، S من جهة و النقط V، E، K من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (SK) و (JE) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{VJ}{VS}=\frac{VE}{VK}=\frac{JE}{SK}}$
لكن : $VK=EK+VE=8,3\,\text{cm}$

$\frac{VJ}{6}=\frac{4}{8,3}=\frac{JE}{5,6}$

من $\frac{4}{8,3}=\frac{VJ}{6}$ نستنتج أنّ $\boxed{VJ=\frac{6\times 4}{8,3}\simeq 2,9\,\text{cm}}$

و من $\frac{4}{8,3}=\frac{JE}{5,6}$ نستنتج أنّ $\boxed{JE=\frac{5,6\times 4}{8,3}\simeq 2,7\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (KO) و (RV) متوازيان.
يُعطى : $AR=2,5\,\text{cm}$ ، $AV=3,5\,\text{cm}$ ، $RV=2,5\,\text{cm}$ و $RK=6,4\,\text{cm}$.
احسب AO و KO مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط A، R، K من جهة و النقط A، V، O من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (KO) و (RV) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{AR}{AK}=\frac{AV}{AO}=\frac{RV}{KO}}$
لكن : $AK=RK-AR=3,9\,\text{cm}$

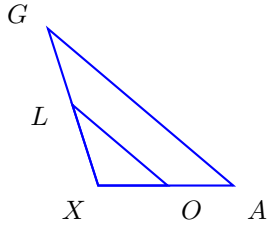
$\frac{2,5}{3,9}=\frac{3,5}{AO}=\frac{2,5}{KO}$

من $\frac{2,5}{3,9}=\frac{3,5}{AO}$ نستنتج أنّ $\boxed{AO=\frac{3,5\times 3,9}{2,5}=5,46\,\text{cm}}$

و من $\frac{2,5}{3,9}=\frac{2,5}{KO}$ نستنتج أنّ $\boxed{KO=\frac{2,5\times 3,9}{2,5}=3,9\,\text{cm}}$.

تمرين 4

في الشكل أدناه، المستقيمان (AG) و (OL) متوازيان.
يُعطى : $XA=3,5\,\text{cm}$ ، $AG=6,3\,\text{cm}$ ، $XL=2,2\,\text{cm}$ و $OA=1,7\,\text{cm}$.
احسب XG و OL مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط X، O، A من جهة و النقط X، L، G من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (AG) و (OL) متوازيان.
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{XO}{XA}=\frac{XL}{XG}=\frac{OL}{AG}}$
لكن : $XO=XA-OA=1,8\,\text{cm}$

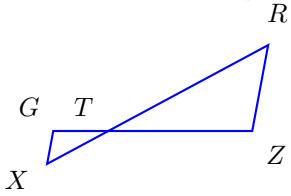
$\frac{1,8}{3,5}=\frac{2,2}{XG}=\frac{OL}{6,3}$

من $\frac{1,8}{3,5}=\frac{2,2}{XG}$ نستنتج أنّ $\boxed{XG=\frac{2,2\times 3,5}{1,8}\simeq 4,3\,\text{cm}}$

و من $\frac{1,8}{3,5}=\frac{OL}{6,3}$ نستنتج أنّ $\boxed{OL=\frac{6,3\times 1,8}{3,5}\simeq 3,2\,\text{cm}}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

في الشكل أدناه، المستقيمان (ZR) و (GX) متوازيان.
يُعطى : $TZ = 5{,}6\,\text{cm}$ ، $ZR = 3{,}4\,\text{cm}$ ، $TX = 2{,}7\,\text{cm}$ و $GX = 1{,}3\,\text{cm}$.
احسب TG و TR مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط T، G، Z من جهة و النقط T، X، R من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (ZR) و (GX) متوازيان.

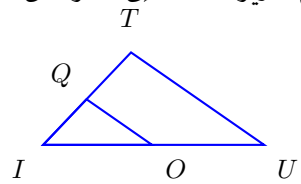
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{TG}}{\mathbf{TZ}} = \dfrac{\mathbf{TX}}{\mathbf{TR}} = \dfrac{\mathbf{GX}}{\mathbf{ZR}}$

$$\frac{TG}{5{,}6} = \frac{2{,}7}{TR} = \frac{1{,}3}{3{,}4}$$

من $\dfrac{1{,}3}{3{,}4} = \dfrac{TG}{5{,}6}$ نستنتج أنّ $\boxed{TG = \dfrac{5{,}6 \times 1{,}3}{3{,}4} \simeq 2{,}1\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{1{,}3}{3{,}4} = \dfrac{2{,}7}{TR}$ نستنتج أنّ $\boxed{TR = \dfrac{2{,}7 \times 3{,}4}{1{,}3} \simeq 7{,}1\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (UT) و (OQ) متوازيان.
يُعطى : $UT = 6{,}7\,\text{cm}$ ، $IO = 4{,}5\,\text{cm}$ ، $IQ = 2{,}6\,\text{cm}$ و $OQ = 3{,}3\,\text{cm}$.
احسب IU و IT مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط I، O، U من جهة و النقط I، Q، T من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (UT) و (OQ) متوازيان.

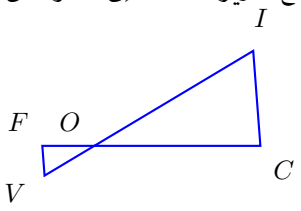
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{IO}}{\mathbf{IU}} = \dfrac{\mathbf{IQ}}{\mathbf{IT}} = \dfrac{\mathbf{OQ}}{\mathbf{UT}}$

$$\frac{4{,}5}{IU} = \frac{2{,}6}{IT} = \frac{3{,}3}{6{,}7}$$

من $\dfrac{3{,}3}{6{,}7} = \dfrac{4{,}5}{IU}$ نستنتج أنّ $\boxed{IU = \dfrac{4{,}5 \times 6{,}7}{3{,}3} \simeq 9{,}1\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{3{,}3}{6{,}7} = \dfrac{2{,}6}{IT}$ نستنتج أنّ $\boxed{IT = \dfrac{2{,}6 \times 6{,}7}{3{,}3} \simeq 5{,}3\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (CI) و (FV) متوازيان.
يُعطى : $OC = 6{,}1\,\text{cm}$ ، $OI = 6{,}8\,\text{cm}$ ، $CI = 3{,}5\,\text{cm}$ و $FV = 1{,}1\,\text{cm}$.
احسب OF و OV مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط O، F، C من جهة و النقط O، V، I من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (CI) و (FV) متوازيان.

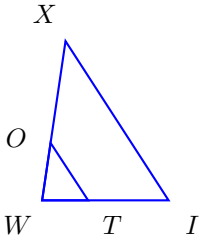
فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{OF}}{\mathbf{OC}} = \dfrac{\mathbf{OV}}{\mathbf{OI}} = \dfrac{\mathbf{FV}}{\mathbf{CI}}$

$$\frac{OF}{6{,}1} = \frac{OV}{6{,}8} = \frac{1{,}1}{3{,}5}$$

من $\dfrac{1{,}1}{3{,}5} = \dfrac{OF}{6{,}1}$ نستنتج أنّ $\boxed{OF = \dfrac{6{,}1 \times 1{,}1}{3{,}5} \simeq 1{,}9\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{1{,}1}{3{,}5} = \dfrac{OV}{6{,}8}$ نستنتج أنّ $\boxed{OV = \dfrac{6{,}8 \times 1{,}1}{3{,}5} \simeq 2{,}1\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (IX) و (TO) متوازيان.
يُعطى : $WX = 2{,}8\,\text{cm}$ ، $WT = 0{,}8\,\text{cm}$ ، $TO = 1{,}2\,\text{cm}$ و $TI = 1{,}4\,\text{cm}$.
احسب WO و IX مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط W، T، I من جهة و النقط W، O، X من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (IX) و (TO) متوازيان.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{WT}}{\mathbf{WI}} = \dfrac{\mathbf{WO}}{\mathbf{WX}} = \dfrac{\mathbf{TO}}{\mathbf{IX}}$

لكن : $WI = TI + WT = 2{,}2\,\text{cm}$

$$\frac{0{,}8}{2{,}2} = \frac{WO}{2{,}8} = \frac{1{,}2}{IX}$$

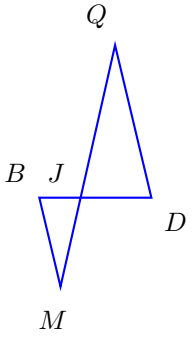
من $\dfrac{0{,}8}{2{,}2} = \dfrac{WO}{2{,}8}$ نستنتج أنّ $\boxed{WO = \dfrac{2{,}8 \times 0{,}8}{2{,}2} \simeq 1{,}018\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{0{,}8}{2{,}2} = \dfrac{1{,}2}{IX}$ نستنتج أنّ $\boxed{IX = \dfrac{1{,}2 \times 2{,}2}{0{,}8} = 3{,}3\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (DQ) و (BM) متوازيان.

يُعطى : $JD = 2{,}4\,\text{cm}$ ، $JQ = 5{,}3\,\text{cm}$ ، $BM = 3{,}1\,\text{cm}$ و $BD = 3{,}8\,\text{cm}$.

احسب DQ و JM مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط J، B، D من جهة و النقط M، J، Q من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (DQ) و (BM) متوازيان.

فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{JB}}{\mathbf{JD}} = \dfrac{\mathbf{JM}}{\mathbf{JQ}} = \dfrac{\mathbf{BM}}{\mathbf{DQ}}$

لكن : $JB = BD - JD = 1{,}4\,\text{cm}$

$$\frac{1{,}4}{2{,}4} = \frac{JM}{5{,}3} = \frac{3{,}1}{DQ}$$

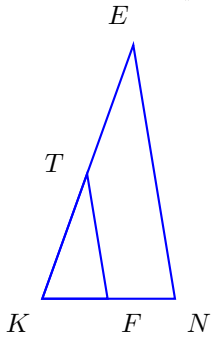
من $\dfrac{1{,}4}{2{,}4} = \dfrac{JM}{5{,}3}$ نستنتج أنّ $\boxed{JM = \dfrac{5{,}3 \times 1{,}4}{2{,}4} \simeq 3{,}1\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{1{,}4}{2{,}4} = \dfrac{3{,}1}{DQ}$ نستنتج أنّ $\boxed{DQ = \dfrac{3{,}1 \times 2{,}4}{1{,}4} \simeq 5{,}3\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (NE) و (FT) متوازيان.

يُعطى : $KF = 3{,}2\,\text{cm}$ ، $KT = 6{,}5\,\text{cm}$ ، $FT = 6{,}2\,\text{cm}$ و $FN = 3{,}3\,\text{cm}$.

احسب KE و NE مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط K، F، N من جهة و النقط K، T، E من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (NE) و (FT) متوازيان.

فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{KF}}{\mathbf{KN}} = \dfrac{\mathbf{KT}}{\mathbf{KE}} = \dfrac{\mathbf{FT}}{\mathbf{NE}}$

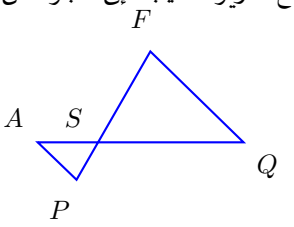
لكن : $KN = FN + KF = 6{,}5\,\text{cm}$

$$\frac{3{,}2}{6{,}5} = \frac{6{,}5}{KE} = \frac{6{,}2}{NE}$$

من $\dfrac{3{,}2}{6{,}5} = \dfrac{6{,}5}{KE}$ نستنتج أنّ $\boxed{KE = \dfrac{6{,}5 \times 6{,}5}{3{,}2} \simeq 13{,}203\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{3{,}2}{6{,}5} = \dfrac{6{,}2}{NE}$ نستنتج أنّ $\boxed{NE = \dfrac{6{,}2 \times 6{,}5}{3{,}2} \simeq 12{,}594\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (QF) و (AP) متوازيان.
يُعطى : $SA = 1{,}9\,\text{cm}$ ، $QF = 4{,}1\,\text{cm}$ ، $SF = 3{,}3\,\text{cm}$ و $AP = 1{,}7\,\text{cm}$.
احسب SQ و SP مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط S، A، Q من جهة و النقط S، P، F من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (QF) و (AP) متوازيان.

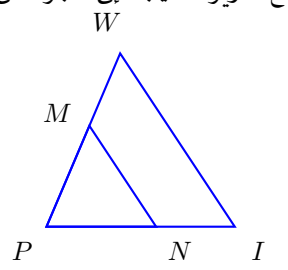
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{SA}{SQ} = \frac{SP}{SF} = \frac{AP}{QF}}$

$$\frac{1{,}9}{SQ} = \frac{SP}{3{,}3} = \frac{1{,}7}{4{,}1}$$

من $\frac{1{,}7}{4{,}1} = \frac{1{,}9}{SQ}$ نستنتج أنّ $\boxed{SQ = \frac{1{,}9 \times 4{,}1}{1{,}7} \simeq 4{,}582\,\text{cm}}$

و من $\frac{1{,}7}{4{,}1} = \frac{SP}{3{,}3}$ نستنتج أنّ $\boxed{SP = \frac{3{,}3 \times 1{,}7}{4{,}1} \simeq 1{,}368\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (IW) و (NM) متوازيان.
يُعطى : $PM = 2{,}9\,\text{cm}$ ، $PN = 2{,}9\,\text{cm}$ ، $IW = 5{,}5\,\text{cm}$ و $NM = 3{,}2\,\text{cm}$.
احسب PI و PW مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.



النقط P، N، I من جهة و النقط P، M، W من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (IW) و (NM) متوازيان.

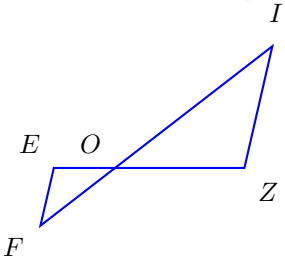
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{PN}{PI} = \frac{PM}{PW} = \frac{NM}{IW}}$

$$\frac{2{,}9}{PI} = \frac{2{,}9}{PW} = \frac{3{,}2}{5{,}5}$$

من $\frac{3{,}2}{5{,}5} = \frac{2{,}9}{PI}$ نستنتج أنّ $\boxed{PI = \frac{2{,}9 \times 5{,}5}{3{,}2} \simeq 5\,\text{cm}}$

و من $\frac{3{,}2}{5{,}5} = \frac{2{,}9}{PW}$ نستنتج أنّ $\boxed{PW = \frac{2{,}9 \times 5{,}5}{3{,}2} \simeq 5\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (ZI) و (EF) متوازيان.
يُعطى : $OF = 4{,}3\,\text{cm}$ ، $ZI = 5{,}7\,\text{cm}$ ، $OZ = 5{,}9\,\text{cm}$ و $EF = 2{,}7\,\text{cm}$.
احسب OI و OE مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط O، E، Z من جهة و النقط O، F، I من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (ZI) و (EF) متوازيان.

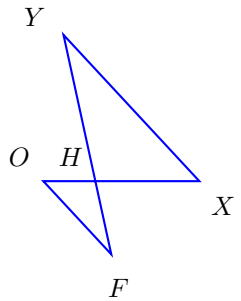
فحسب نظرية : $\mathbf{\frac{OE}{OZ} = \frac{OF}{OI} = \frac{EF}{ZI}}$

$$\frac{OE}{5{,}9} = \frac{4{,}3}{OI} = \frac{2{,}7}{5{,}7}$$

من $\frac{2{,}7}{5{,}7} = \frac{OE}{5{,}9}$ نستنتج أنّ $\boxed{OE = \frac{5{,}9 \times 2{,}7}{5{,}7} \simeq 2{,}795\,\text{cm}}$

و من $\frac{2{,}7}{5{,}7} = \frac{4{,}3}{OI}$ نستنتج أنّ $\boxed{OI = \frac{4{,}3 \times 5{,}7}{2{,}7} \simeq 9{,}078\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (XY) و (OF) متوازيان.
يُعطى : $XY = 4{,}8\,\text{cm}$ ، $HY = 3{,}6\,\text{cm}$ ، $HX = 2{,}5\,\text{cm}$ و $OF = 2{,}4\,\text{cm}$.
احسب HO و HF مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.



النقط H، O، X من جهة و النقط H، F، Y من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (XY) و (OF) متوازيان.

فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{HO}}{\mathbf{HX}} = \dfrac{\mathbf{HF}}{\mathbf{HY}} = \dfrac{\mathbf{OF}}{\mathbf{XY}}$

$$\frac{HO}{2{,}5} = \frac{HF}{3{,}6} = \frac{2{,}4}{4{,}8}$$

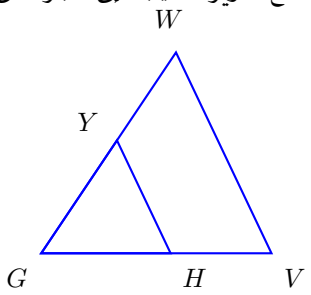
من $\dfrac{2{,}4}{4{,}8} = \dfrac{HO}{2{,}5}$ نستنتج أنّ $\boxed{HO = \dfrac{2{,}5 \times 2{,}4}{4{,}8} \simeq 1{,}25\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{2{,}4}{4{,}8} = \dfrac{HF}{3{,}6}$ نستنتج أنّ $\boxed{HF = \dfrac{3{,}6 \times 2{,}4}{4{,}8} = 1{,}8\,\text{cm}}$.

في الشكل أدناه، المستقيمان (VW) و (HY) متوازيان.

يُعطى : $GH = 5{,}9\,\text{cm}$ ، $GY = 6{,}2\,\text{cm}$ ، $HY = 5{,}7\,\text{cm}$ و $HV = 4{,}6\,\text{cm}$.

احسب GW و VW مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.



النقط G، H، V من جهة و النقط G، Y، W من جهة أخرى على استقامة واحدة و بنفس الترتيب ؛ و المستقيمان (VW) و (HY) متوازيان.

فحسب نظرية : $\dfrac{\mathbf{GH}}{\mathbf{GV}} = \dfrac{\mathbf{GY}}{\mathbf{GW}} = \dfrac{\mathbf{HY}}{\mathbf{VW}}$

لكن : $GV = HV + GH = 10{,}5\,\text{cm}$

$$\frac{5{,}9}{10{,}5} = \frac{6{,}2}{GW} = \frac{5{,}7}{VW}$$

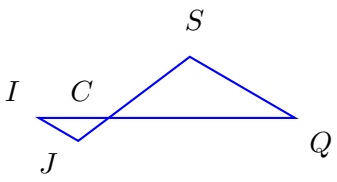
من $\dfrac{5{,}9}{10{,}5} = \dfrac{6{,}2}{GW}$ نستنتج أنّ $\boxed{GW = \dfrac{6{,}2 \times 10{,}5}{5{,}9} \simeq 11{,}034\,\text{cm}}$

و من $\dfrac{5{,}9}{10{,}5} = \dfrac{5{,}7}{VW}$ نستنتج أنّ $\boxed{VW = \dfrac{5{,}7 \times 10{,}5}{5{,}9} \simeq 10{,}144\,\text{cm}}$

.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

في الشكل المقابل، لدينا : $CQ = 17{,}6\,\text{cm}$، $CI = 6{,}6\,\text{cm}$، $CJ = 3{,}6\,\text{cm}$ و $JS = 13{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (QS) و (IJ) متوازيان.



. . . . . .

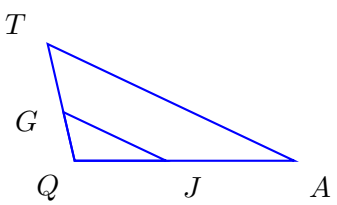
النقط I، C، Q و النقط J، C، S على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(CS = JS - CJ = 9{,}6\,\text{cm})$

إذاً $\begin{cases} \bullet & \dfrac{CQ}{CI} = \dfrac{17{,}6}{6{,}6} = \dfrac{176_{\div 22}}{66_{\div 22}} = \dfrac{8}{3} \\ \bullet & \dfrac{CS}{CJ} = \dfrac{9{,}6}{3{,}6} = \dfrac{96_{\div 12}}{36_{\div 12}} = \dfrac{8}{3} \end{cases}$

. $\dfrac{CQ}{CI} = \dfrac{CS}{CJ}$

فحسب النظريـ[illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (QS) و (IJ) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $QA = 13{,}2\,\text{cm}$، $QJ = 5{,}5\,\text{cm}$، $QG = 3\,\text{cm}$ و $GT = 4{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (AT) و (JG) متوازيان.



. . . . . .

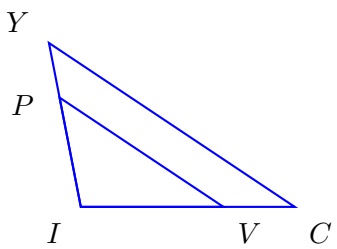
النقط Q، J، A و النقط Q، G، T على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(QT = GT + QG = 7{,}2\,\text{cm})$

إذاً $\begin{cases} \bullet & \dfrac{QA}{QJ} = \dfrac{13{,}2}{5{,}5} = 2{,}4 \\ \bullet & \dfrac{QT}{QG} = \dfrac{7{,}2}{3} = 2{,}4 \end{cases}$

. $\dfrac{QA}{QJ} = \dfrac{QT}{QG}$

فحسب النظريـ[illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (AT) و (JG) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $VC = 4{,}1\,\text{cm}$، $IV = 8{,}2\,\text{cm}$، $IP = 6{,}4\,\text{cm}$ و $IY = 9{,}6\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (CY) و (VP) متوازيان.



. . . . . .

النقط I، V، C و النقط I، P، Y على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(IC = VC + IV = 12{,}3\,\text{cm})$

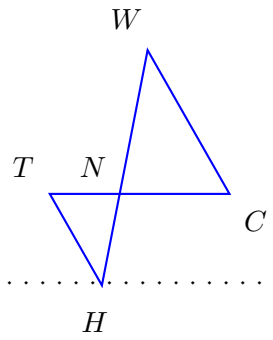
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

إذاً $\begin{cases} \bullet & \dfrac{IC}{IV} = \dfrac{12,3}{8,2} = 1,5 \\ \bullet & \dfrac{IY}{IP} = \dfrac{9,6}{6,4} = 1,5 \end{cases}$. $\dfrac{IC}{IV} = \dfrac{IY}{IP}$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (CY) و (VP) متوازيان.

[illegible]

في الشكل المقابل، لدينا : $NT = 2,1\,\text{cm}$، $TC = 5,4\,\text{cm}$، $NH = 2,8\,\text{cm}$ و $NW = 4,4\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (CW) و (TH) متوازيان.



. . . . . .

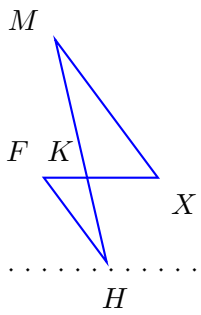
النقط T، N، C و النقط H، N، W على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(NC = TC - NT = 3,3\,\text{cm})$

إذاً $\begin{cases} \bullet & \dfrac{NC}{NT} = \dfrac{3,3}{2,1} = \dfrac{33_{\div 3}}{21_{\div 3}} = \dfrac{11}{7} \\ \bullet & \dfrac{NW}{NH} = \dfrac{4,4}{2,8} = \dfrac{44_{\div 4}}{28_{\div 4}} = \dfrac{11}{7} \end{cases}$. $\dfrac{NC}{NT} = \dfrac{NW}{NH}$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (CW) و (TH) متوازيان.

[illegible]

في الشكل المقابل، لدينا : $KF = 1,1\,\text{cm}$، $KX = 1,8\,\text{cm}$، $HM = 5,8\,\text{cm}$ و $KM = 3,6\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (XM) و (FH) متوازيان.



. . . . . .

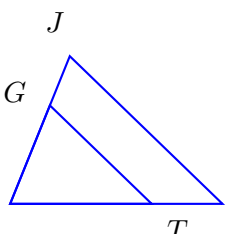
النقط F، K، X و النقط H، K، M على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(KH = HM - KM = 2,2\,\text{cm})$

إذاً $\begin{cases} \bullet & \dfrac{KX}{KF} = \dfrac{1,8}{1,1} = \dfrac{18}{11} = \dfrac{18}{11} \\ \bullet & \dfrac{KM}{KH} = \dfrac{3,6}{2,2} = \dfrac{36_{\div 2}}{22_{\div 2}} = \dfrac{18}{11} \end{cases}$. $\dfrac{KX}{KF} = \dfrac{KM}{KH}$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (XM) و (FH) متوازيان.

[illegible]

في الشكل المقابل، لدينا : $GJ = 1,8\,\text{cm}$، $YG = 3,6\,\text{cm}$، $YT = 4,8\,\text{cm}$ و $YK = 7,2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (KJ) و (TG) متوازيان.



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

. . . . . .

النقط Y، T، K و النقط Y، G، J على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(YJ = GJ + YG = 5{,}4\,\text{cm})$

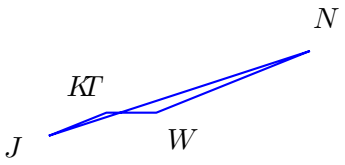
إذاً $\begin{cases} \bullet & \dfrac{YK}{YT} = \dfrac{7{,}2}{4{,}8} = 1{,}5 \\ \bullet & \dfrac{YJ}{YG} = \dfrac{5{,}4}{3{,}6} = 1{,}5 \end{cases}$

. $\dfrac{YK}{YT} = \dfrac{YJ}{YG}$

فحسب النظريةμWeiterführende Schule2 نستنتج أنّ المستقيمين (KJ) و (TG) متوازيان.

Schülerkommentar

في الشكل المقابل، لدينا : $TJ = 6{,}6\,\text{cm}$، $TK = 1{,}2\,\text{cm}$، $JN = 24{,}2\,\text{cm}$ و $TW = 3{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (WN) و (KJ) متوازيان.



. . . . . .

النقط K، T، W و النقط J، T، N على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(TN = JN - TJ = 17{,}6\,\text{cm})$

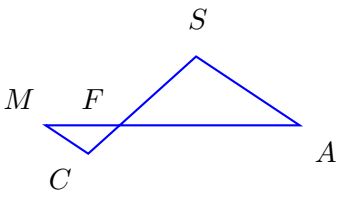
إذاً $\begin{cases} \bullet & \dfrac{TW}{TK} = \dfrac{3{,}2}{1{,}2} = \dfrac{32_{\div 4}}{12_{\div 4}} = \dfrac{8}{3} \\ \bullet & \dfrac{TN}{TJ} = \dfrac{17{,}6}{6{,}6} = \dfrac{176_{\div 22}}{66_{\div 22}} = \dfrac{8}{3} \end{cases}$

. $\dfrac{TW}{TK} = \dfrac{TN}{TJ}$

فحسب النظريةμWeiterführende Schule2 نستنتج أنّ المستقيمين (WN) و (KJ) متوازيان.

Schülerkommentar

في الشكل المقابل، لدينا : $MA = 16{,}8\,\text{cm}$، $FM = 4{,}9\,\text{cm}$، $FC = 2{,}8\,\text{cm}$ و $FS = 6{,}8\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (AS) و (MC) متوازيان.



. . . . . .

النقط M، F، A و النقط C، F، S على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(FA = MA - FM = 11{,}9\,\text{cm})$

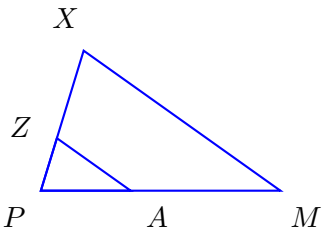
إذاً $\begin{cases} \bullet & \dfrac{FA}{FM} = \dfrac{11{,}9}{4{,}9} = \dfrac{119_{\div 7}}{49_{\div 7}} = \dfrac{17}{7} \\ \bullet & \dfrac{FS}{FC} = \dfrac{6{,}8}{2{,}8} = \dfrac{68_{\div 4}}{28_{\div 4}} = \dfrac{17}{7} \end{cases}$

. $\dfrac{FA}{FM} = \dfrac{FS}{FC}$

فحسب النظريةμWeiterführende Schule2 نستنتج أنّ المستقيمين (AS) و (MC) متوازيان.

Schülerkommentar

في الشكل المقابل، لدينا : $PA = 5{,}4\,\text{cm}$ ، $PZ = 3{,}3\,\text{cm}$ ، $AM = 9\,\text{cm}$ و $PX = 8{,}8\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (MX) و (AZ) متوازيان.



. . . . . .

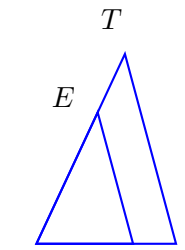
النقط P، A، M و النقط P، Z، X على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(PM = AM + PA = 14{,}4\,\text{cm})$

- $\dfrac{PM}{PA} = \dfrac{14{,}4}{5{,}4} = \dfrac{144_{\div 18}}{54_{\div 18}} = \dfrac{8}{3}$
- $\dfrac{PX}{PZ} = \dfrac{8{,}8}{3{,}3} = \dfrac{88_{\div 11}}{33_{\div 11}} = \dfrac{8}{3}$

إذاً $\dfrac{PM}{PA} = \dfrac{PX}{PZ}$.

فحسب النظريـ[illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (MX) و (AZ) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $HL = 1{,}8\,\text{cm}$ ، $LZ = 0{,}8\,\text{cm}$ ، $HT = 3{,}9\,\text{cm}$ و $HE = 2{,}7\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (ZT) و (LE) متوازيان.



. . . . . .

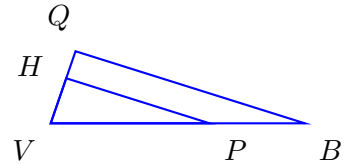
النقط H، L، Z و النقط H، E، T على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(HZ = LZ + HL = 2{,}6\,\text{cm})$

- $\dfrac{HZ}{HL} = \dfrac{2{,}6}{1{,}8} = \dfrac{26_{\div 2}}{18_{\div 2}} = \dfrac{13}{9}$
- $\dfrac{HT}{HE} = \dfrac{3{,}9}{2{,}7} = \dfrac{39_{\div 3}}{27_{\div 3}} = \dfrac{13}{9}$

إذاً $\dfrac{HZ}{HL} = \dfrac{HT}{HE}$.

فحسب النظريـ[illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (ZT) و (LE) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $VB = 16\,\text{cm}$ ، $VH = 3\,\text{cm}$ ، $VP = 10\,\text{cm}$ و $HQ = 1{,}8\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (BQ) و (PH) متوازيان.



. . . . . .

النقط V، P، B و النقط V، H، Q على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(VQ = HQ + VH = 4{,}8\,\text{cm})$

- $\dfrac{VB}{VP} = \dfrac{16}{10} = 1{,}6$
- $\dfrac{VQ}{VH} = \dfrac{4{,}8}{3} = 1{,}6$

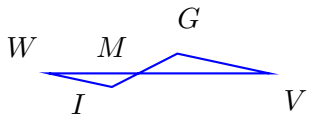
إذاً $\dfrac{VB}{VP} = \dfrac{VQ}{VH}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (BQ) و (PH) متوازيان.

تمرين 1

في الشكل المقابل، لدينا : $MG = 1{,}6\,\text{cm}$، $MV = 4{,}8\,\text{cm}$، $MW = 3{,}3\,\text{cm}$ و $IG = 2{,}7\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (VG) و (WI) متوازيان.



. . . . . .

النقط W، M، V و النقط I، M، G على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(MI = IG - MG = 1{,}1\,\text{cm})$

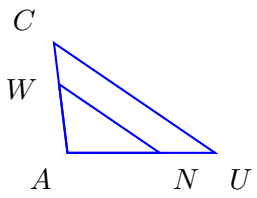
إذاً $\begin{cases} \dfrac{MV}{MW} = \dfrac{4{,}8}{3{,}3} = \dfrac{48_{\div 3}}{33_{\div 3}} = \dfrac{16}{11} & \bullet \\ \dfrac{MG}{MI} = \dfrac{1{,}6}{1{,}1} = \dfrac{16}{11} = \dfrac{16}{11} & \bullet \end{cases}$

. $\dfrac{MV}{MW} = \dfrac{MG}{MI}$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (VG) و (WI) متوازيان.

تمرين 2

في الشكل المقابل، لدينا : $AW = 1{,}5\,\text{cm}$، $AC = 2{,}4\,\text{cm}$، $AU = 3{,}2\,\text{cm}$ و $NU = 1{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (UC) و (NW) متوازيان.



. . . . . .

النقط A، N، U و النقط A، W، C على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(AN = AU - NU = 2\,\text{cm})$

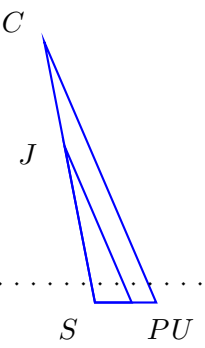
إذاً $\begin{cases} \dfrac{AU}{AN} = \dfrac{3{,}2}{2} = 1{,}6 & \bullet \\ \dfrac{AC}{AW} = \dfrac{2{,}4}{1{,}5} = 1{,}6 & \bullet \end{cases}$

. $\dfrac{AU}{AN} = \dfrac{AC}{AW}$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (UC) و (NW) متوازيان.

تمرين 3

في الشكل المقابل، لدينا : $SJ = 11{,}7\,\text{cm}$، $SP = 2{,}7\,\text{cm}$، $SC = 19{,}5\,\text{cm}$ و $PU = 1{,}8\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (UC) و (PJ) متوازيان.



. . . . . .

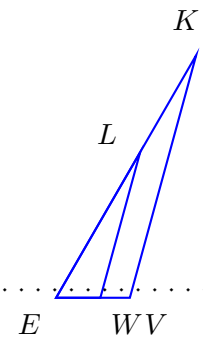
WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

النقط S، P، U و النقط S، J، C على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(SU = PU + SP = 4{,}5\,\text{cm})$

$$\frac{SU}{SP} = \frac{SC}{SJ} \quad \text{إذاً} \quad \begin{cases} \frac{SU}{SP} = \frac{4{,}5}{2{,}7} = \frac{45_{\div 9}}{27_{\div 9}} = \frac{5}{3} & \bullet \\ \frac{SC}{SJ} = \frac{19{,}5}{11{,}7} = \frac{195_{\div 39}}{117_{\div 39}} = \frac{5}{3} & \bullet \end{cases}$$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (UC) و (PJ) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $EK = 9{,}5\,\text{cm}$، $WV = 1\,\text{cm}$، $EL = 5{,}7\,\text{cm}$ و $EV = 2{,}5\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (VK) و (WL) متوازيان.



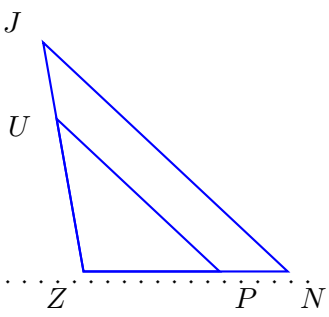
. . . . . .

النقط E، W، V و النقط E، L، K على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(EW = EV - WV = 1{,}5\,\text{cm})$

$$\frac{EV}{EW} = \frac{EK}{EL} \quad \text{إذاً} \quad \begin{cases} \frac{EV}{EW} = \frac{2{,}5}{1{,}5} = \frac{25_{\div 5}}{15_{\div 5}} = \frac{5}{3} & \bullet \\ \frac{EK}{EL} = \frac{9{,}5}{5{,}7} = \frac{95_{\div 19}}{57_{\div 19}} = \frac{5}{3} & \bullet \end{cases}$$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (VK) و (WL) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $UJ = 4{,}1\,\text{cm}$، $ZN = 10{,}8\,\text{cm}$، $ZJ = 12{,}3\,\text{cm}$ و $ZP = 7{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (NJ) و (PU) متوازيان.



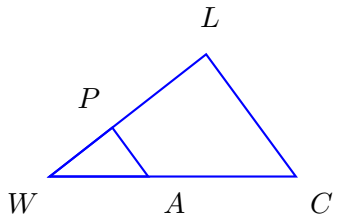
. . . . . .

النقط Z، P، N و النقط Z، U، J على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(ZU = ZJ - UJ = 8{,}2\,\text{cm})$

$$\frac{ZN}{ZP} = \frac{ZJ}{ZU} \quad \text{إذاً} \quad \begin{cases} \frac{ZN}{ZP} = \frac{10{,}8}{7{,}2} = 1{,}5 & \bullet \\ \frac{ZJ}{ZU} = \frac{12{,}3}{8{,}2} = 1{,}5 & \bullet \end{cases}$$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (NJ) و (PU) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $WA = 6{,}2\,\text{cm}$، $WL = 12{,}5\,\text{cm}$، $AC = 9{,}3\,\text{cm}$ و $WP = 5\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (CL) و (AP) متوازيان.



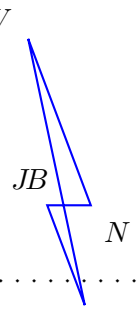
. . . . . .

النقط W، A، C و النقط W، P، L على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(WC = AC + WA = 15{,}5\,\text{cm})$

$$\frac{WC}{WA} = \frac{WL}{WP} \quad \text{إذاً} \quad \begin{cases} \frac{WC}{WA} = \frac{15{,}5}{6{,}2} = 2{,}5 & \bullet \\ \frac{WL}{WP} = \frac{12{,}5}{5} = 2{,}5 & \bullet \end{cases}$$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (CL) و (AP) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $BN = 2\,\text{cm}$، $AW = 20\,\text{cm}$، $BW = 12{,}5\,\text{cm}$ و $BJ = 1{,}2\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (NW) و (JA) متوازيان.



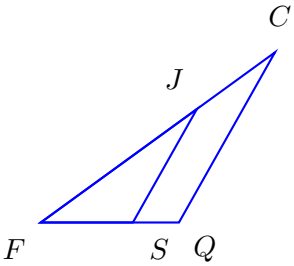
. . . . . .

النقط J، B، N و النقط A، B، W على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(BA = AW - BW = 7{,}5\,\text{cm})$

$$\frac{BN}{BJ} = \frac{BW}{BA} \quad \text{إذاً} \quad \begin{cases} \frac{BN}{BJ} = \frac{2}{1{,}2} = \frac{20_{\div 4}}{12_{\div 4}} = \frac{5}{3} & \bullet \\ \frac{BW}{BA} = \frac{12{,}5}{7{,}5} = \frac{125_{\div 25}}{75_{\div 25}} = \frac{5}{3} & \bullet \end{cases}$$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (NW) و (JA) متوازيان.

في الشكل المقابل، لدينا : $FS = 4{,}2\,\text{cm}$، $JC = 4{,}4\,\text{cm}$، $FJ = 8{,}8\,\text{cm}$ و $FQ = 6{,}3\,\text{cm}$.
برهن أنّ المستقيمين (QC) و (SJ) متوازيان.



. . . . . .

النقط F، S، Q و النقط F، J، C على استقامة واحدة و بنفس الترتيب بحيث :
$(FC = JC + FJ = 13{,}2\,\text{cm})$

$$\frac{FQ}{FS} = \frac{FC}{FJ} \quad \text{إذاً} \quad \begin{cases} \frac{FQ}{FS} = \frac{6{,}3}{4{,}2} = 1{,}5 & \bullet \\ \frac{FC}{FJ} = \frac{13{,}2}{8{,}8} = 1{,}5 & \bullet \end{cases}$$

فحسب النظرية [illegible] نستنتج أنّ المستقيمين (QC) و (SJ) متوازيان.

تمرين 4

1. YQC مثلث قائم في Q بحيث :
$QY = 2{,}1\,\text{cm}$ و $\widehat{QCY} = 39°$.
احسب الطول CY مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث YQC القائم في Q لدينا :

$$\sin \widehat{QCY} = \frac{QY}{CY}$$

$$\sin 39° = \frac{2{,}1}{CY}$$

$$CY = \frac{2{,}1}{\sin 39°} \simeq 3{,}337\,\text{cm}$$

2. ZPX مثلث قائم في X بحيث :
$XP = 6{,}3\,\text{cm}$ et $PZ = 11{,}7\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{XPZ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث ZPX القائم في X لدينا :

$$\cos \widehat{XPZ} = \frac{XP}{PZ}$$

$$\cos \widehat{XPZ} = \frac{6{,}3}{11{,}7}$$

$$\widehat{XPZ} = \cos^{-1}\left(\frac{6{,}3}{11.7}\right) \simeq 57{,}421°$$

تمرين 5

1. ZFH مثلث قائم في H بحيث :
$HZ = 11{,}5\,\text{cm}$ و $HF = 11{,}7\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{HFZ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث ZFH القائم في H لدينا :

$$\tan \widehat{HFZ} = \frac{HZ}{HF}$$

$$\tan \widehat{HFZ} = \frac{11{,}5}{11{,}7}$$

$$\widehat{HFZ} = \tan^{-1}\left(\frac{11{,}5}{11.7}\right) \simeq 44{,}51°$$

2. DAN مثلث قائم في D بحيث :
$NA = 4{,}4\,\text{cm}$ et $\widehat{DNA} = 47°$.
احسب الطول DN مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث DAN القائم في D لدينا :

$$\cos \widehat{DNA} = \frac{DN}{NA}$$

$$\cos 47° = \frac{DN}{4{,}4}$$

$$DN = (\cos 47°) \times 4{,}4 \simeq 3{,}001\,\text{cm}$$

تمرين 6

1. OIJ مثلث قائم في J بحيث :
$JO = 2{,}4\,\text{cm}$ و $\widehat{JOI} = 45°$.
احسب الطول OI مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث OIJ القائم في J لدينا :

$$\cos \widehat{JOI} = \frac{JO}{OI}$$

$$\cos 45° = \frac{2{,}4}{OI}$$

$$OI = \frac{2{,}4}{\cos 45°} \simeq 3{,}39\,\text{cm}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2.◄ AFH مثلث قائم في H بحيث :
$HA = 10{,}6\,\text{cm}$ et $HF = 7{,}2\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{HAF}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث AFH القائم في H لدينا :

$$\tan\widehat{HAF} = \frac{HF}{HA}$$

$$\tan\widehat{HAF} = \frac{7{,}2}{10{,}6}$$

$$\widehat{HAF} = \tan^{-1}\left(\frac{7{,}2}{10.6}\right) \simeq 34{,}186°$$

تم تحميل الدرس من موقع قلم الجزائر

1.◄ ZIC مثلث قائم في I بحيث :
$IC = 5{,}1\,\text{cm}$ و $\widehat{IZC} = 64°$.
احسب الطول ZC مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث ZIC القائم في I لدينا :

$$\sin\widehat{IZC} = \frac{IC}{ZC}$$

$$\sin 64° = \frac{5{,}1}{ZC}$$

$$ZC = \frac{5{,}1}{\sin 64°} \simeq 5{,}674\,\text{cm}$$

2.◄ RES مثلث قائم في S بحيث :
$RE = 12\,\text{cm}$ et $SR = 9{,}3\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{SRE}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.
. . . . . .

في المثلث RES القائم في S لدينا :

$$\cos\widehat{SRE} = \frac{SR}{RE}$$

$$\cos\widehat{SRE} = \frac{9{,}3}{12}$$

$$\widehat{SRE} = \cos^{-1}\left(\frac{9{,}3}{12.0}\right) \simeq 39{,}2°$$

تم تحميل الدرس من موقع قلم الجزائر

1.◄ QTF مثلث قائم في T بحيث :
$TF = 4{,}1\,\text{cm}$ و $QF = 9{,}3\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{TQF}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث QTF القائم في T لدينا :

$$\sin\widehat{TQF} = \frac{TF}{QF}$$

$$\sin\widehat{TQF} = \frac{4{,}1}{9{,}3}$$

$$\widehat{TQF} = \sin^{-1}\left(\frac{4{,}1}{9.3}\right) \simeq 26{,}16°$$

2.◄ XGZ مثلث قائم في Z بحيث :
$\widehat{ZXG} = 48°$ et $ZG = 3{,}6\,\text{cm}$.
احسب الطول ZX مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث XGZ القائم في Z لدينا :

$$\tan\widehat{ZXG} = \frac{ZG}{ZX}$$

$$\tan 48° = \frac{3{,}6}{ZX}$$

$$ZX = \frac{3{,}6}{\tan 48°} \simeq 3{,}241\,\text{cm}$$

تم تحميل الدرس من موقع قلم الجزائر

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1.◄ RHC مثلث قائم في C بحيث :

$CH = 4{,}1\,\text{cm}$ و $\widehat{CRH} = 44°$.

احسب الطول RH مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

. . . . . .

في المثلث RHC القائم في C لدينا :

$$\sin\widehat{CRH} = \frac{CH}{RH}$$

$$\sin 44° = \frac{4{,}1}{RH}$$

$$RH = \frac{4{,}1}{\sin 44°} \simeq 5{,}9\,\text{cm}$$

2.◄ UNJ مثلث قائم في U بحيث :

$UN = 7{,}1\,\text{cm}$ et $UJ = 4{,}3\,\text{cm}$.

احسب القيس $\widehat{UNJ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

. . . . . .

في المثلث UNJ القائم في U لدينا :

$$\tan\widehat{UNJ} = \frac{UJ}{UN}$$

$$\tan\widehat{UNJ} = \frac{4{,}3}{7{,}1}$$

$$\widehat{UNJ} = \tan^{-1}\left(\frac{4{,}3}{7.1}\right) \simeq 31{,}201°$$

[illegible]

1.◄ QZS مثلث قائم في Z بحيث :

$QS = 1{,}9\,\text{cm}$ و $\widehat{ZQS} = 60°$.

احسب الطول ZQ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

. . . . . .

في المثلث QZS القائم في Z لدينا :

$$\cos\widehat{ZQS} = \frac{ZQ}{QS}$$

$$\cos 60° = \frac{ZQ}{1{,}9}$$

$$ZQ = (\cos 60°) \times 1{,}9 \simeq 1\,\text{cm}$$

2.◄ NUD مثلث قائم في D بحيث :

$DN = 11{,}4\,\text{cm}$ et $DU = 2{,}4\,\text{cm}$.

احسب القيس $\widehat{DNU}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

. . . . . .

في المثلث NUD القائم في D لدينا :

$$\tan\widehat{DNU} = \frac{DU}{DN}$$

$$\tan\widehat{DNU} = \frac{2{,}4}{11{,}4}$$

$$\widehat{DNU} = \tan^{-1}\left(\frac{2{,}4}{11.4}\right) \simeq 11{,}889°$$

[illegible]

1.◄ SFL مثلث قائم في F بحيث :

$FL = 5{,}5\,\text{cm}$ و $FS = 10\,\text{cm}$.

احسب القيس $\widehat{FSL}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

. . . . . .

في المثلث SFL القائم في F لدينا :

$$\tan\widehat{FSL} = \frac{FL}{FS}$$

$$\tan\widehat{FSL} = \frac{5{,}5}{10}$$

$$\widehat{FSL} = \tan^{-1}\left(\frac{5{,}5}{10.0}\right) \simeq 28{,}811°$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2. WHB مثلث قائم في H بحيث :

$\widehat{HBW} = 60°$ et $BW = 4{,}1\,\text{cm}$.

احسب الطول HB مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

. . . . . .

في المثلث WHB القائم في H لدينا :

$$\cos\widehat{HBW} = \frac{HB}{BW}$$

$$\cos 60° = \frac{HB}{4{,}1}$$

$$HB = (\cos 60°) \times 4{,}1 \simeq 2{,}05\,\text{cm}$$

1. WPG مثلث قائم في P بحيث :

$PG = 9{,}5\,\text{cm}$ و $PW = 10{,}6\,\text{cm}$.

احسب القيس $\widehat{PWG}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

. . . . . .

في المثلث WPG القائم في P لدينا :

$$\tan\widehat{PWG} = \frac{PG}{PW}$$

$$\tan\widehat{PWG} = \frac{9{,}5}{10{,}6}$$

$$\widehat{PWG} = \tan^{-1}\left(\frac{9{,}5}{10.6}\right) \simeq 41{,}868°$$

2. ISQ مثلث قائم في S بحيث :

$\widehat{SQI} = 38°$ et $SI = 2{,}4\,\text{cm}$.

احسب الطول QI مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

. . . . . .

في المثلث ISQ القائم في S لدينا :

$$\sin\widehat{SQI} = \frac{SI}{QI}$$

$$\sin 38° = \frac{2{,}4}{QI}$$

$$QI = \frac{2{,}4}{\sin 38°} \simeq 3{,}9\,\text{cm}$$

1. NPS مثلث قائم في N بحيث :

$NS = 7\,\text{cm}$ و $SP = 8{,}1\,\text{cm}$.

احسب القيس $\widehat{NSP}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

. . . . . .

في المثلث NPS القائم في N لدينا :

$$\cos\widehat{NSP} = \frac{NS}{SP}$$

$$\cos\widehat{NSP} = \frac{7}{8{,}1}$$

$$\widehat{NSP} = \cos^{-1}\left(\frac{7}{8.1}\right) \simeq 30{,}2°$$

2. ZIO مثلث قائم في O بحيث :

$\widehat{OIZ} = 53°$ et $OZ = 4{,}5\,\text{cm}$.

احسب الطول OI مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.

. . . . . .

في المثلث ZIO القائم في O لدينا :

$$\tan\widehat{OIZ} = \frac{OZ}{OI}$$

$$\tan 53° = \frac{4{,}5}{OI}$$

$$OI = \frac{4{,}5}{\tan 53°} \simeq 3{,}391\,\text{cm}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. PLX مثلث قائم في L بحيث :
$LX = 4{,}8\,\text{cm}$ و $LP = 7{,}2\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{LPX}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث PLX القائم في L لدينا :

$$\tan\widehat{LPX} = \frac{LX}{LP}$$

$$\tan\widehat{LPX} = \frac{4{,}8}{7{,}2}$$

$$\boxed{\widehat{LPX} = \tan^{-1}\left(\frac{4{,}8}{7.2}\right) \simeq 33{,}69^\circ}$$

2. EVF مثلث قائم في V بحيث :
$\widehat{VEF} = 75^\circ$ et $VF = 1\,\text{cm}$.
احسب الطول EF مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث EVF القائم في V لدينا :

$$\sin\widehat{VEF} = \frac{VF}{EF}$$

$$\sin 75^\circ = \frac{1}{EF}$$

$$\boxed{EF = \frac{1}{\sin 75^\circ} \simeq 1{,}04\,\text{cm}}$$

تمرين محلول

1. SVL مثلث قائم في V بحيث :
$LS = 4{,}9\,\text{cm}$ و $\widehat{VLS} = 15^\circ$.
احسب الطول VL مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث SVL القائم في V لدينا :

$$\cos\widehat{VLS} = \frac{VL}{LS}$$

$$\cos 15^\circ = \frac{VL}{4{,}9}$$

$$\boxed{VL = (\cos 15^\circ) \times 4{,}9 \simeq 4{,}733\,\text{cm}}$$

2. EDM مثلث قائم في M بحيث :
$ME = 11{,}2\,\text{cm}$ et $MD = 8{,}4\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{MED}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث EDM القائم في M لدينا :

$$\tan\widehat{MED} = \frac{MD}{ME}$$

$$\tan\widehat{MED} = \frac{8{,}4}{11{,}2}$$

$$\boxed{\widehat{MED} = \tan^{-1}\left(\frac{8{,}4}{11.2}\right) \simeq 36{,}87^\circ}$$

تمرين محلول

1. QDO مثلث قائم في Q بحيث :
$QD = 2{,}7\,\text{cm}$ و $QO = 9{,}2\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{QOD}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث QDO القائم في Q لدينا :

$$\tan\widehat{QOD} = \frac{QD}{QO}$$

$$\tan\widehat{QOD} = \frac{2{,}7}{9{,}2}$$

$$\boxed{\widehat{QOD} = \tan^{-1}\left(\frac{2{,}7}{9.2}\right) \simeq 16{,}36^\circ}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2. ZWV مثلث قائم في W بحيث :

$\widehat{WVZ} = 35°$ et $VZ = 1\,\text{cm}$.

احسب الطول WV مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

. . . . . .

في المثلث ZWV القائم في W لدينا :

$$\cos\widehat{WVZ} = \frac{WV}{VZ}$$

$$\cos 35° = \frac{WV}{1}$$

$$WV = (\cos 35°) \times 1 \simeq 0{,}82\,\text{cm}$$

تمرين محلول (مثلثات)

1. MWE مثلث قائم في W بحيث :

$WM = 7{,}3\,\text{cm}$ و $WE = 9{,}6\,\text{cm}$.

احسب القيس $\widehat{WEM}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

. . . . . .

في المثلث MWE القائم في W لدينا :

$$\tan\widehat{WEM} = \frac{WM}{WE}$$

$$\tan\widehat{WEM} = \frac{7{,}3}{9{,}6}$$

$$\widehat{WEM} = \tan^{-1}\left(\frac{7{,}3}{9.6}\right) \simeq 37{,}2°$$

2. RZD مثلث قائم في Z بحيث :

$\widehat{ZDR} = 61°$ et $ZR = 7{,}2\,\text{cm}$.

احسب الطول DR مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

. . . . . .

في المثلث RZD القائم في Z لدينا :

$$\sin\widehat{ZDR} = \frac{ZR}{DR}$$

$$\sin 61° = \frac{7{,}2}{DR}$$

$$DR = \frac{7{,}2}{\sin 61°} \simeq 8{,}2\,\text{cm}$$

تمرين محلول (مثلثات)

1. SOF مثلث قائم في S بحيث :

$SF = 5{,}6\,\text{cm}$ و $SO = 9{,}2\,\text{cm}$.

احسب القيس $\widehat{SOF}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.

. . . . . .

في المثلث SOF القائم في S لدينا :

$$\tan\widehat{SOF} = \frac{SF}{SO}$$

$$\tan\widehat{SOF} = \frac{5{,}6}{9{,}2}$$

$$\widehat{SOF} = \tan^{-1}\left(\frac{5{,}6}{9.2}\right) \simeq 31{,}33°$$

2. MLP مثلث قائم في M بحيث :

$\widehat{MLP} = 16°$ et $MP = 4{,}6\,\text{cm}$.

احسب الطول LP مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.

. . . . . .

في المثلث MLP القائم في M لدينا :

$$\sin\widehat{MLP} = \frac{MP}{LP}$$

$$\sin 16° = \frac{4{,}6}{LP}$$

$$LP = \frac{4{,}6}{\sin 16°} \simeq 16{,}7\,\text{cm}$$

تمرين محلول (مثلثات)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. QAB مثلث قائم في B بحيث :
$BQ = 6{,}6\,\text{cm}$ و $AQ = 11{,}8\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{BAQ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث QAB القائم في B لدينا :

$$\sin\widehat{BAQ} = \frac{BQ}{AQ}$$

$$\sin\widehat{BAQ} = \frac{6{,}6}{11{,}8}$$

$$\boxed{\widehat{BAQ} = \sin^{-1}\left(\frac{6{,}6}{11.8}\right) \simeq 34{,}009^\circ}$$

2. KLZ مثلث قائم في L بحيث :
$\widehat{LKZ} = 51^\circ$ et $LK = 2{,}2\,\text{cm}$.
احسب الطول LZ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث KLZ القائم في L لدينا :

$$\tan\widehat{LKZ} = \frac{LZ}{LK}$$

$$\tan 51^\circ = \frac{LZ}{2{,}2}$$

$$\boxed{LZ = (\tan 51^\circ) \times 2{,}2 \simeq 2{,}717\,\text{cm}}$$

Emsykmr Hmk

1. UHD مثلث قائم في U بحيث :
$UD = 6{,}5\,\text{cm}$ و $UH = 11{,}7\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{UHD}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.
. . . . . .

في المثلث UHD القائم في U لدينا :

$$\tan\widehat{UHD} = \frac{UD}{UH}$$

$$\tan\widehat{UHD} = \frac{6{,}5}{11{,}7}$$

$$\boxed{\widehat{UHD} = \tan^{-1}\left(\frac{6{,}5}{11.7}\right) \simeq 29{,}1^\circ}$$

2. MWG مثلث قائم في W بحيث :
$\widehat{WGM} = 41^\circ$ et $GM = 2{,}1\,\text{cm}$.
احسب الطول WG مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث MWG القائم في W لدينا :

$$\cos\widehat{WGM} = \frac{WG}{GM}$$

$$\cos 41^\circ = \frac{WG}{2{,}1}$$

$$\boxed{WG = (\cos 41^\circ) \times 2{,}1 \simeq 1{,}58\,\text{cm}}$$

Emsykmr Hmk

1. EQA مثلث قائم في E بحيث :
$AQ = 1{,}2\,\text{cm}$ و $\widehat{EAQ} = 34^\circ$.
احسب الطول EQ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث EQA القائم في E لدينا :

$$\sin\widehat{EAQ} = \frac{EQ}{AQ}$$

$$\sin 34^\circ = \frac{EQ}{1{,}2}$$

$$\boxed{EQ = (\sin 34^\circ) \times 1{,}2 \simeq 0{,}67\,\text{cm}}$$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2.◄ ZBH مثلث قائم في Z بحيث :
$ZH = 8{,}3\,\text{cm}$ et $ZB = 2{,}5\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{ZHB}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من ألف.
. . . . . .

في المثلث ZBH القائم في Z لدينا :

$$\tan\widehat{ZHB} = \frac{ZB}{ZH}$$

$$\tan\widehat{ZHB} = \frac{2{,}5}{8{,}3}$$

$$\widehat{ZHB} = \tan^{-1}\left(\frac{2{,}5}{8.3}\right) \simeq 16{,}763°$$

1.◄ HJV مثلث قائم في V بحيث :
$VH = 8{,}8\,\text{cm}$ و $HJ = 10{,}6\,\text{cm}$.
احسب القيس $\widehat{VHJ}$ مع تدوير النتيجة إلى الجزء من مائة.
. . . . . .

في المثلث HJV القائم في V لدينا :

$$\cos\widehat{VHJ} = \frac{VH}{HJ}$$

$$\cos\widehat{VHJ} = \frac{8{,}8}{10{,}6}$$

$$\widehat{VHJ} = \cos^{-1}\left(\frac{8{,}8}{10.6}\right) \simeq 33{,}88°$$

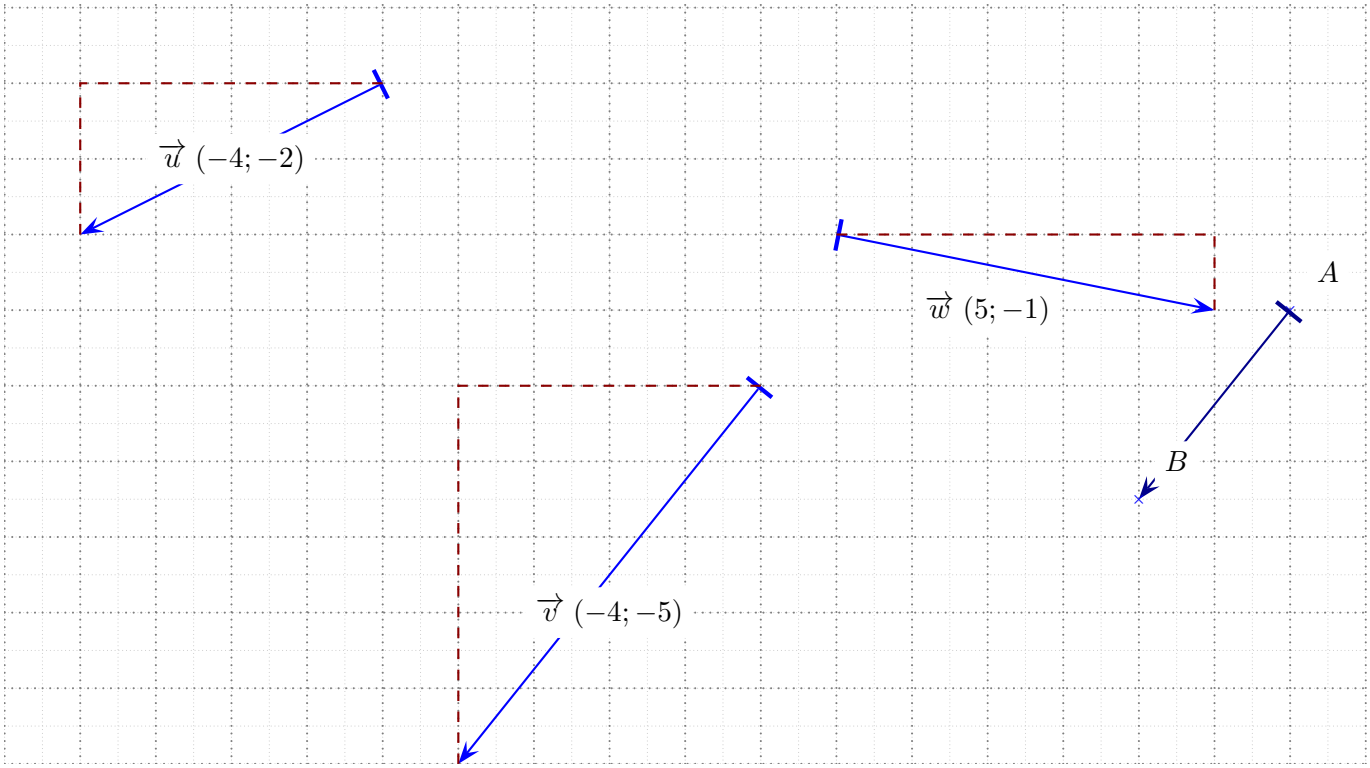
2.◄ UBK مثلث قائم في U بحيث :
$\widehat{UKB} = 47°$ et $UB = 7{,}5\,\text{cm}$.
احسب الطول KB مع تدوير النتيجة إلى الجزء من عشرة.
. . . . . .

في المثلث UBK القائم في U لدينا :

$$\sin\widehat{UKB} = \frac{UB}{KB}$$

$$\sin 47° = \frac{7{,}5}{KB}$$

$$KB = \frac{7{,}5}{\sin 47°} \simeq 10{,}3\,\text{cm}$$



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي -4.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : -4. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(-4;-2)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(-4;-5)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(5;-1)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $0.5 \times \vec{v}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $0.5 \times \vec{v}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{v}$ في العدد 0.5 و بهذا نحصل على $(-2.0;-2.5)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-4)^2+(-2)^2} = \sqrt{16+4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$.

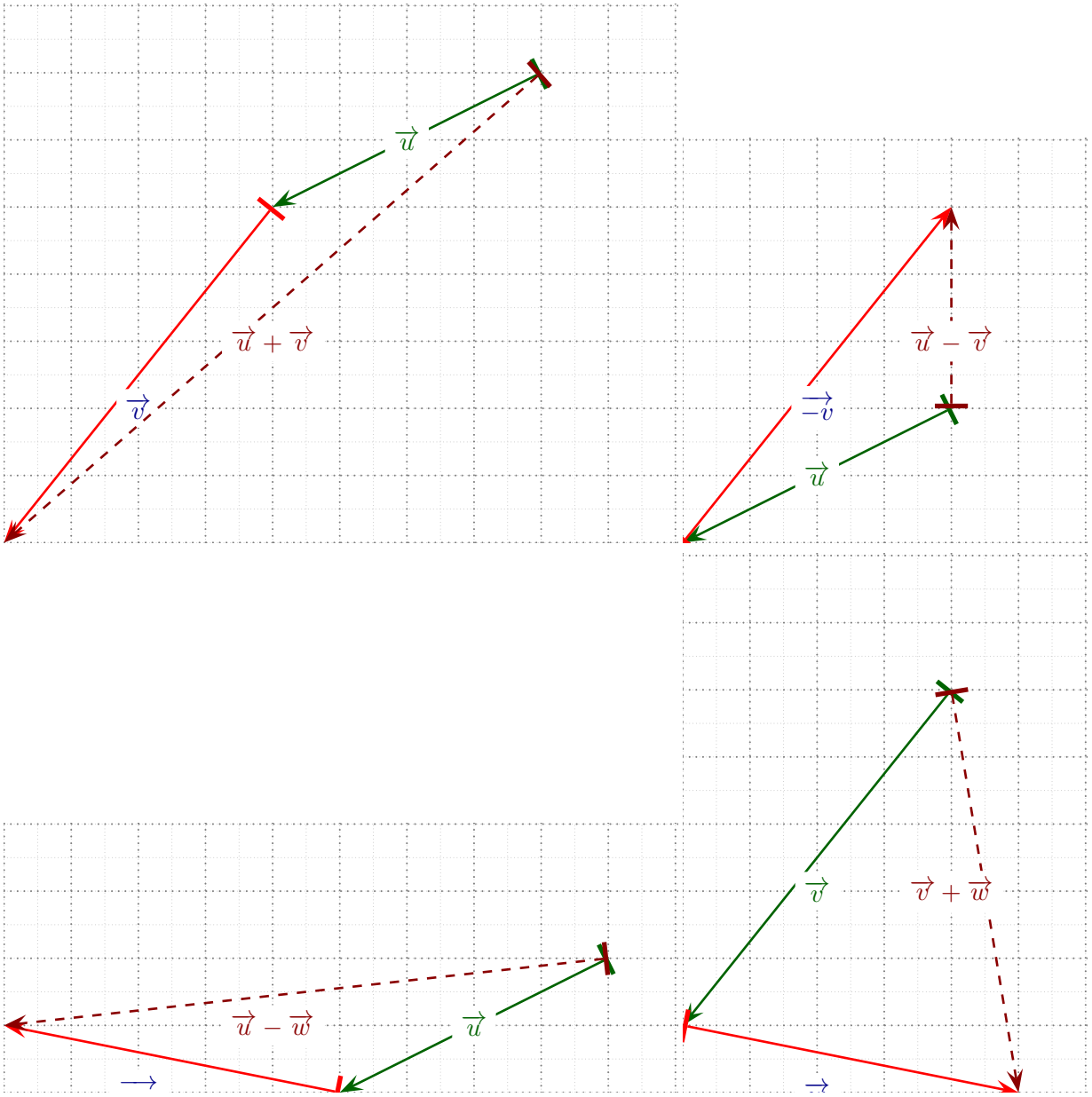
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(-4)^2+(-5)^2} = \sqrt{16+25} = \sqrt{41}$ و

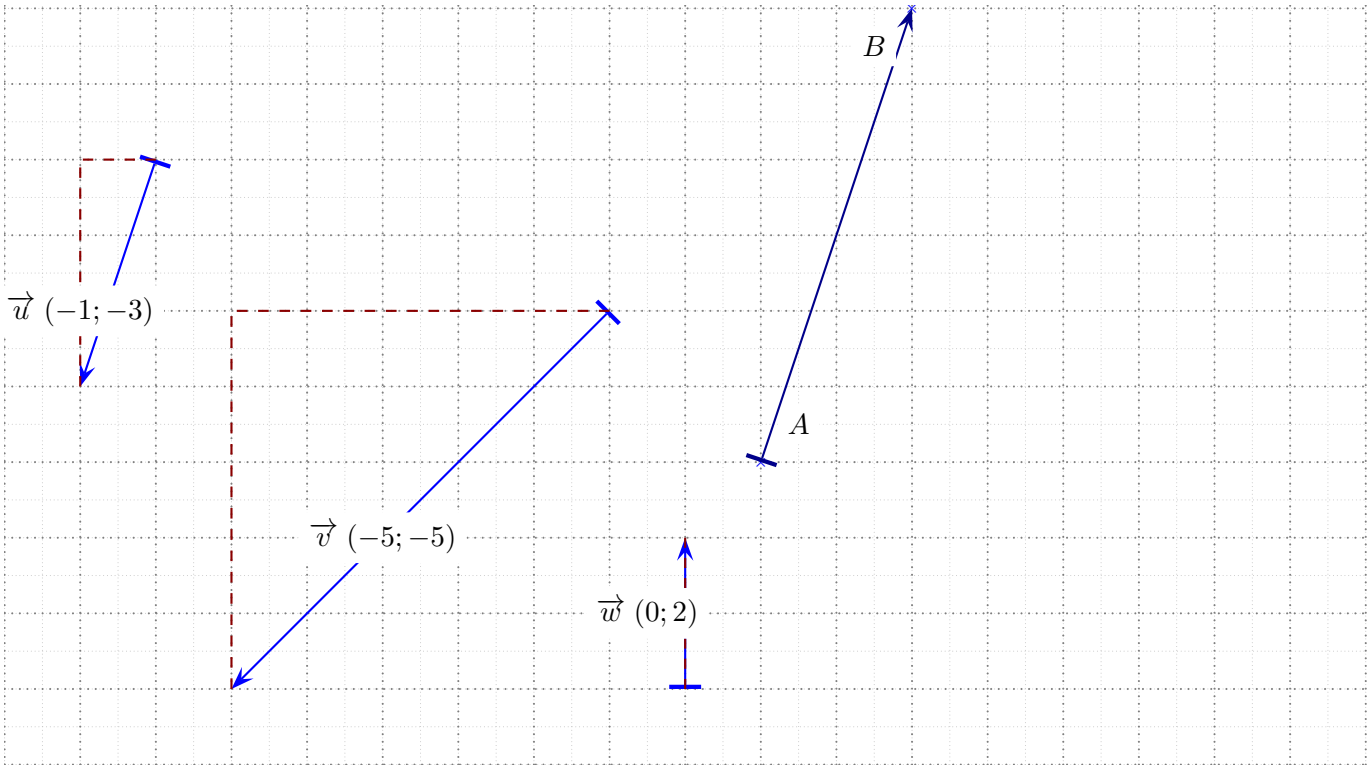
$\|\vec{w}\| = \sqrt{(5)^2+(-1)^2} = \sqrt{25+1} = \sqrt{26}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر


$\vec{u}$
$\vec{u}+\vec{v}$
$\vec{v}$
$\vec{u}-\vec{v}$
$-\vec{v}$
$\vec{u}$
$\vec{v}$
$\vec{v}+\vec{w}$
$\vec{u}-\vec{w}$
$\vec{u}$



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي -1.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : -1. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(-1;-3)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(-5;-5)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(0;2)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-2\times\vec{u}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-2\times\vec{u}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{u}$ في العدد -2 و بهذا نحصل على $(2;6)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

$\|\vec{u}\|=\sqrt{(-1)^2+(-3)^2}=\sqrt{1+9}=\sqrt{10}$.

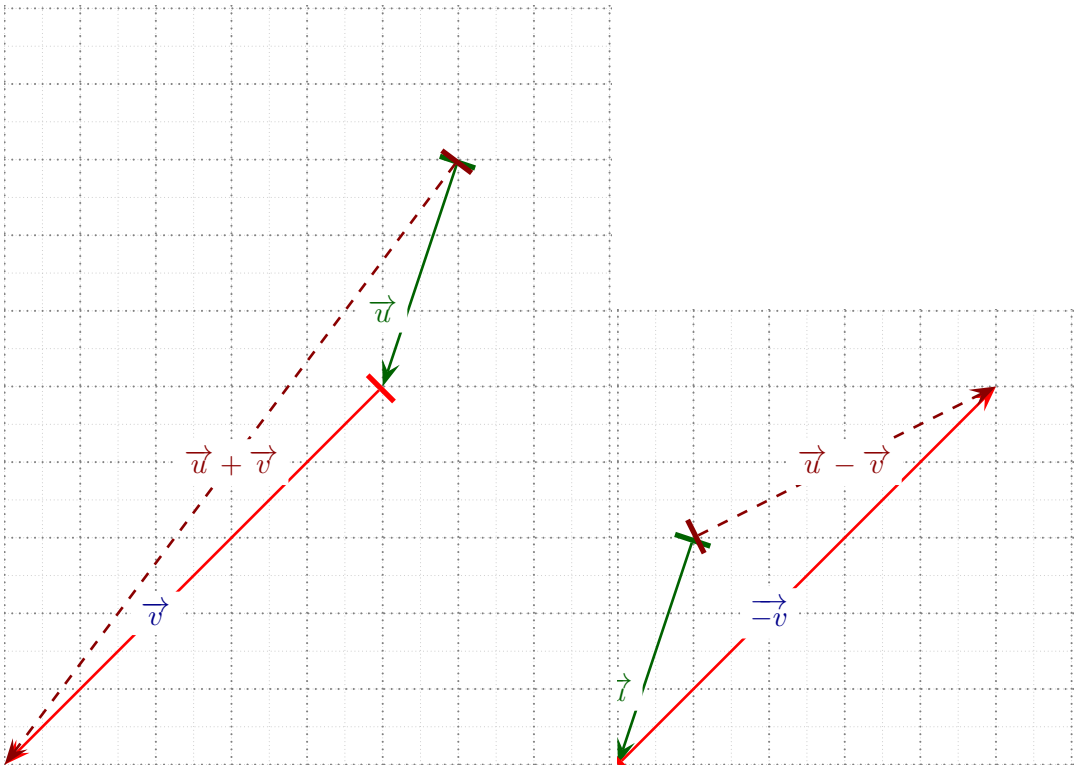
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\|=\sqrt{(-5)^2+(-5)^2}=\sqrt{25+25}=\sqrt{50}=5\sqrt{2}$ و

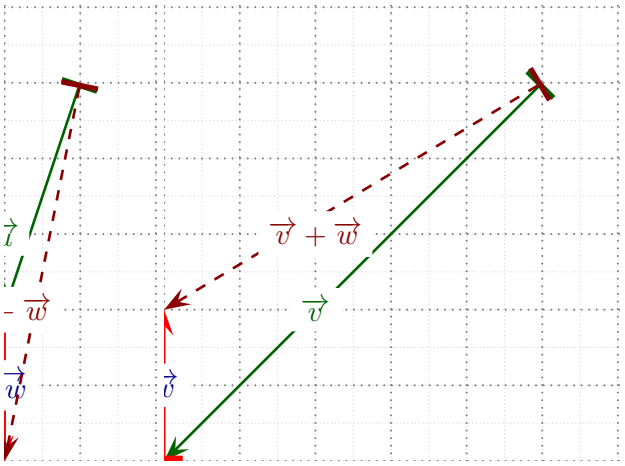
$\|\vec{w}\|=\sqrt{(0)^2+(2)^2}=\sqrt{0+4}=\sqrt{4}=2$.

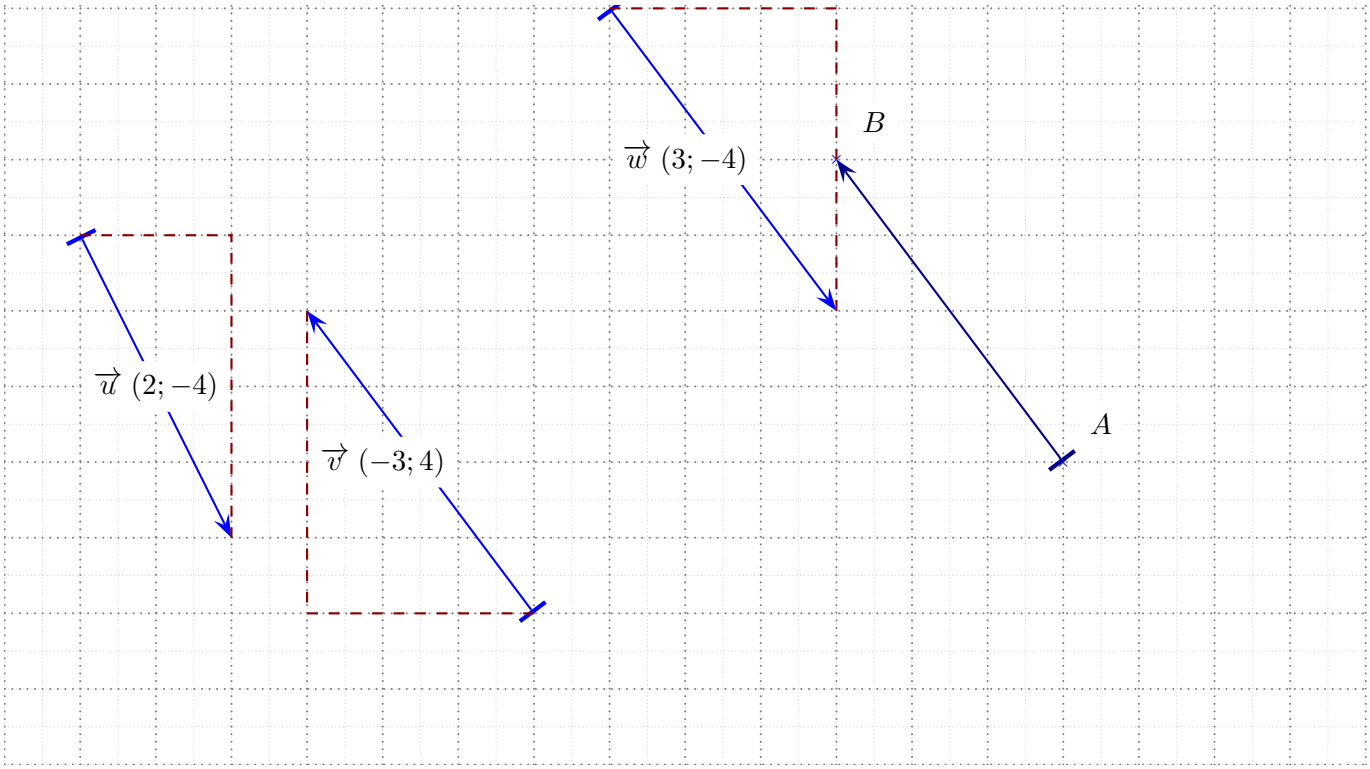
4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر


$\vec{u}$
$\vec{u}+\vec{v}$
$\vec{v}$
$\vec{u}-\vec{v}$
$-\vec{v}$
$\vec{t}$


$\vec{t}$
$-\vec{w}$
$\vec{w}$
$\vec{v}+\vec{w}$
$\vec{v}$
$\vec{v}$



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 2.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 2. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(2;-4)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(-3;4)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(3;-4)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1\times\vec{w}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-1\times\vec{w}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{w}$ في العدد -1 و بهذا نحصل على $(-3;4)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

$\|\vec{u}\|=\sqrt{(2)^2+(-4)^2}=\sqrt{4+16}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$.

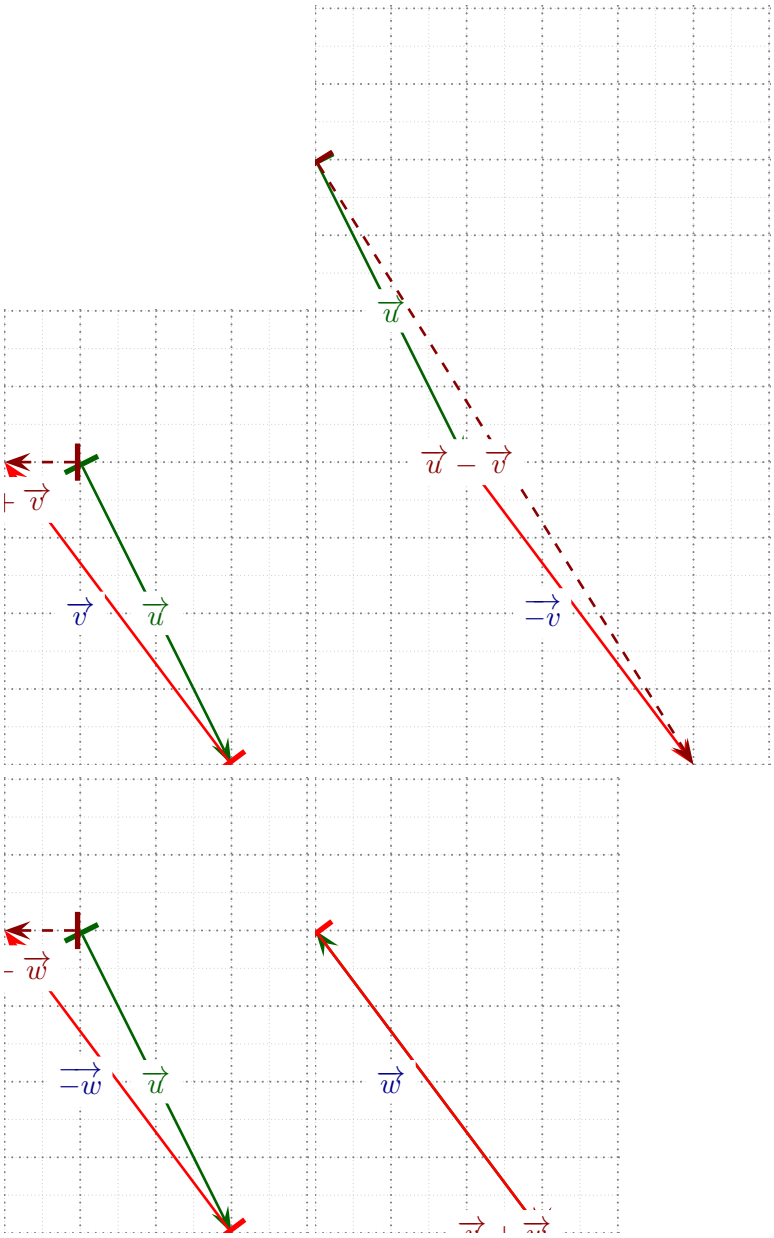
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\|=\sqrt{(-3)^2+(4)^2}=\sqrt{9+16}=\sqrt{25}=5$ و

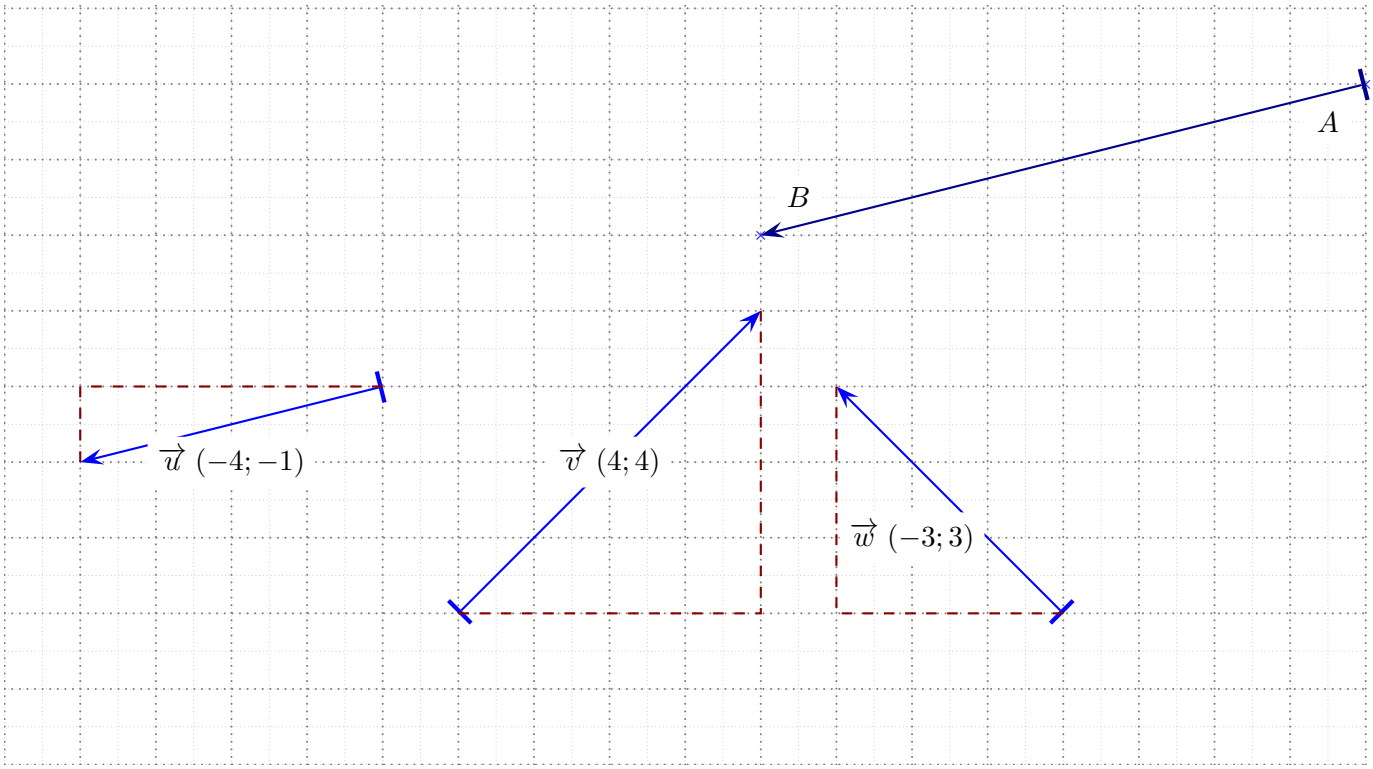
$\|\vec{w}\|=\sqrt{(3)^2+(-4)^2}=\sqrt{9+16}=\sqrt{25}=5$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر


$\vec{u}$
$\vec{u}-\vec{v}$
$\vec{v}$
$\vec{u}$
$-\vec{v}$
$-\vec{w}$
$\vec{u}$
$\vec{w}$



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي -4.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : -4. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(-4;-1)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(4;4)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(-3;3)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $2 \times \vec{u}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $2 \times \vec{u}$ و هذا يتم بضرب إحداثي $\vec{u}$ في العدد 2 و بهذا نحصل على $(-8;-2)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

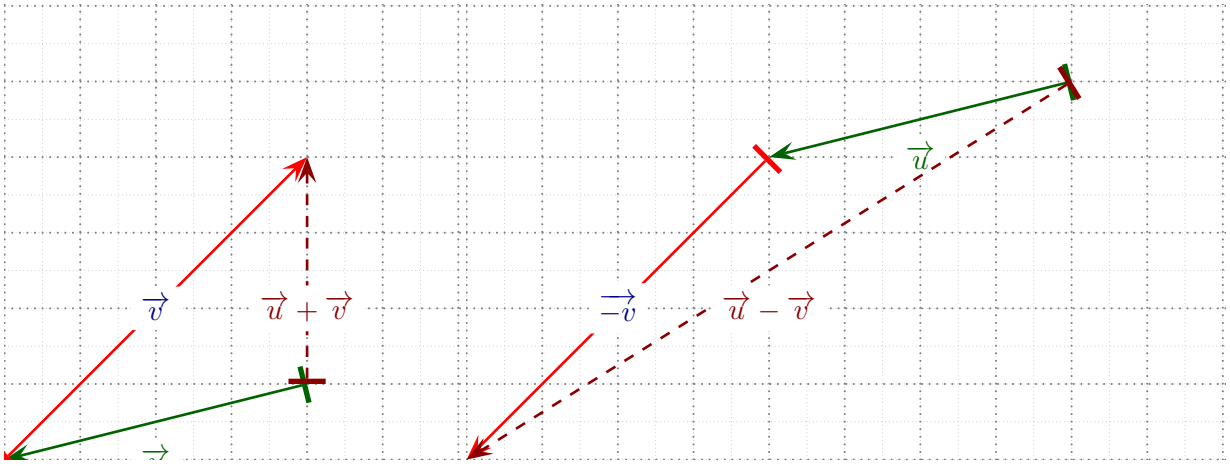
$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-4)^2+(-1)^2} = \sqrt{16+1} = \sqrt{17}$.

بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(4)^2+(4)^2} = \sqrt{16+16} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$ و

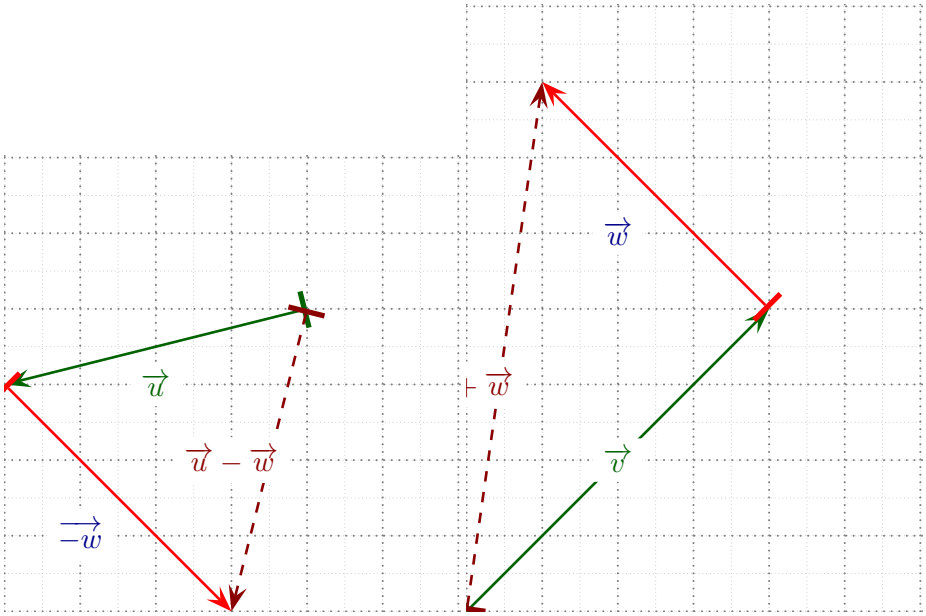
$\|\vec{w}\| = \sqrt{(-3)^2+(3)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$.

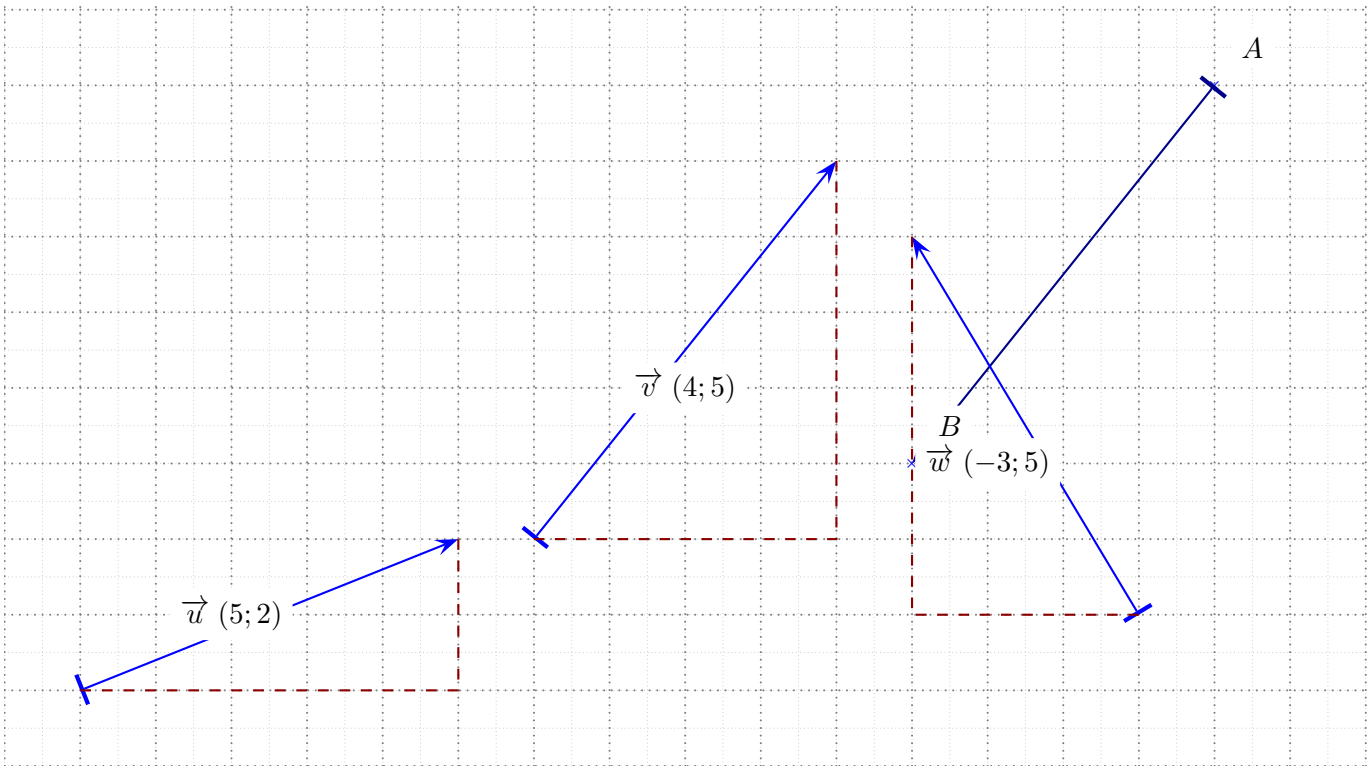
4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

الحل : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$، فاصلته هي 5.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 5. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(5;2)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(4;5)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(-3;5)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1\times\vec{v}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-1\times\vec{v}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{v}$ في العدد -1 و بهذا نحصل على $(-5;-4)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

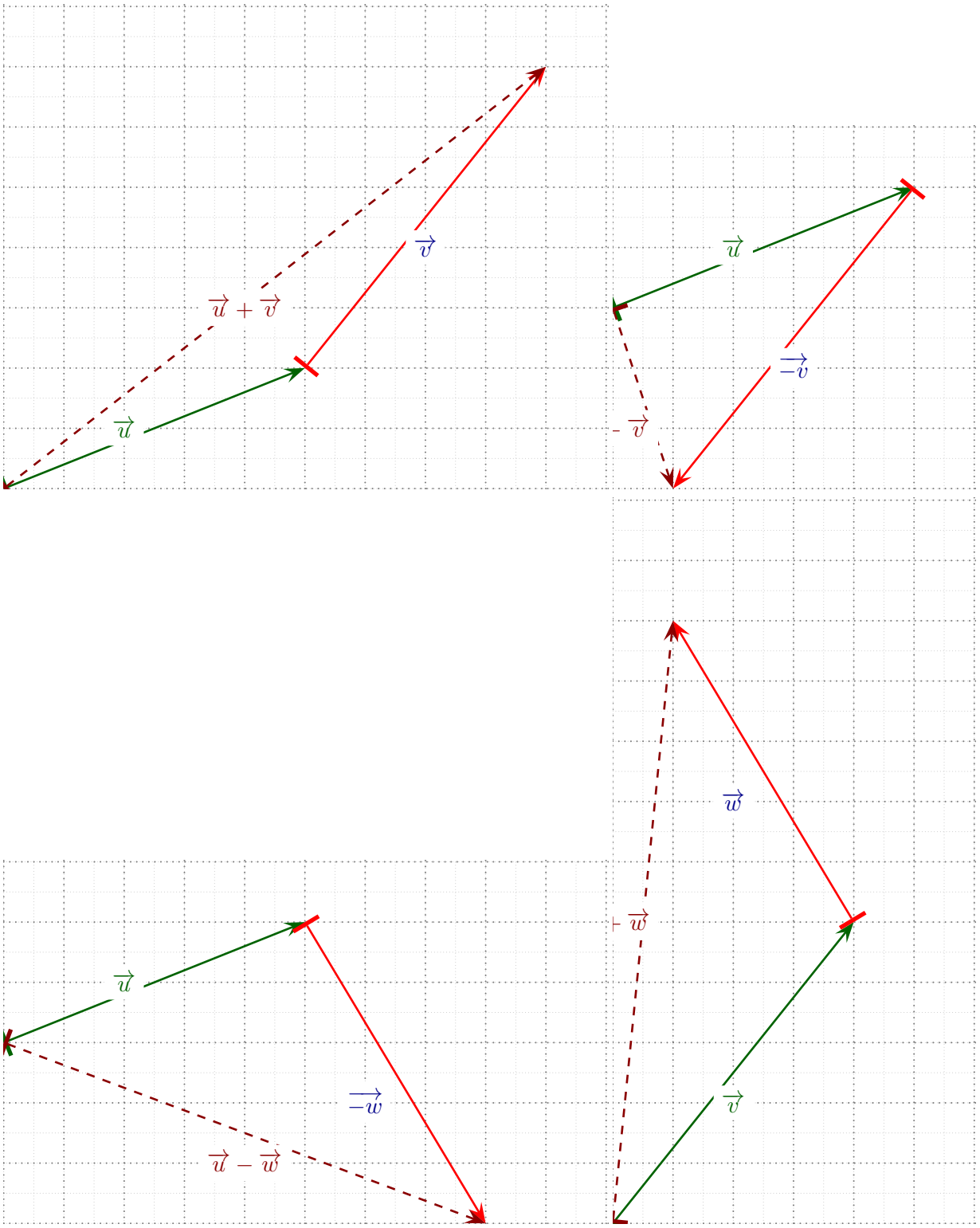
$\|\overrightarrow{u}\| = \sqrt{(5)^2 + (2)^2} = \sqrt{25+4} = \sqrt{29}$.

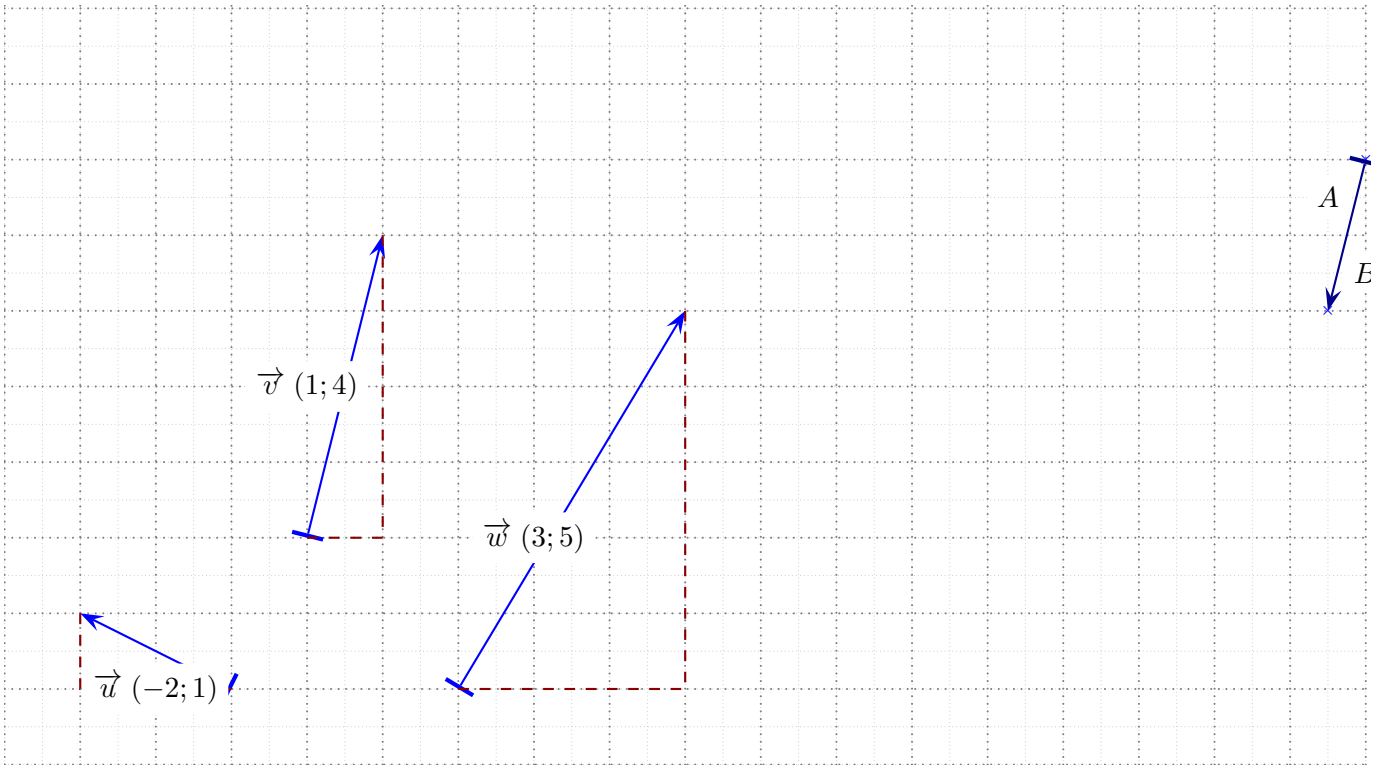
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\overrightarrow{v}\| = \sqrt{(4)^2 + (5)^2} = \sqrt{16+25} = \sqrt{41}$ و

$\|\overrightarrow{w}\| = \sqrt{(-3)^2 + (5)^2} = \sqrt{9+25} = \sqrt{34}$.

4.◄ ارسم ممثلا لكل من $\overrightarrow{u} + \overrightarrow{v}$ ، $\overrightarrow{u} - \overrightarrow{v}$ ، $\overrightarrow{u} - \overrightarrow{w}$ و $\overrightarrow{v} + \overrightarrow{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي -2.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : -2. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(-2;1)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(1;4)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(3;5)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{v}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-0.5 \times \vec{v}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{v}$ في العدد -0.5 و بهذا نحصل على $(-0.5;-2.0)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

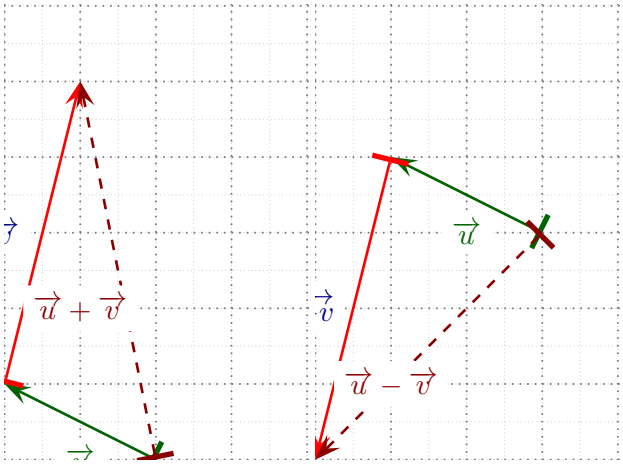
$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-2)^2+(1)^2} = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$.

بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(1)^2+(4)^2} = \sqrt{1+16} = \sqrt{17}$ و

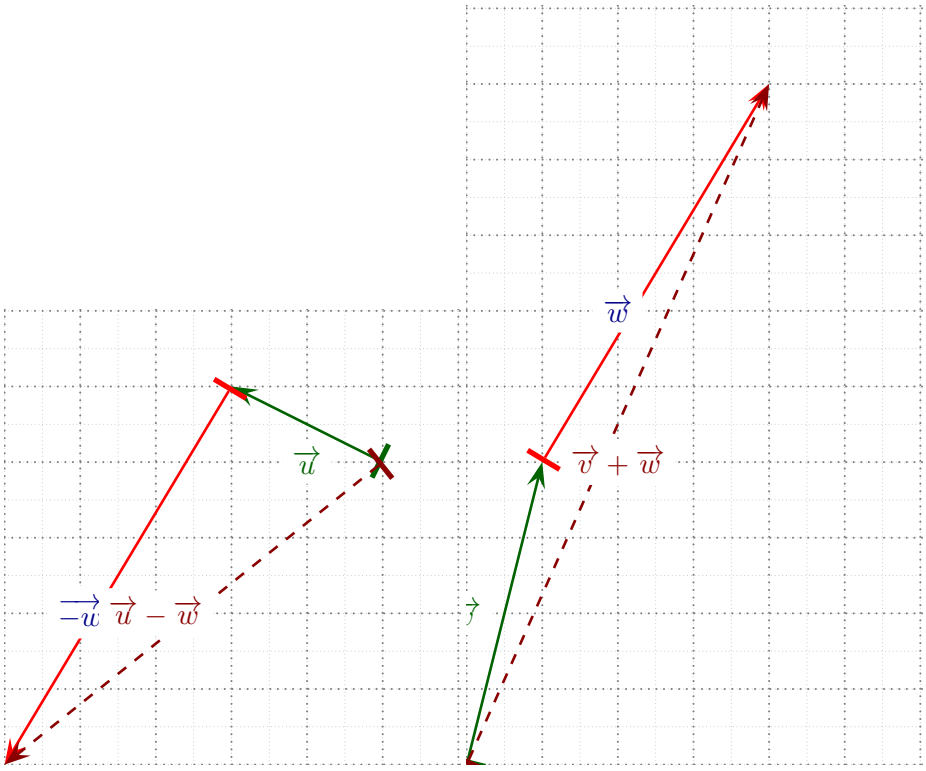
$\|\vec{w}\| = \sqrt{(3)^2+(5)^2} = \sqrt{9+25} = \sqrt{34}$.

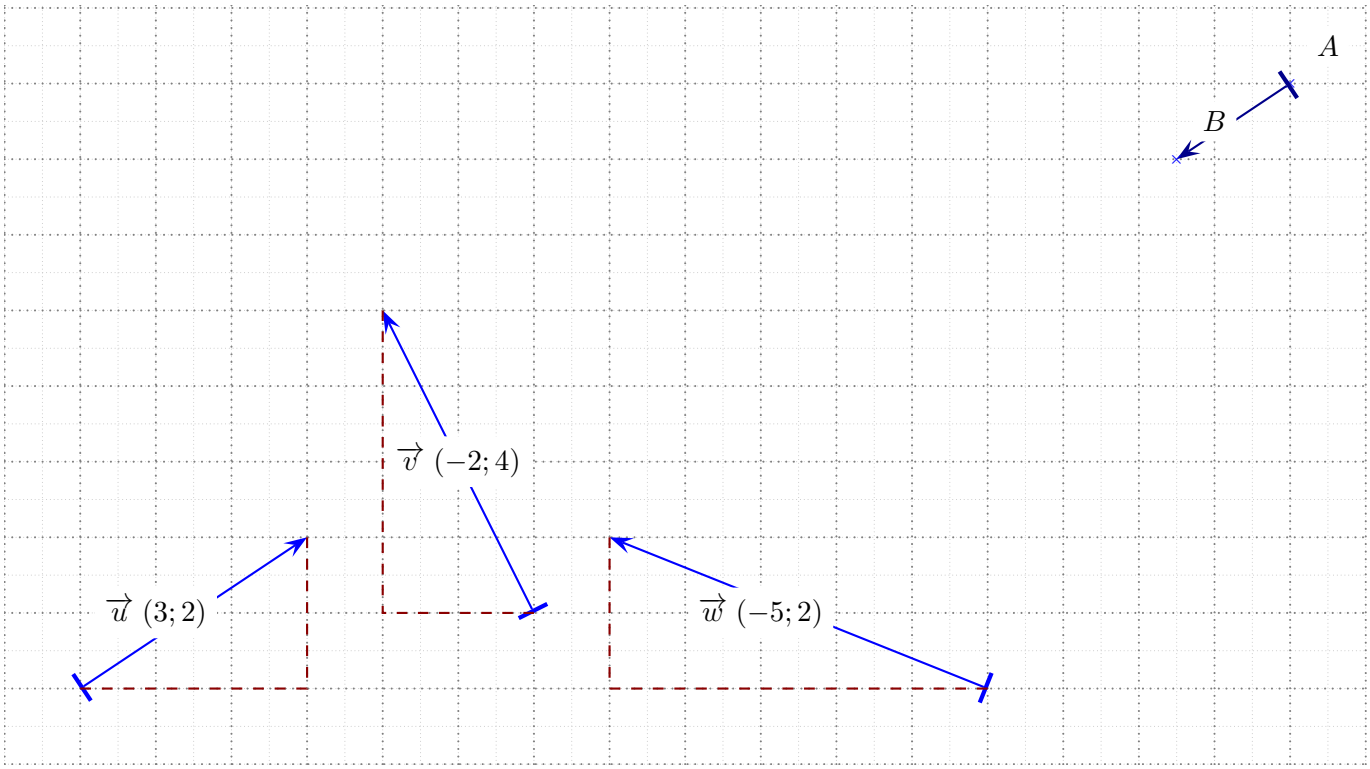
4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 3.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 3. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(3;2)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(-2;4)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(-5;2)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{u}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-0.5 \times \vec{u}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{u}$ في العدد -0.5 و بهذا نحصل على $(-1.5;-1.0)$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3.◄ احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

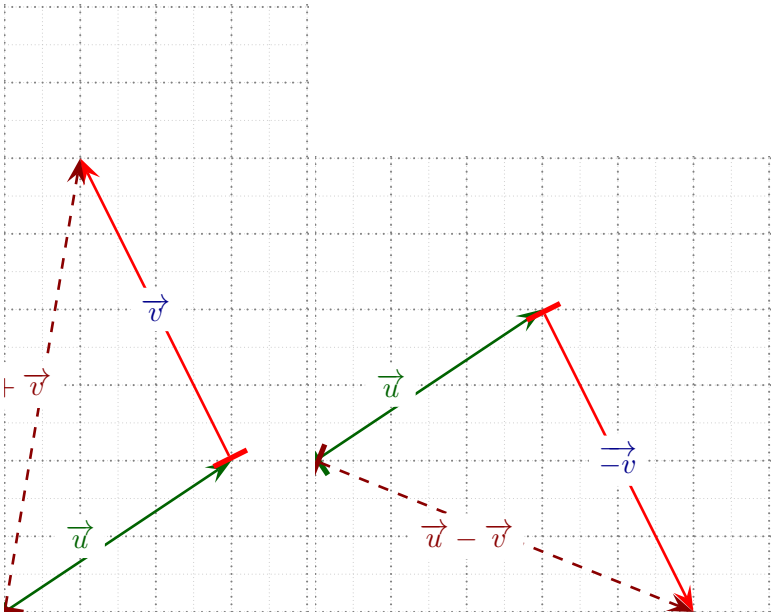
$\|\vec{u}\| = \sqrt{(3)^2 + (2)^2} = \sqrt{9+4} = \sqrt{13}$.

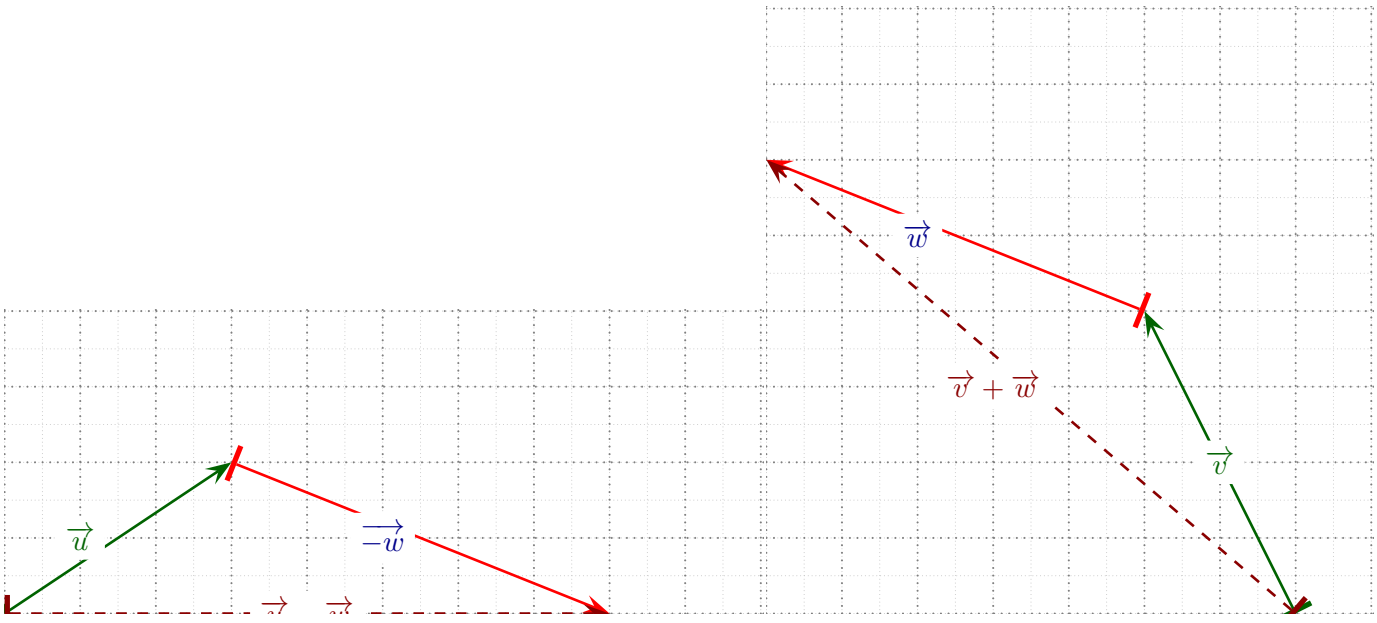
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(-2)^2 + (4)^2} = \sqrt{4+16} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ و

$\|\vec{w}\| = \sqrt{(-5)^2 + (2)^2} = \sqrt{25+4} = \sqrt{29}$.

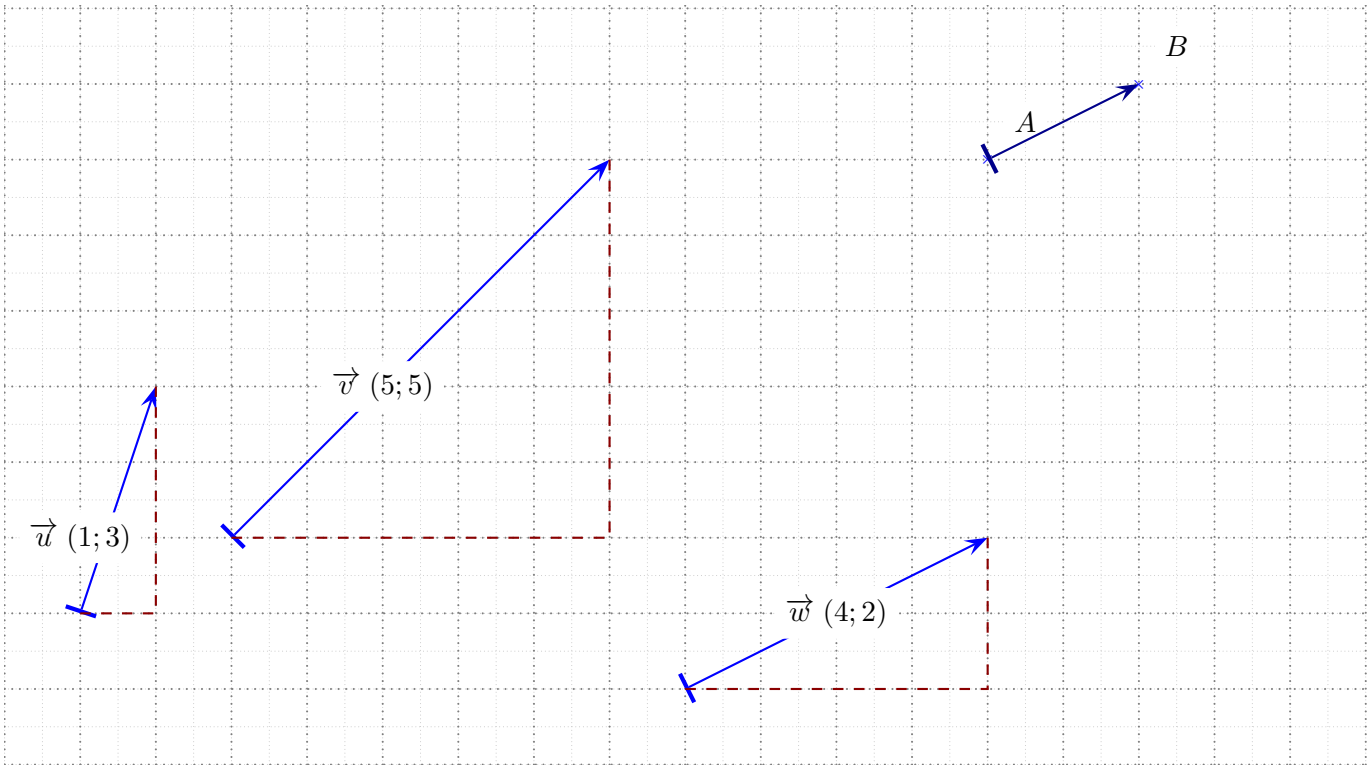
4.◄ ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :





WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 1.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 1. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(1;3)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(5;5)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(4;2)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $0.5 \times \vec{w}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{w}$ في العدد 0.5 و بهذا نحصل على $(2.0;1.0)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

$\|\vec{u}\| = \sqrt{(1)^2 + (3)^2} = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}$.

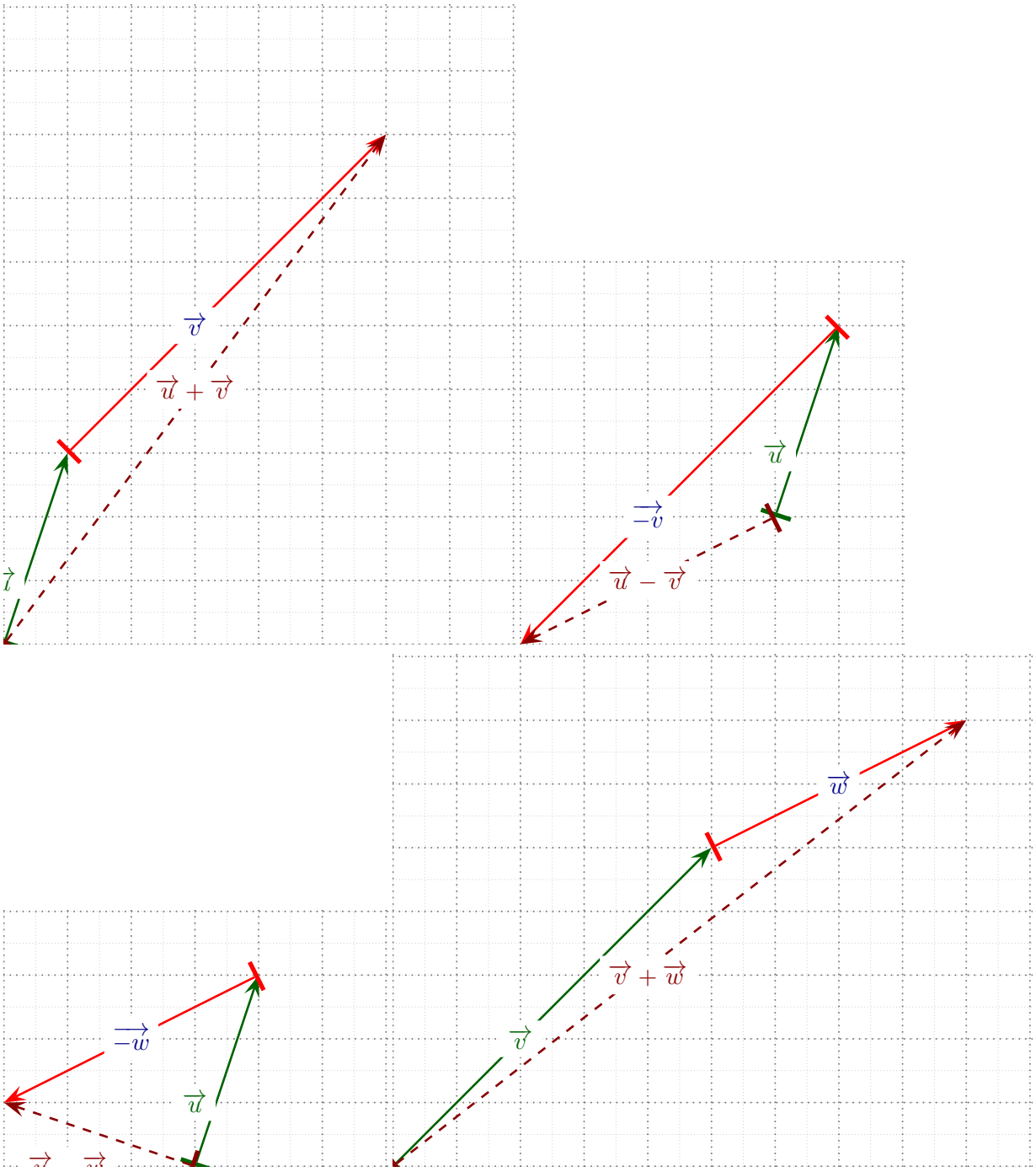
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(5)^2 + (5)^2} = \sqrt{25+25} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ و

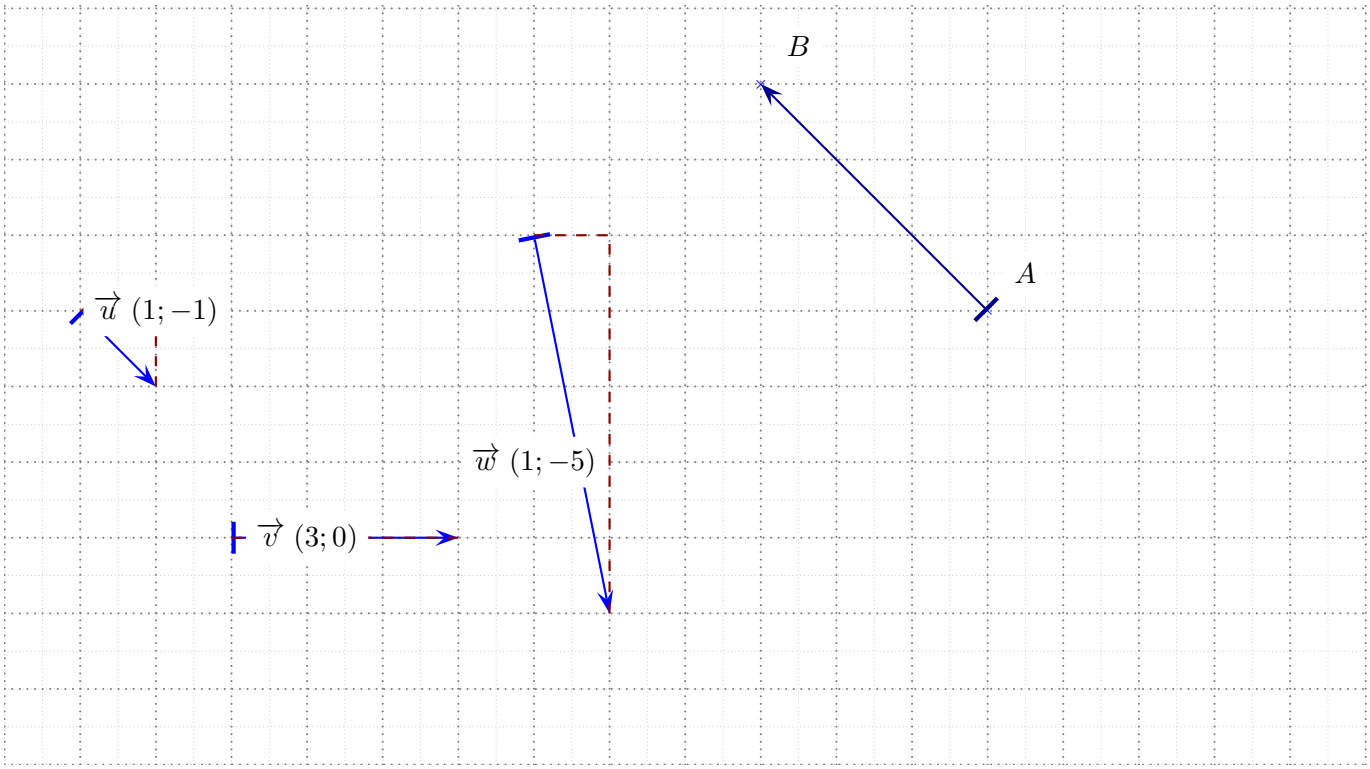
$\|\vec{w}\| = \sqrt{(4)^2 + (2)^2} = \sqrt{16+4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر


$\vec{v}$
$\vec{u}+\vec{v}$
$\vec{u}$
$\vec{u}$
$-\vec{v}$
$\vec{u}-\vec{v}$
$\vec{w}$
$\vec{v}+\vec{w}$
$\vec{v}$
$-\vec{w}$
$\vec{u}$



في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 1.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 1. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(1;-1)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(3;0)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(1;-5)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-3\times\vec{u}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-3\times\vec{u}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{u}$ في العدد -3 و بهذا نحصل على $(-3;3)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

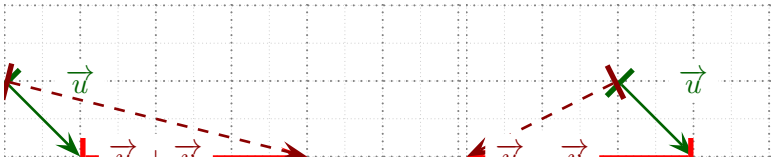
$\|\vec{u}\|=\sqrt{(1)^2+(-1)^2}=\sqrt{1+1}=\sqrt{2}$.

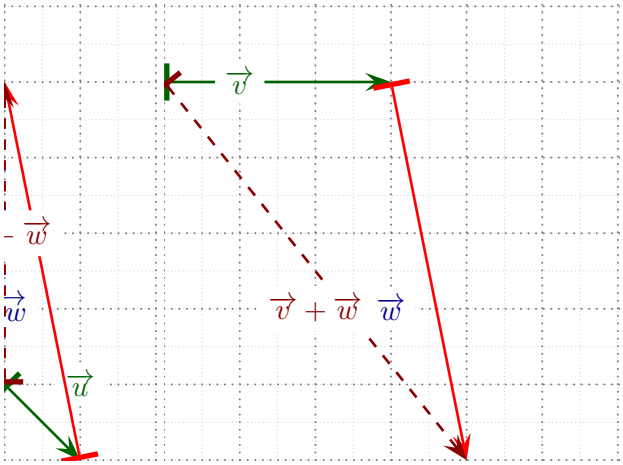
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\|=\sqrt{(3)^2+(0)^2}=\sqrt{9+0}=\sqrt{9}=3$ و

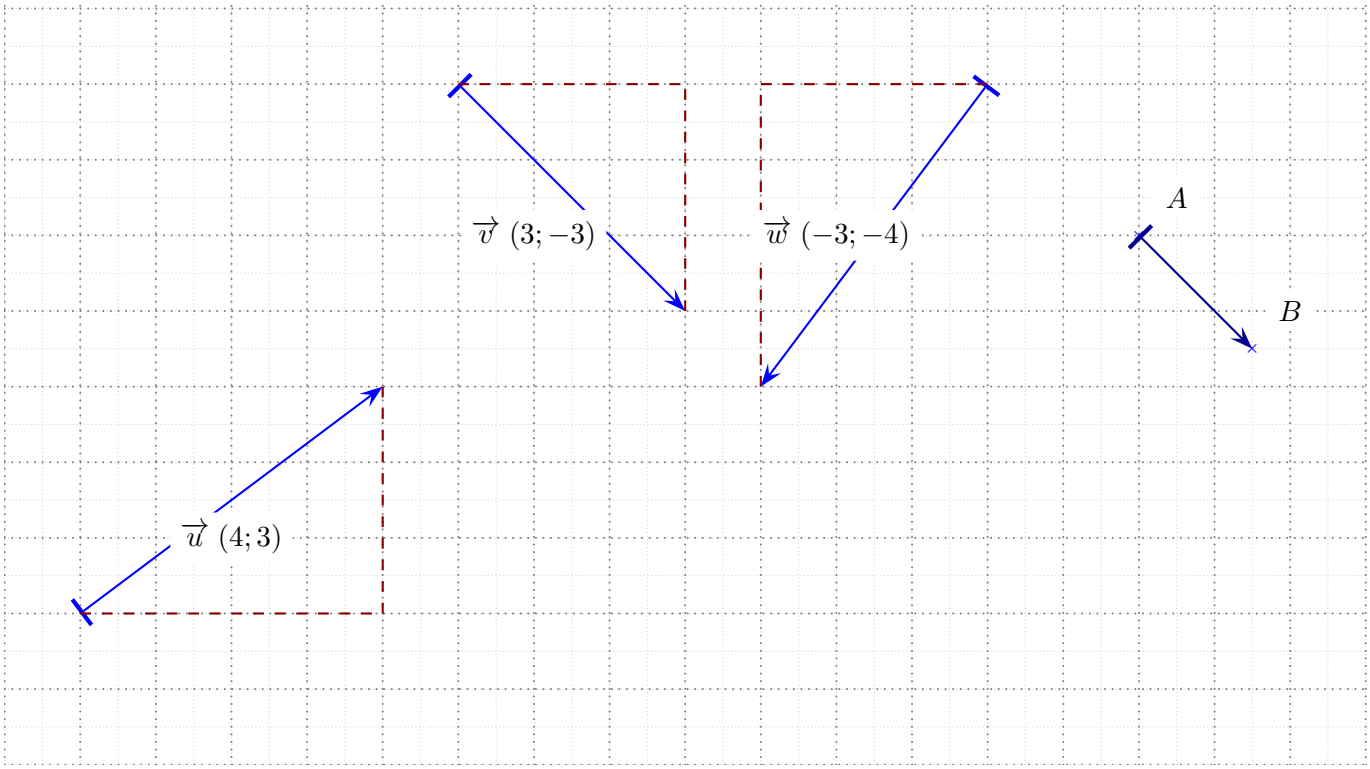
$\|\vec{w}\|=\sqrt{(1)^2+(-5)^2}=\sqrt{1+25}=\sqrt{26}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :







في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. ◄ اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

: فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 4.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 4. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(4;3)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(3;-3)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(-3;-4)$.

2. ◄ علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $0.5 \times \vec{v}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $0.5 \times \vec{v}$ و هذا يتم بضرب إحداثي $\vec{v}$ في العدد 0.5 و بهذا نحصل على $(1.5;-1.5)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. ◄ احسب طولية كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

$\|\vec{u}\| = \sqrt{(4)^2+(3)^2} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$.

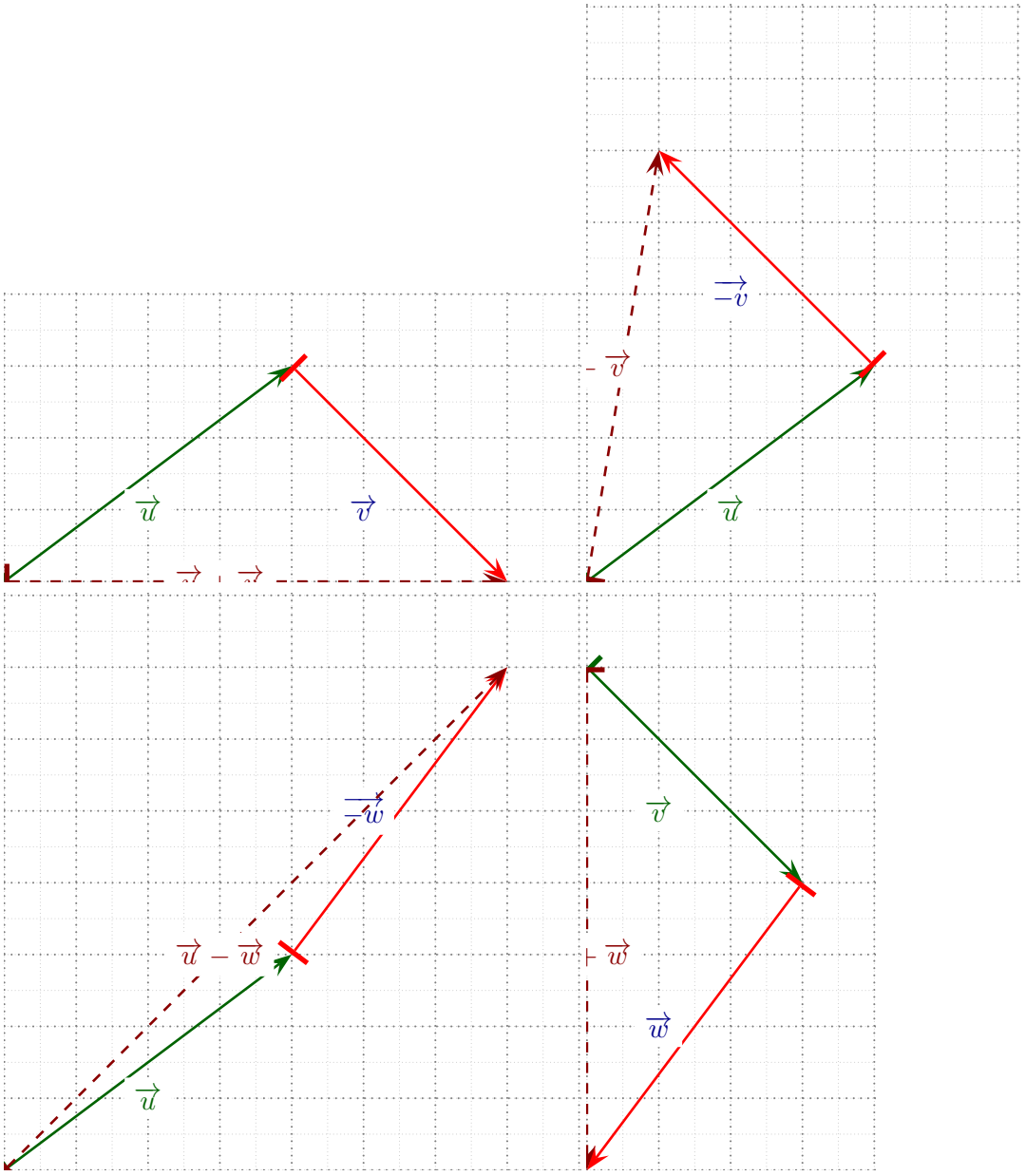
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(3)^2+(-3)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$ و

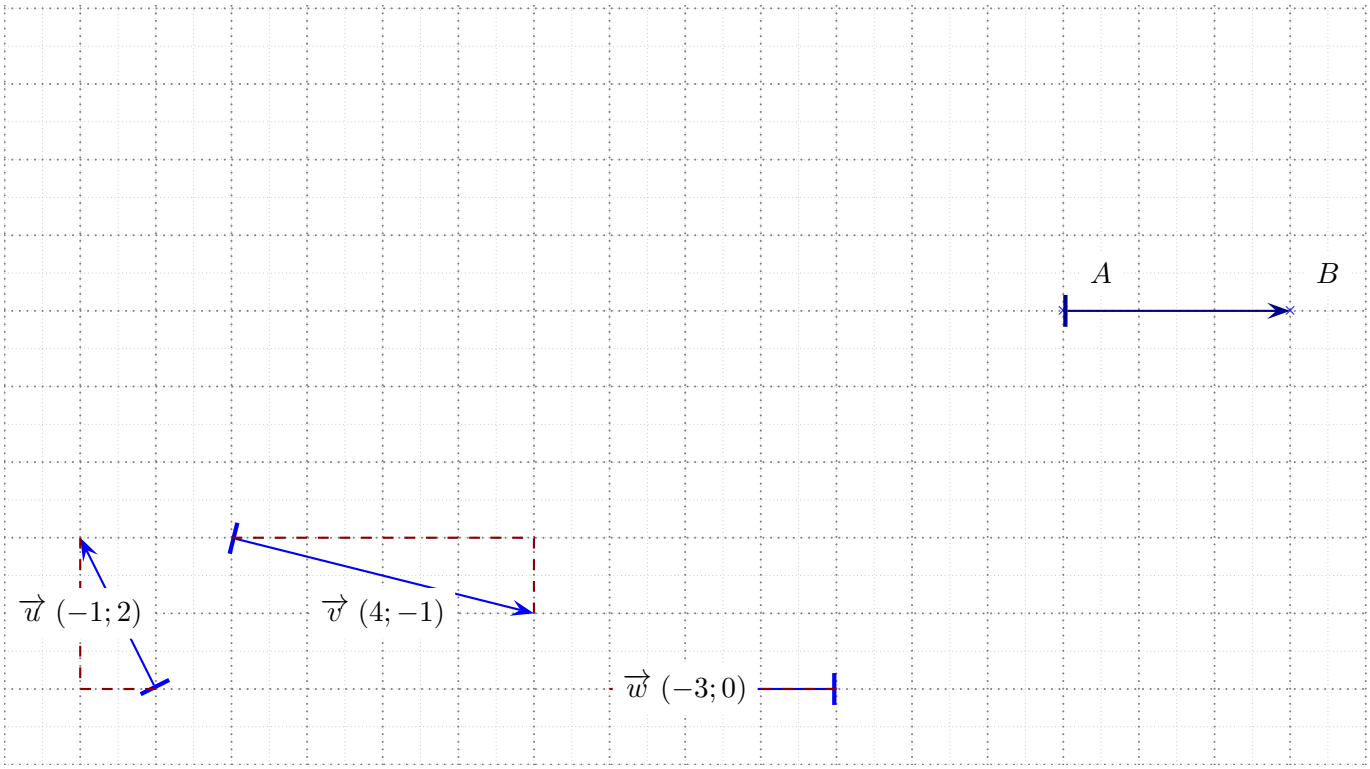
$\|\vec{w}\| = \sqrt{(-3)^2+(-4)^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

4.◄ ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\overrightarrow{u}$ ، $\overrightarrow{v}$ و $\overrightarrow{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\overrightarrow{u}$ ، $\overrightarrow{v}$ و $\overrightarrow{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\overrightarrow{u}$ ، فاصلته هي -1.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : -1. إذاً، إحداثيَيْ $\overrightarrow{u}$ هما $(-1;2)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\overrightarrow{v}$ هما $(4;-1)$ و إحداثيا $\overrightarrow{w}$ هما $(-3;0)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1\times\overrightarrow{w}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-1\times\overrightarrow{w}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\overrightarrow{w}$ في العدد -1 و بهذا نحصل على $(3;0)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\overrightarrow{u}$ ، $\overrightarrow{v}$ و $\overrightarrow{w}$.

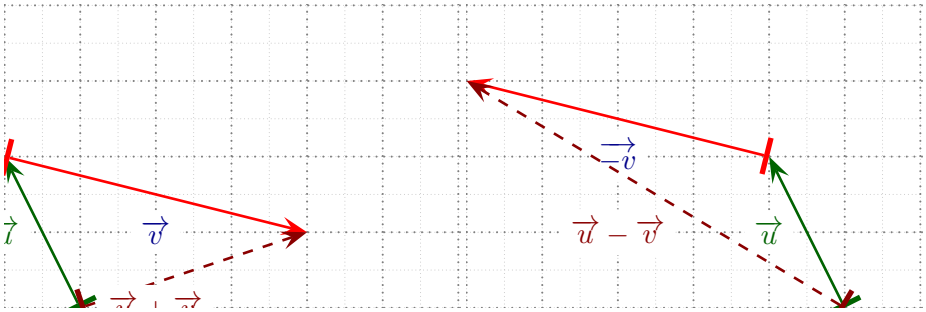
$\|\overrightarrow{u}\|=\sqrt{(-1)^2+(2)^2}=\sqrt{1+4}=\sqrt{5}$.

بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\overrightarrow{v}\|=\sqrt{(4)^2+(-1)^2}=\sqrt{16+1}=\sqrt{17}$ و

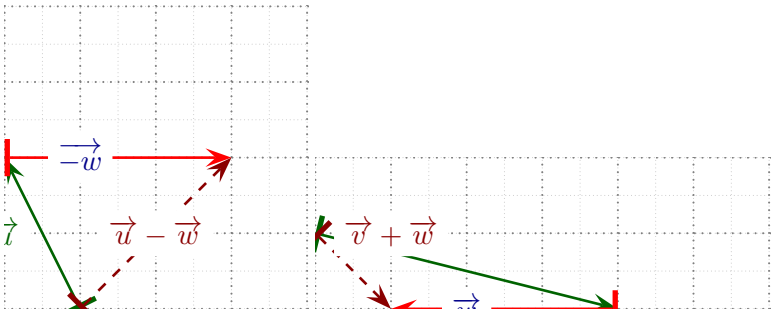
$\|\overrightarrow{w}\|=\sqrt{(-3)^2+(0)^2}=\sqrt{9+0}=\sqrt{9}=3$.

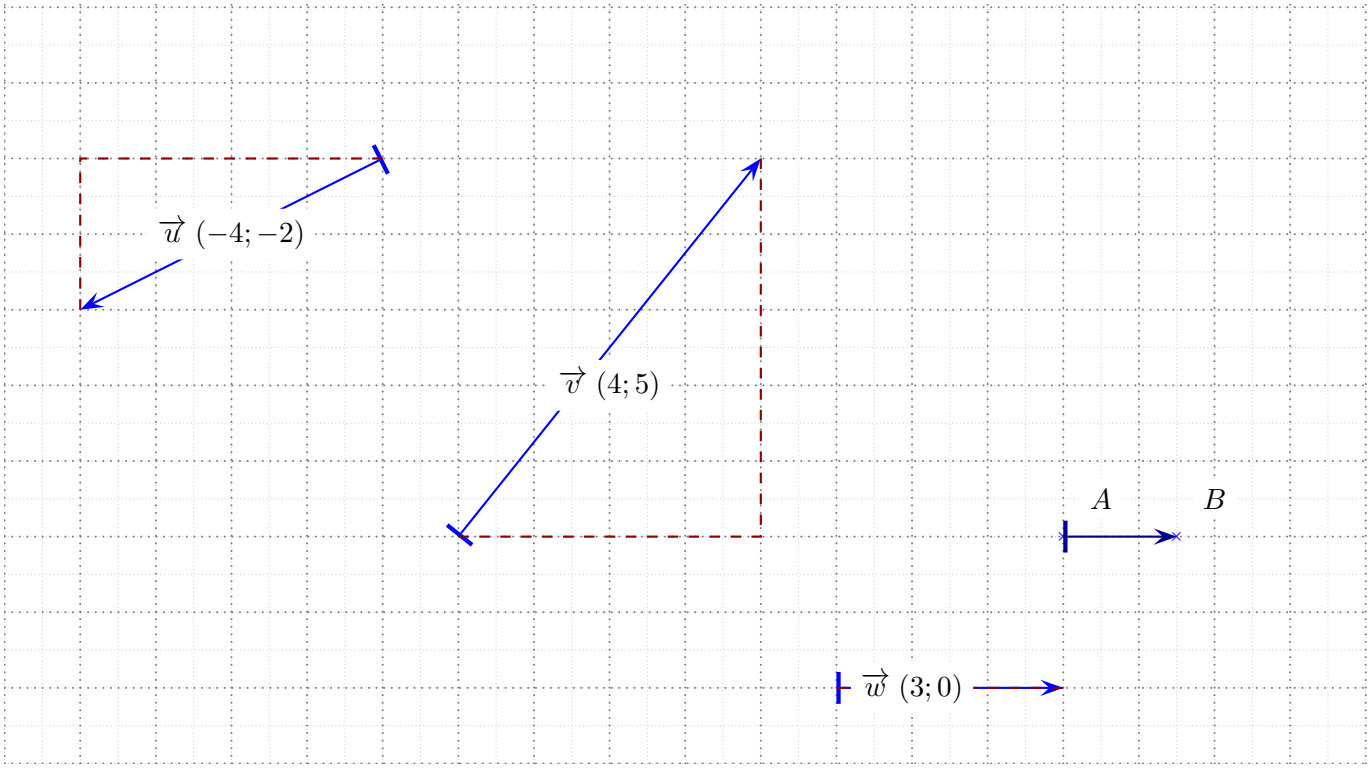
4. ارسم ممثلا لكل من $\overrightarrow{u}+\overrightarrow{v}$ ، $\overrightarrow{u}-\overrightarrow{v}$ ، $\overrightarrow{u}-\overrightarrow{w}$ و $\overrightarrow{v}+\overrightarrow{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1.◄ اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

: فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي -4.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : -4. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(-4;-2)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(4;5)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(3;0)$.

2.◄ علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $0.5 \times \vec{w}$ و هذا يتم بضرب إحداثي $\vec{w}$ في العدد 0.5 و بهذا نحصل على $(1.5;0.0)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3.◄ احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-4)^2+(-2)^2} = \sqrt{16+4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$.

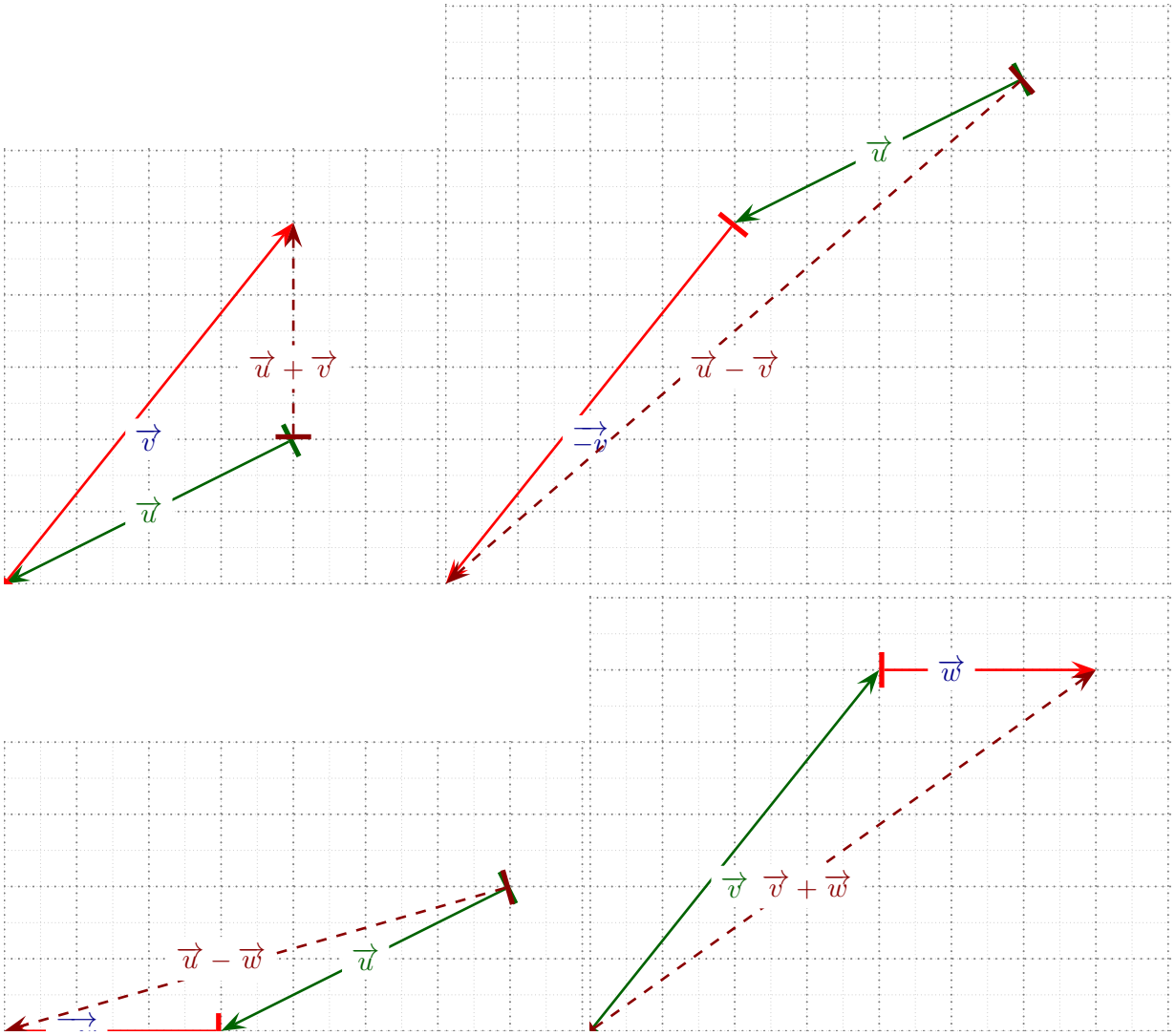
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(4)^2+(5)^2} = \sqrt{16+25} = \sqrt{41}$ و

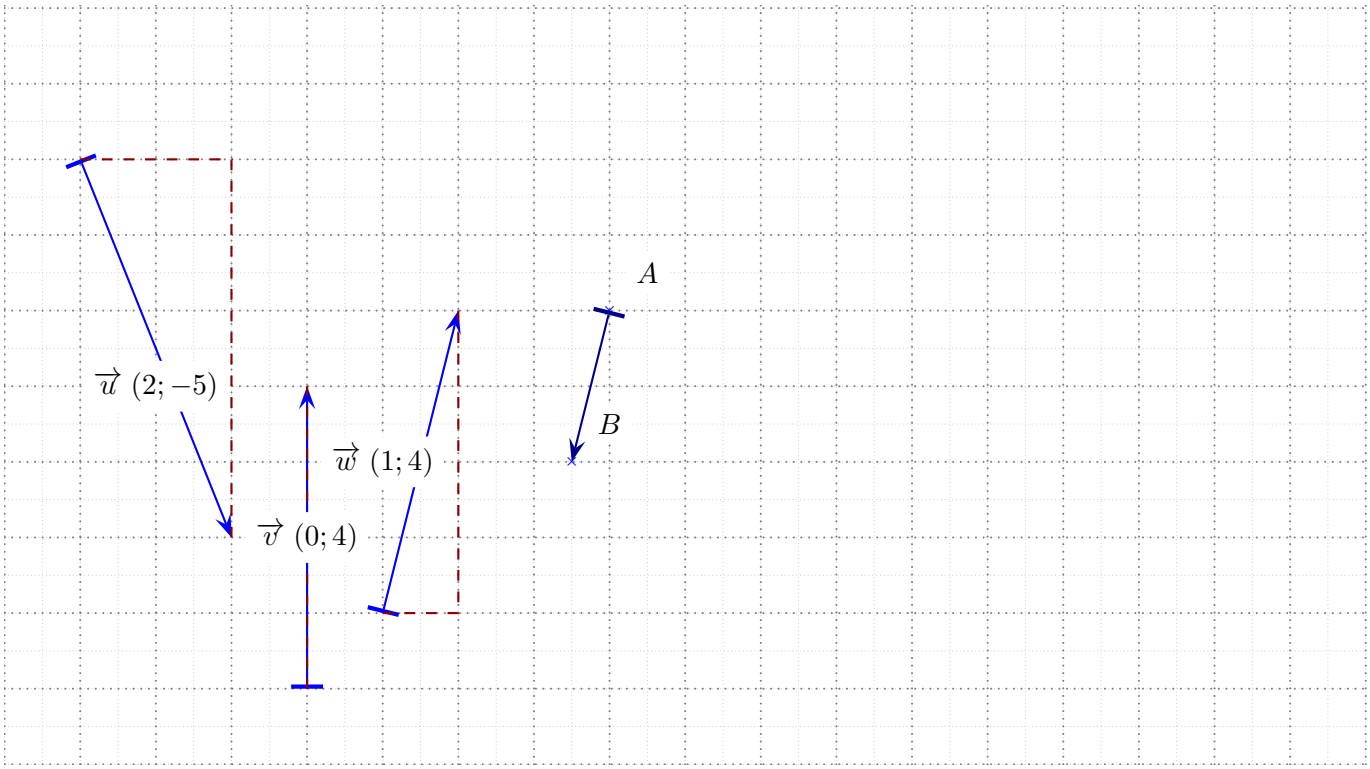
$\|\vec{w}\| = \sqrt{(3)^2+(0)^2} = \sqrt{9+0} = \sqrt{9} = 3$.

4.◄ ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 2.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 2. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(2;-5)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(0;4)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(1;4)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-0.5 \times \vec{w}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{w}$ في العدد -0.5 و بهذا نحصل على $(-0.5;-2.0)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

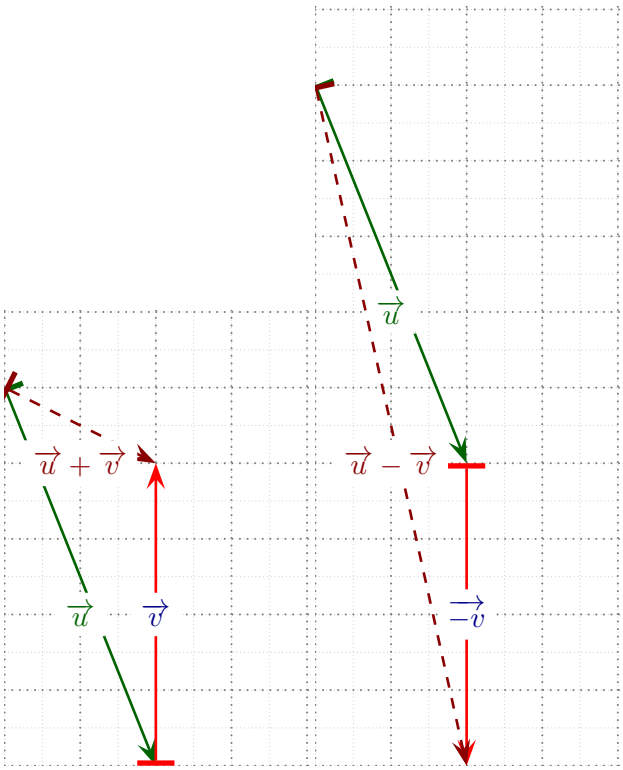
$\|\vec{u}\| = \sqrt{(2)^2+(-5)^2} = \sqrt{4+25} = \sqrt{29}$.

بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(0)^2+(4)^2} = \sqrt{0+16} = \sqrt{16} = 4$ و

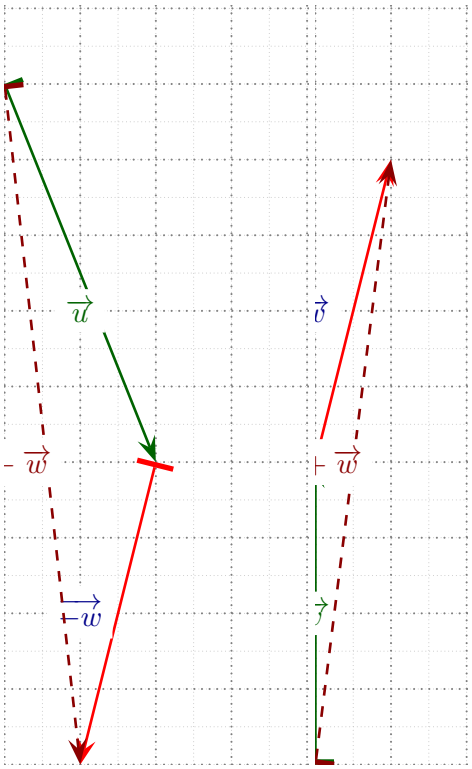
$\|\vec{w}\| = \sqrt{(1)^2+(4)^2} = \sqrt{1+16} = \sqrt{17}$.

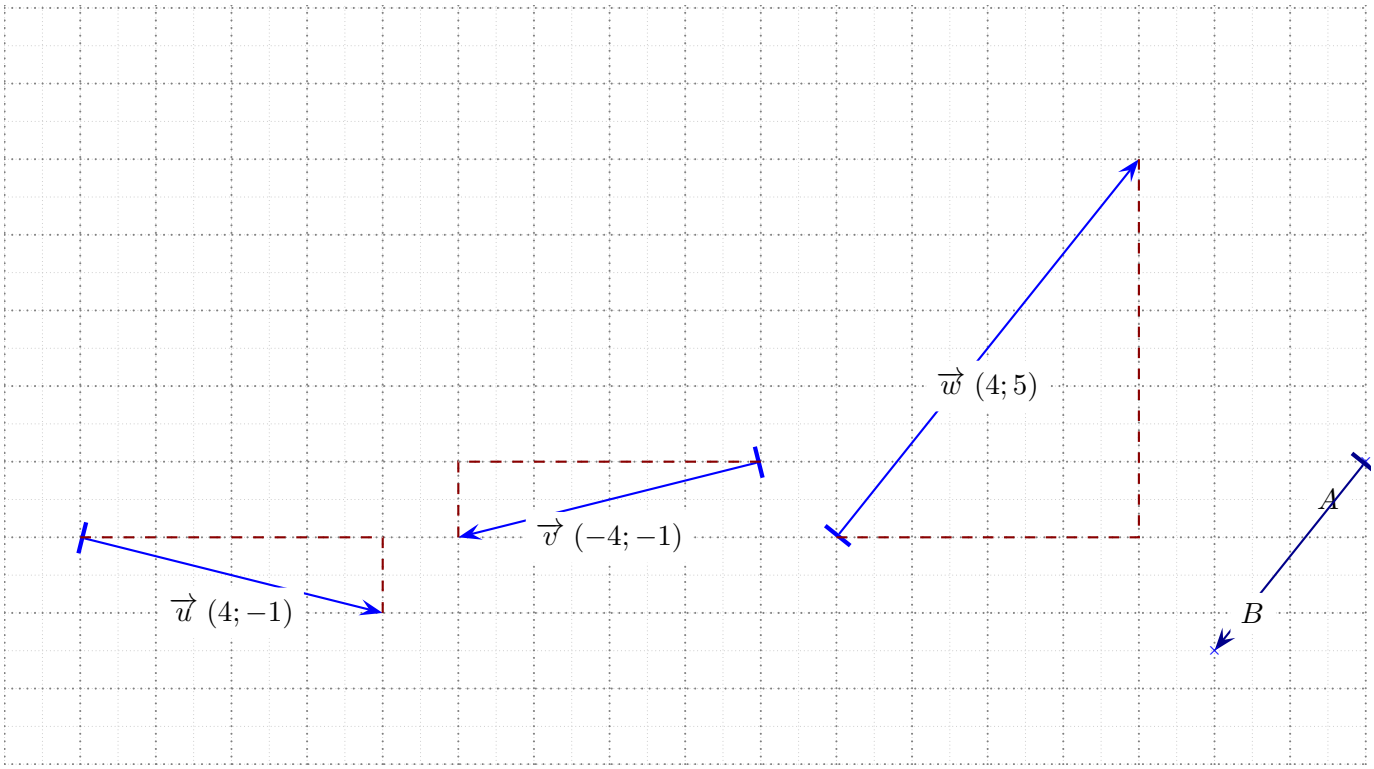
4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 4.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 4. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(4;-1)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(-4;-1)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(4;5)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-0.5 \times \vec{w}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{w}$ في العدد -0.5 و بهذا نحصل على $(-2.0;-2.5)$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداييها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

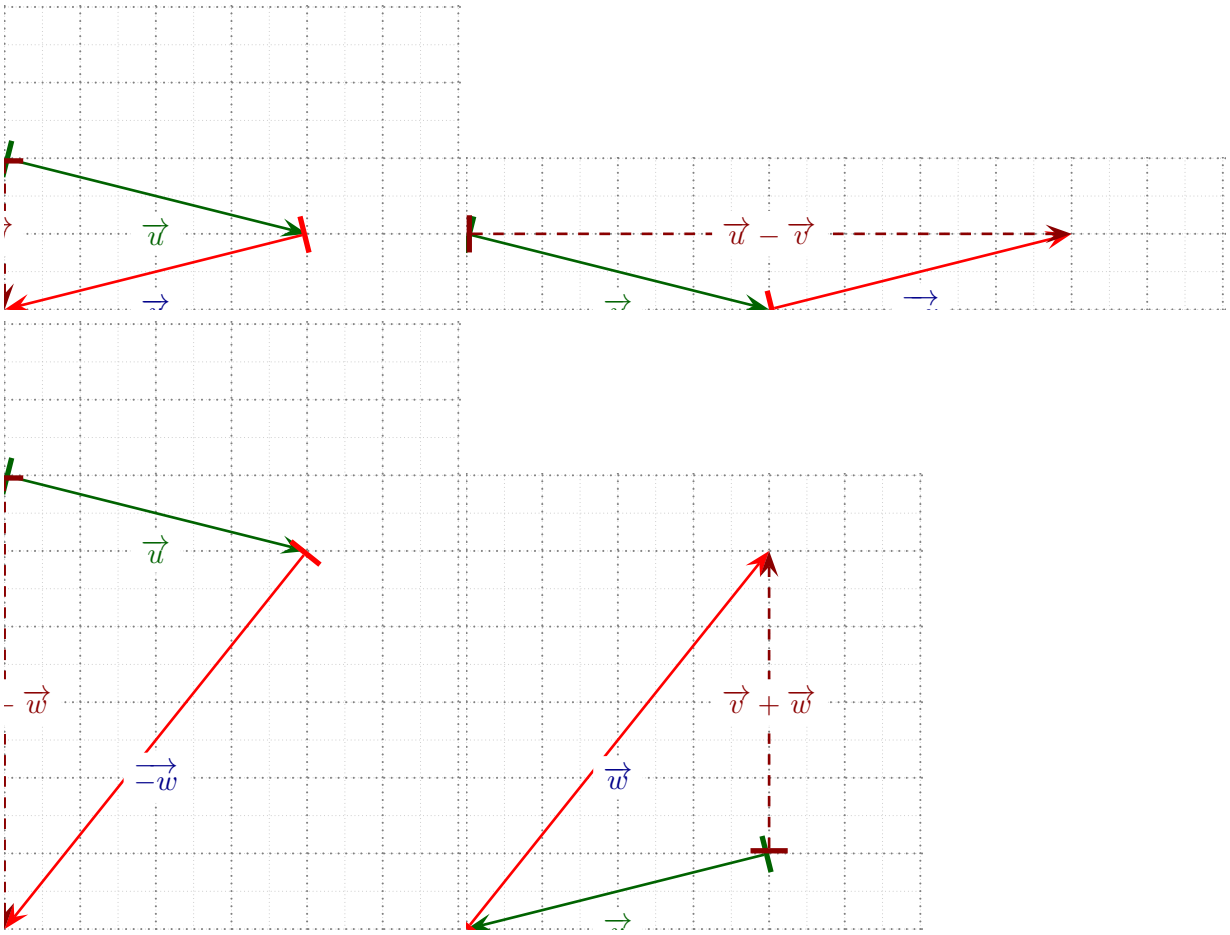
$\|\vec{u}\| = \sqrt{(4)^2 + (-1)^2} = \sqrt{16+1} = \sqrt{17}$.

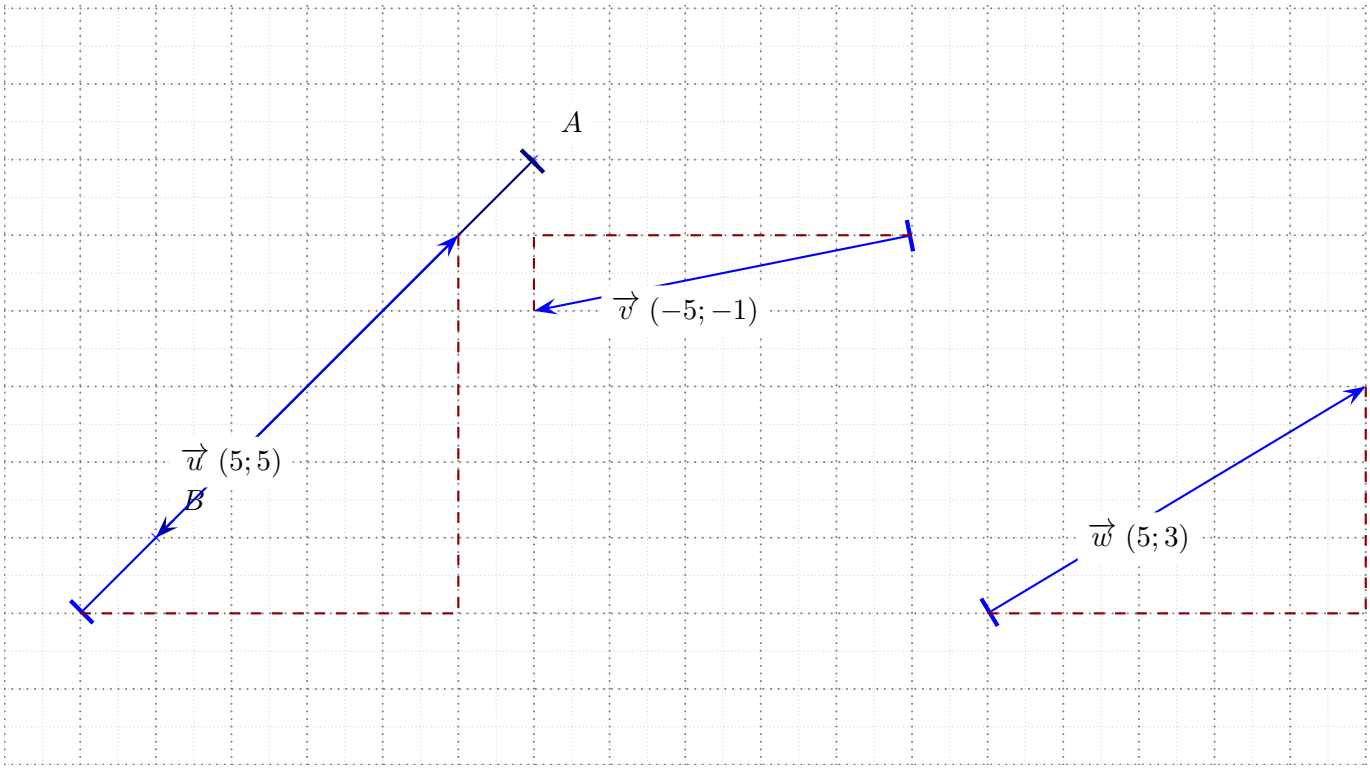
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(-4)^2 + (-1)^2} = \sqrt{16+1} = \sqrt{17}$ و

$\|\vec{w}\| = \sqrt{(4)^2 + (5)^2} = \sqrt{16+25} = \sqrt{41}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{v}$، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\overrightarrow{u}$ ، $\overrightarrow{v}$ و $\overrightarrow{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\overrightarrow{u}$ ، $\overrightarrow{v}$ و $\overrightarrow{w}$.

: فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\overrightarrow{u}$ ، فاصلته هي 5.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 5. إذاً، إحداثيَيْ $\overrightarrow{u}$ هما $(5;5)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\overrightarrow{v}$ هما $(-5;-1)$ و إحداثيا $\overrightarrow{w}$ هما $(5;3)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-1 \times \overrightarrow{u}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-1 \times \overrightarrow{u}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\overrightarrow{u}$ في العدد -1 و بهذا نحصل على $(-5;-5)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\overrightarrow{u}$ ، $\overrightarrow{v}$ و $\overrightarrow{w}$.

$\|\overrightarrow{u}\| = \sqrt{(5)^2+(5)^2} = \sqrt{25+25} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$.

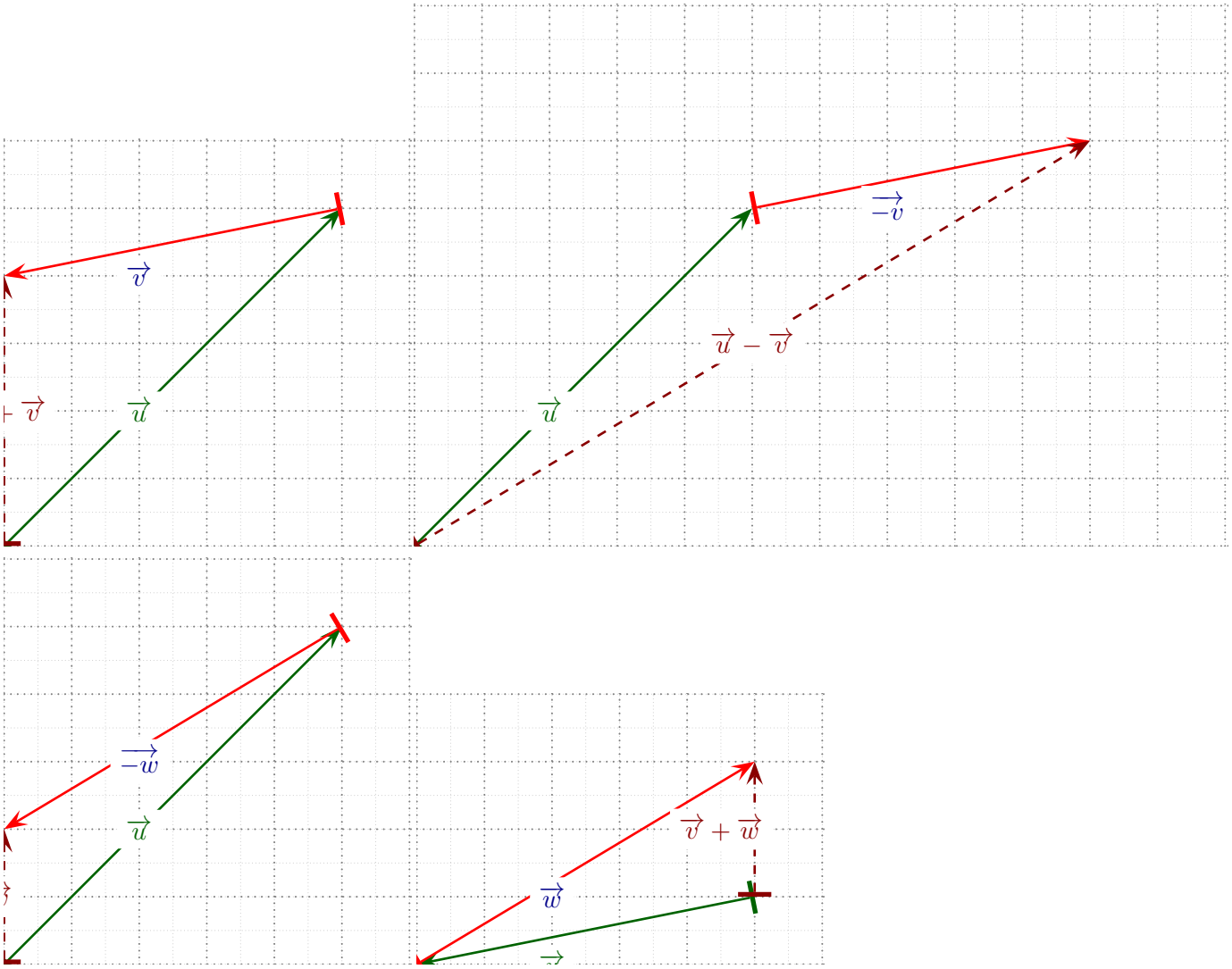
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\overrightarrow{v}\| = \sqrt{(-5)^2+(-1)^2} = \sqrt{25+1} = \sqrt{26}$ و

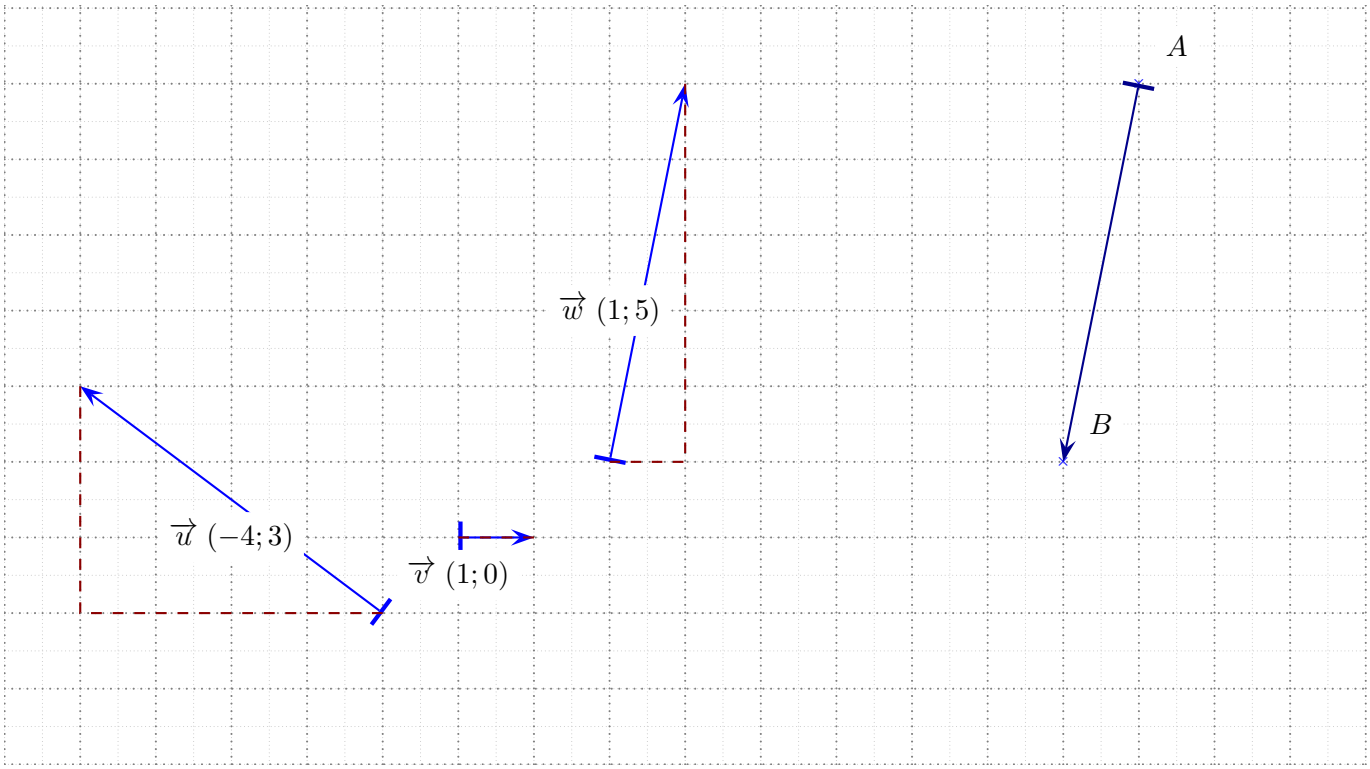
$\|\overrightarrow{w}\| = \sqrt{(5)^2+(3)^2} = \sqrt{25+9} = \sqrt{34}$.

4. ارسم ممثلا لكل من $\overrightarrow{u}+\overrightarrow{v}$ ، $\overrightarrow{u}-\overrightarrow{v}$ ، $\overrightarrow{u}-\overrightarrow{w}$ و $\overrightarrow{v}+\overrightarrow{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\overrightarrow{u}$ ، $\overrightarrow{v}$ و $\overrightarrow{w}$ المُمَثلة أعلاه.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

1. ◄ اقرأ إحداثيّ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

: فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي -4.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : -4. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(-4;3)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(1;0)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(1;5)$.

2. ◄ علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $\vec{w} \times -1$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $\vec{w} \times -1$ و هذا يتم بضرب إحداثي $\vec{w}$ في العدد -1 و بهذا نحصل على $(-1;-5)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. ◄ احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

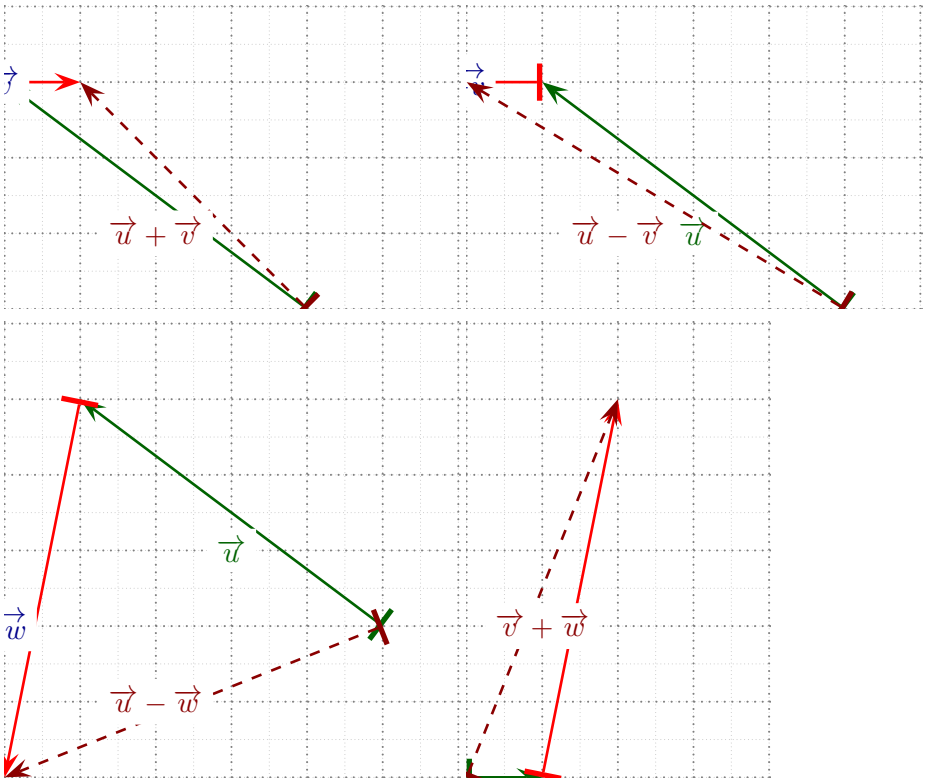
$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-4)^2 + (3)^2} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$.

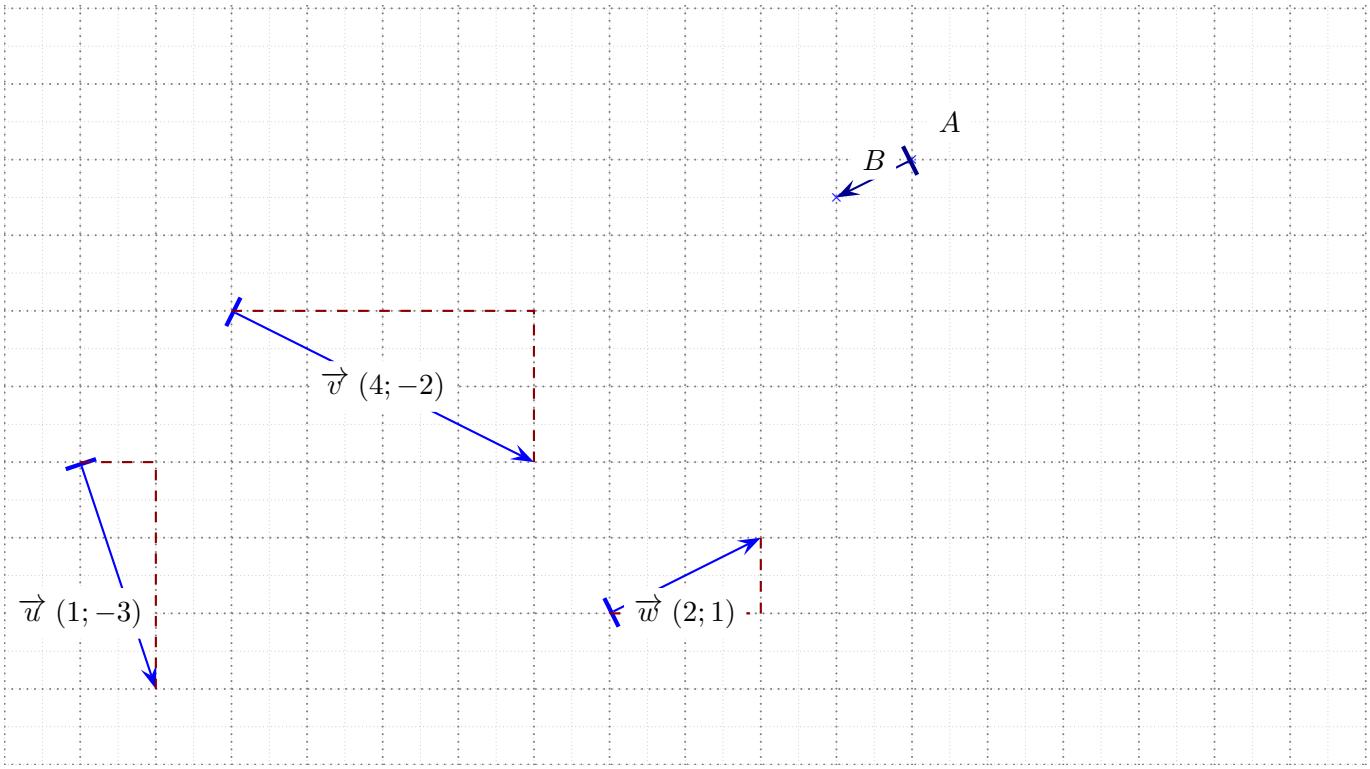
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(1)^2 + (0)^2} = \sqrt{1+0} = \sqrt{1}$ و

$\|\vec{w}\| = \sqrt{(1)^2 + (5)^2} = \sqrt{1+25} = \sqrt{26}$.

4. ◄ ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

تذكير : فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 1.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 1. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(1; -3)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(4; -2)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(2; 1)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5 \times \vec{w}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-0.5 \times \vec{w}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{w}$ في العدد -0.5 و بهذا نحصل على $(-1.0; -0.5)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

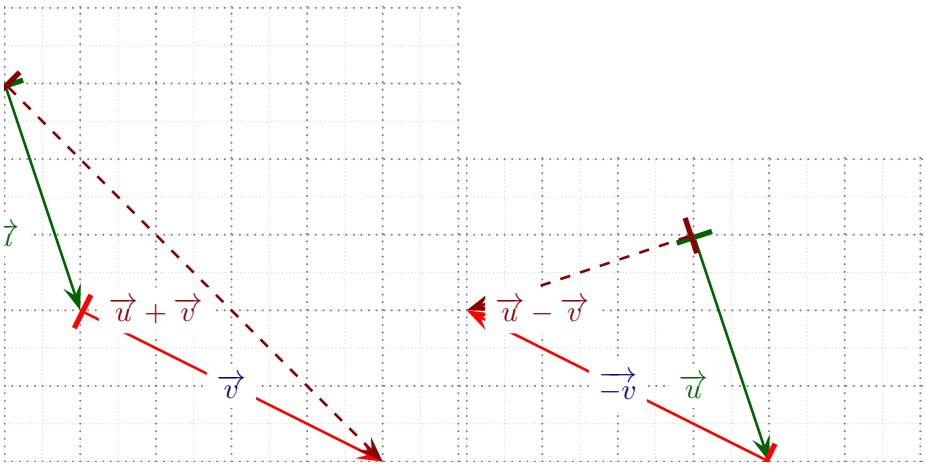
$\|\vec{u}\| = \sqrt{(1)^2 + (-3)^2} = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}$.

بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\| = \sqrt{(4)^2 + (-2)^2} = \sqrt{16+4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ و

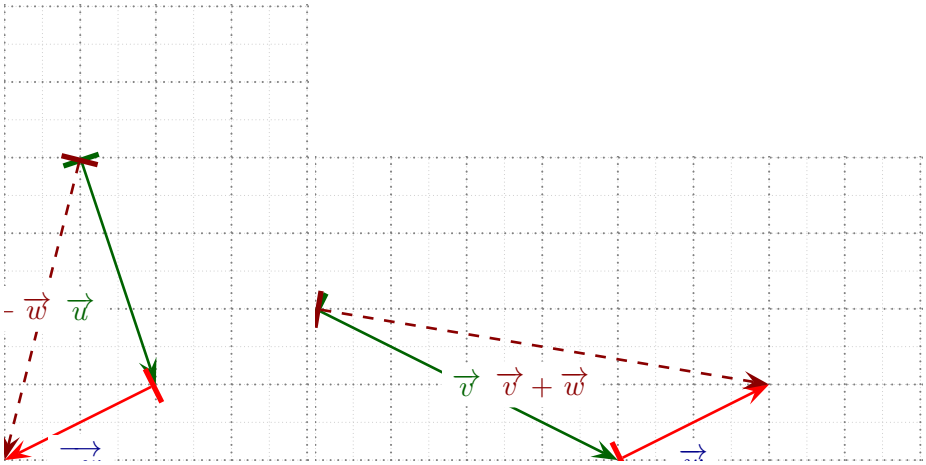
$\|\vec{w}\| = \sqrt{(2)^2 + (1)^2} = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$.

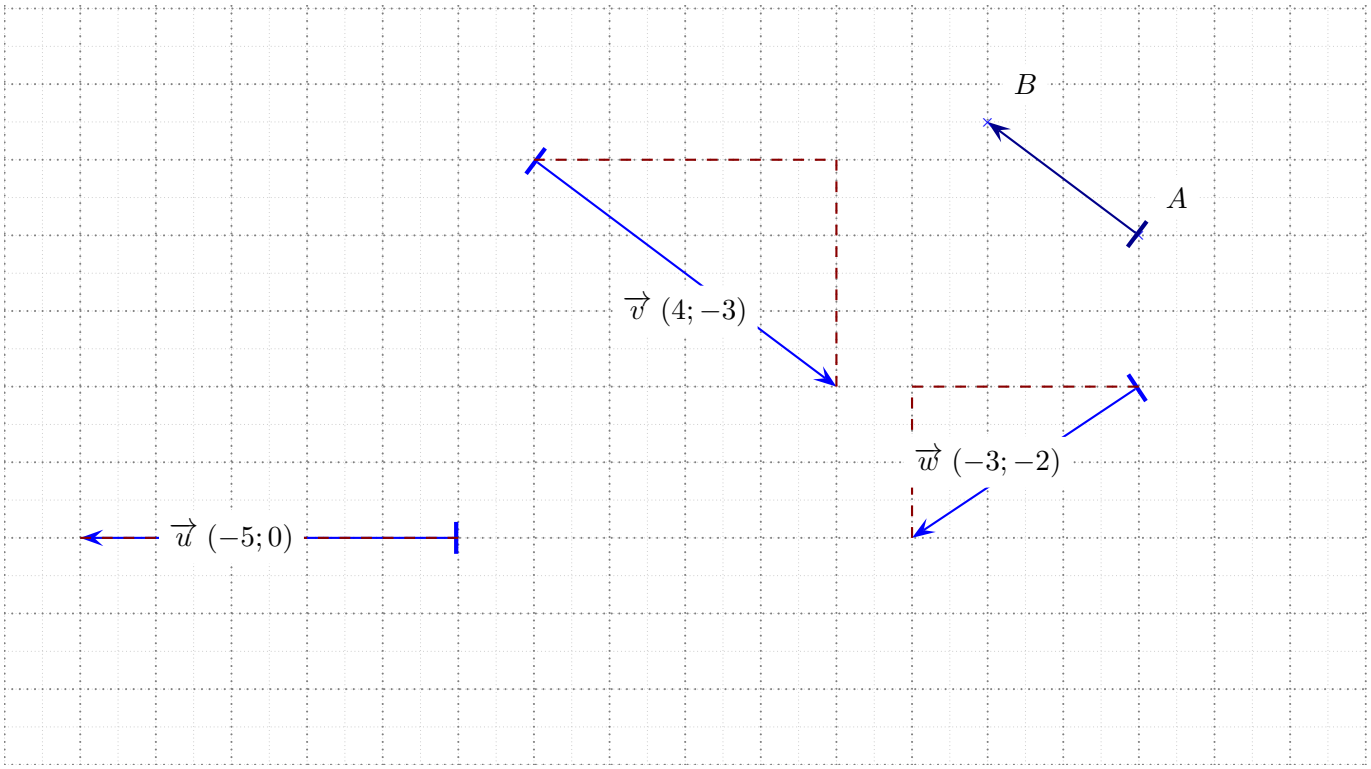
4. ارسم ممثلا لكل من $\vec{u} + \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{v}$ ، $\vec{u} - \vec{w}$ و $\vec{v} + \vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1. اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

: فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي -5.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : -5. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(-5;0)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات) بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(4;-3)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(-3;-2)$.

2. علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-0.5\times\vec{v}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-0.5\times\vec{v}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{v}$ في العدد -0.5 و بهذا نحصل على $(-2.0;1.5)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3. احسب طويلة كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

$\|\vec{u}\|=\sqrt{(-5)^2+(0)^2}=\sqrt{25+0}=\sqrt{25}=5$.

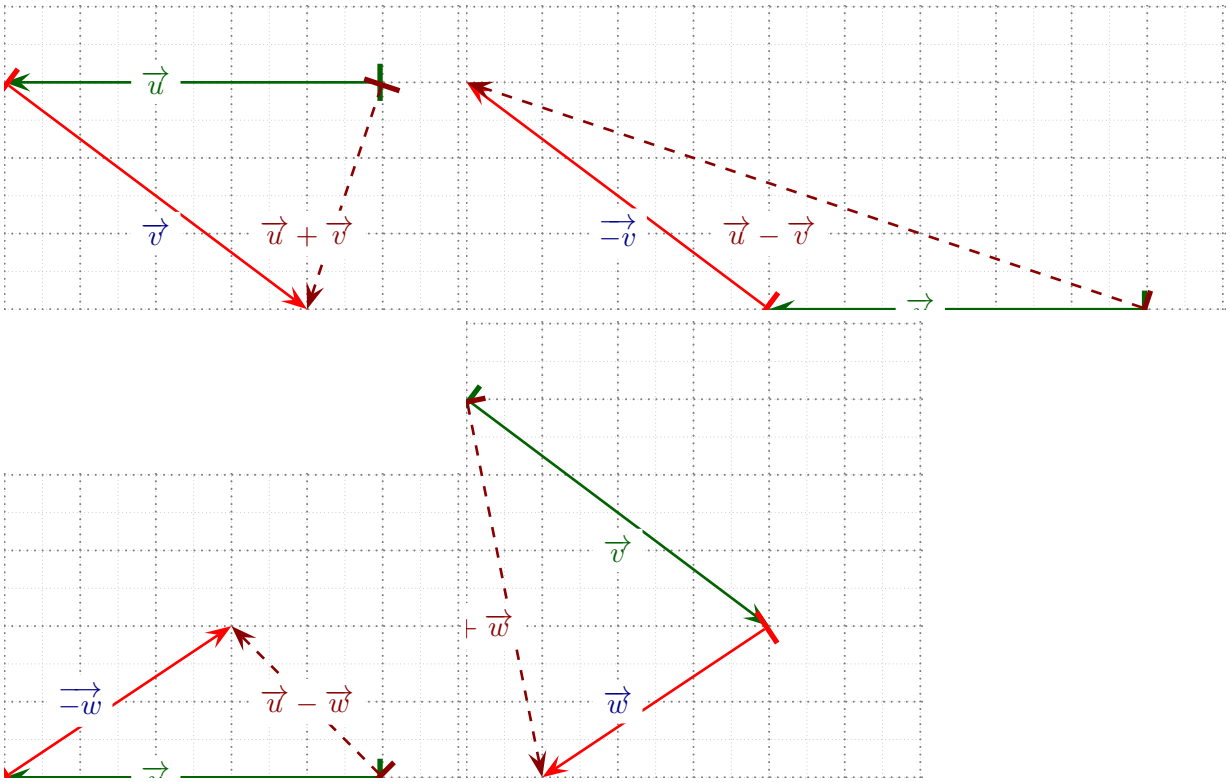
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\|=\sqrt{(4)^2+(-3)^2}=\sqrt{16+9}=\sqrt{25}=5$ و

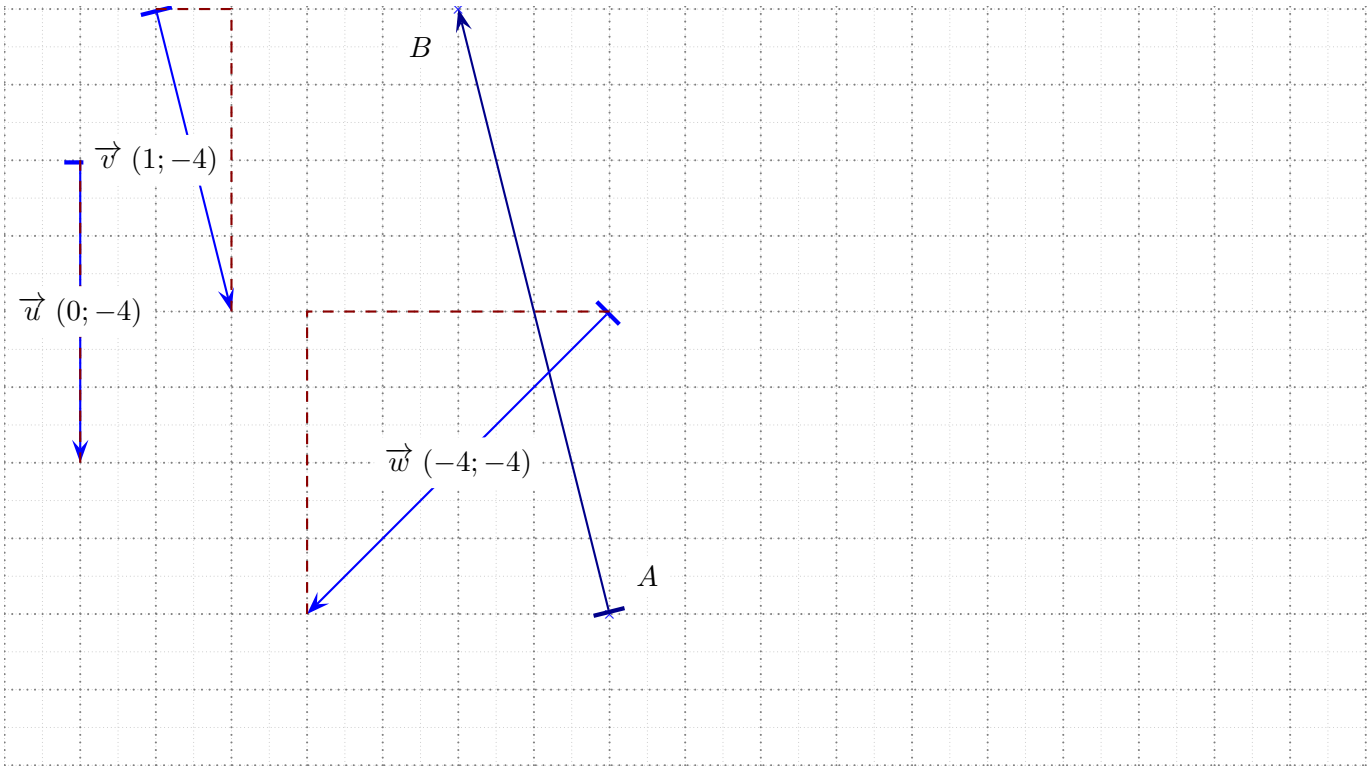
$\|\vec{w}\|=\sqrt{(-3)^2+(-2)^2}=\sqrt{9+4}=\sqrt{13}$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

4.◄ ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{v}$ ، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :





في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس، نعتبر الأشعة $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$ المُمَثلة أعلاه.

1.◄ اقرأ إحداثيَيْ كل من $\vec{u}$ ، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

: فاصلة شعاع تساوي الفرق بين فاصلتَيْ نهاية و بداية هذا الشعاع. بالنسبة للشعاع $\vec{u}$ ، فاصلته هي 0.

نقرأ أيضا ترتيبة هذا الشعاع : 0. إذاً، إحداثيَيْ $\vec{u}$ هما $(0;-4)$ (الخطوط المتقطعة على الشكل تساعد على قراءة الإحداثيات)

بالمثل، إحداثيا $\vec{v}$ هما $(1;-4)$ و إحداثيا $\vec{w}$ هما $(-4;-4)$.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2.◄ علم نقطة B بحيث يكون الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-2\times\vec{v}$ متساويين.

للإجابة على هذا السؤال بأبسط طريقة، نحسب إحداثيَيْ الشعاع $-2\times\vec{v}$ و هذا يتم بضرب إحداثيي $\vec{v}$ في العدد -2 و بهذا نحصل على $(-2;8)$.

ننطلق من النقطة A و نضيف إلى إحداثيها هذين العددين فنحصل على الشعاع (الأحمر في الشكل) الذي نهايته النقطة B.

3.◄ احسب طويلة كل من $\vec{u}$، $\vec{v}$ و $\vec{w}$.

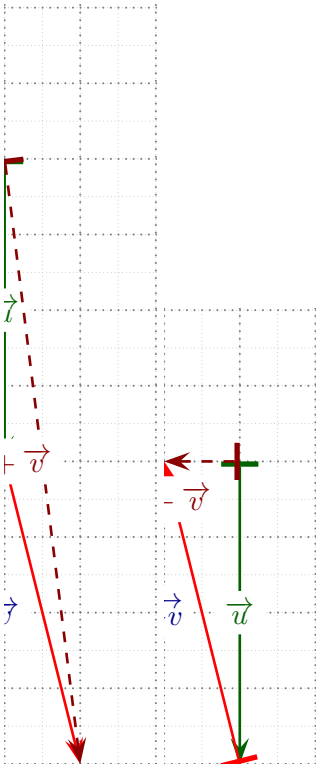
$\|\vec{u}\|=\sqrt{(0)^2+(-4)^2}=\sqrt{0+16}=\sqrt{16}=4$.

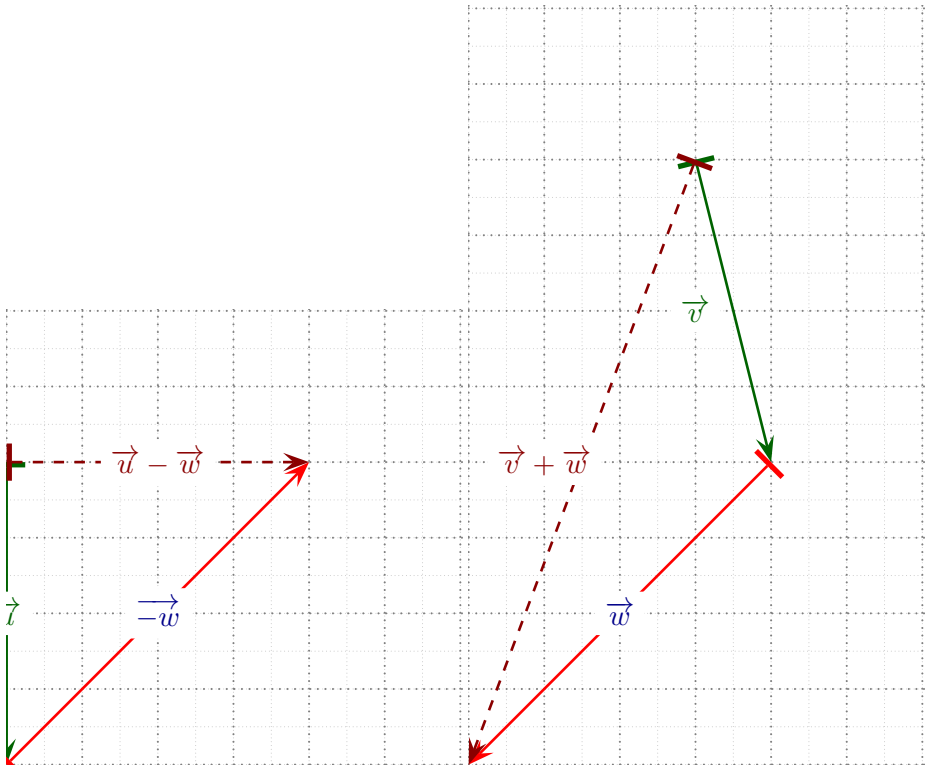
بنفس الطريقة، نحصل على : $\|\vec{v}\|=\sqrt{(1)^2+(-4)^2}=\sqrt{1+16}=\sqrt{17}$ و

$\|\vec{w}\|=\sqrt{(-4)^2+(-4)^2}=\sqrt{16+16}=\sqrt{32}=4\sqrt{2}$.

4.◄ ارسم ممثلا لكل من $\vec{u}+\vec{v}$، $\vec{u}-\vec{v}$، $\vec{u}-\vec{w}$ و $\vec{v}+\vec{w}$.

لرسم مجموع أو فرق شعاعين، نضعهما "جنبا إلى جنب" (نهاية الأول مع بداية الثاني) كما في الأشكال التالية :




$\vec{u} - \vec{w}$
$\vec{l}$
$-\vec{w}$
$\vec{v}$
$\vec{v} + \vec{w}$
$\vec{w}$