



الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقط)

$A$  و  $B$  و  $C$  أعداد حقيقية حيث :

$$C = \frac{351}{1881} ; \quad B = \sqrt{245} - \sqrt{80} - \sqrt{20} ; \quad A = \frac{3.7 \times 10^{21} \times 5.2 \times 10^{-17}}{2.5 \times 10^{-11}}$$

(1) أكتب  $A$  كتابة علمية .

(2) أكتب  $B$  على شكل  $a\sqrt{5}$  ، حيث عدد طبيعي يطلب تعيينه .

(3) أكتب  $C$  على شكل كسر غير قابل للاختزال .

التمرين الثاني: (03 نقط)

(01) أنشر ثم بسّط العبارة  $A$  ، حيث :  $A = (3x + 5)(x - 5)$

(02) حلّ العبارة  $E$  إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث :

$$E = (3x + 5)(2x - 2) + 3x^2 - 10x - 25$$

(03) حل المعادلة :  $(3x + 5)(3x - 7) = 0$  .

(04) حل المتراجحة :  $3x^2 - 10x - 25 > 3x^2 - 5$  ، ومثّل حلولها بيانياً .

التمرين الثالث: (03 نقط)

المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  .

(01) علم النقط :  $A(1; 5)$  ،  $B(-3; 3)$  ،  $C(0; 2)$  ،  $D(4; 4)$

(02) أثبت أنّ  $ABCD$  متوازي أضلاع .

(03) لتكن  $M$  منتصف  $[CD]$  و  $P$  نظيرة  $A$  بالنسبة إلى  $M$  .

• أوجد احداثيي كل من  $M$  و  $P$  .

• احسب طول المسافة بين النقطتين  $A$  و  $C$

التمرين الرابع : (03 نقط)

$ABC$  مثلث قائم في  $A$  ، حيث :  $AC = 4\text{cm}$  ;  $AB = 3\text{cm}$

(1) أحسب الطول  $BC$  .

$E$  و  $F$  نقطتان من  $[AB]$  و  $[AC]$  على الترتيب حيث :

$AE = 1,5\text{cm}$  و  $AF = 2\text{cm}$

(2) بيّن أنّ  $(BC)$  و  $(EF)$  متوازيان .

(3) أحسب قياس الزاوية  $\hat{B}$  .

الجزء الثاني: (08 نقط)

المسألة

■ تقييم مؤسسة تربوية في نهاية كل سنة دراسية حفلا تكرم فيه تلاميذها النجباء و ذلك في قاعة أرضيتها على شكل مستطيل طولها ضعف عرضها ومحيطها 36 m .  
1/ أحسب  $a$  طول هذه القاعدة و  $b$  عرضها .

■ لشراء احد أنواع المشروبات الغازية لتوزيعه على التلاميذ النجباء وجد المسؤول عند الشراء محلين للبيع .

الأول : يبيع القارورة الواحدة من هذا المشروب بـ 16 DA أما خدمة النقل فهي مجانية

الثاني : يبيع القارورة الواحدة من هذا المشروب بـ 14 DA لكن يجب تسديد خدمة نقل المشروبات وهي 100 DA

\* نسمي  $x$  عدد القارورات المشتراة من طرف المؤسسة و  $f(x)$  الثمن المدفوع من طرف مسؤول المؤسسة للمحل الأول

و  $g(x)$  الثمن المدفوع من طرف مسؤول المؤسسة للمحل الثاني .

1/ عبر عن كل من  $f(x)$  ،  $g(x)$  بدلالة  $x$  .

2/ اكمل الجدول المقابل .

3/ حل المعادلة  $f(x) = g(x)$  كيف تفسر النتيجة .

4/ على ورقة ميللمترية أنشئ معلم متعامد ومتجانس . الوحدة على محور الفواصل : 1 cm يمثل 10 قارورات

الوحدة على محور الترتيب : 1 cm يمثل 100 DA .

(أ) أنشئ التمثيلين البيانيين للدالتين  $f$  و  $g$

(ب) اعتماداً على التمثيل البياني . كم يشتري مسؤول المؤسسة من قارورة على الأكثر إذا كان لديه 1150 DA

(ج) حل المتراجحة :  $16x < 100 + 14x$

