4 متوسط

اختبار الفصل الأول
في مادة الرياضيـــات

الصفحة: المبادرة للرياضيات | الموسم الدراسي: 2025/2024
المدة الزمنية: ساعتيـن (02) | الأستاذ: بوزيدي حمـــــــزة

لمزيد من نماذج الفروض والاختبارات المقترحة زوروا صفحتنا المبادرة للرياضيات

التمريـــــــن الأول

❶ هل العددان 720 و 1512 أوليان فيما بينهما؟ دون حساب.

❷ أكتب الكسر $\frac{720}{1512}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

❸ أحسب F حيث: $F = \frac{7}{21} + \frac{720}{1512} \times \frac{1}{2}$. (تعطى النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال)

التمريـــــــن الثاني

ليكن العددين K،و L حيث:

$$K = \sqrt{11} + 2\sqrt{176} - 3\sqrt{44} \qquad L = \frac{4\sqrt{11}}{\sqrt{2}}$$

❶ بيّن أن العدد K يكتب على شكل $a\sqrt{11}$ حيث a عدد طبيعي.

❷ تحقق من أنّ: $K \times L = 66\sqrt{2}$

التمريـــــــن الثالث

اليك العبارتين E وF حيث: $E = (2+\sqrt{3})^2$ و $F = \frac{8}{5} \times \left(3 - \frac{1}{2}\right)$

❶ بسّط كل من E وF.

❷ بين أن $E - F\sqrt{3}$ عدد طبيعي.

التمريـــــــن الرابع

RST مثلث قائم في R حيث: $\cos \hat{S} = \frac{1}{2}$

❶ أحسب كل من $\sin \hat{S}$ و $\tan \hat{S}$. ثم استنتج قيس الزاوية $\hat{S}$.

RH الارتفاع المتعلق بالضلع $[ST]$

❷ بيّن أنّ: $RS^2 = SH \times ST$

مـنـصـــة الـقـلـم الـجـزائـــري | DZPEN.COM

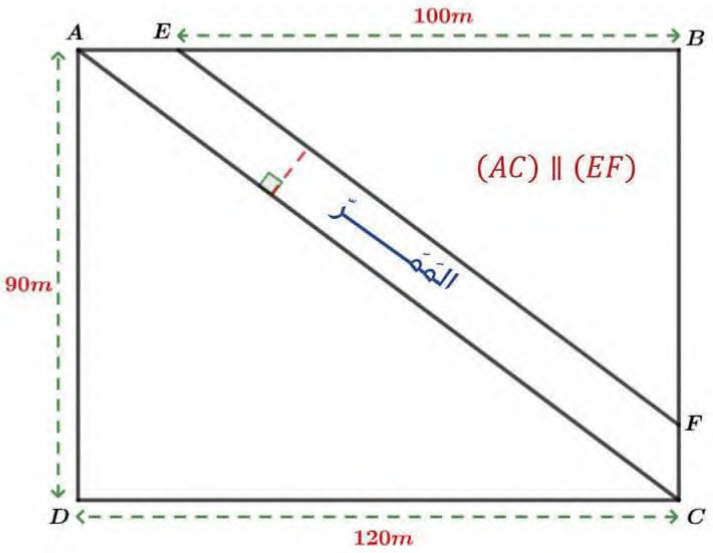
الوضعيـــة الإدماجيـــة

بعد التصريح لشركة السيارات *Cherry* بالبيع في الجزائر العام الماضي. خُصصّت كحصة أولى 6000 سيارة من نوع *Tiggo 2 pro* و9600 من نوع *Arrizo 8*

استخدم هذا المستثمر شاحنات لنقل السيارات الى مستودع للعرض على شكل مستطيل كما هو موضح في الشكل حيث فصل بين النوع الأول والنوع الثاني بممر. حيث:

$AD = 90\,m$ و $BE = 100\,m$ و $CD = 120\,m$

$(AC) \parallel (EF)$



❶ ما هو عرض الممر الذي حدده المستثمر والذي من خلاله اختار الشاحنات المناسبة لنقل السيارات ؟

الأستاذ بوزيدي حمزة

المبـــادرة للرياضيات

مـنـصـــة الـقـلـم الـجـزائـــري | DZPEN.COM

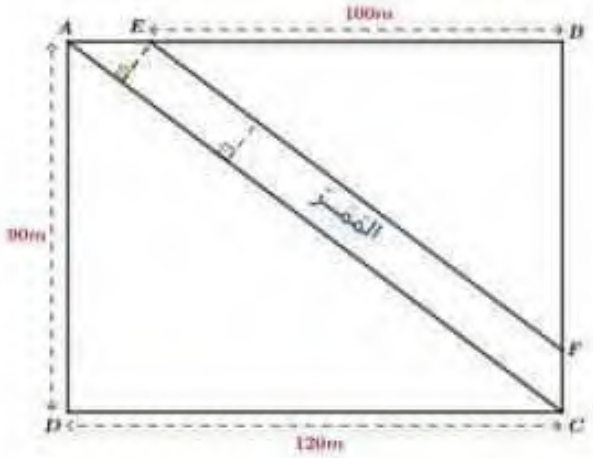
الحلول المفصّلة للوضعيات الإدماجية الخاصة بصفحة المبادرة

حل الوضعية رقم [01]:

لهذه الوضعية عدة طرق للحل سأسرد منها واحدا الآن وتوجد طريقة أخرى ذكرت في المنشور السابق للصفحة.

لاحظ الشكل جيّدا:

نسمي عرض الممر بـ h



لدينا $\widehat{DCA} = \widehat{CAE}$ (متبادلتان داخليا و $(AB) \parallel (DC)$)

و من جهة أخرى $AE = 120 - 100 = 20\ m$

إذن

$$\sin \widehat{CAE} = \frac{h}{AE} \Rightarrow \frac{\sin \widehat{CAE}}{1} = \frac{h}{AE}$$

أي: $h = \frac{\sin \widehat{CAE} \times AE}{1}$

لحساب عرض الممر h نقوم بحساب قيس الزاوية أولا:

في المثلث ADC:

$$\tan \widehat{DCA} = \frac{AD}{DC}$$

$$\tan \widehat{DCA} = \frac{90}{120} = 0.75$$

$0.75 \Rightarrow 2ndF \Rightarrow \tan \Rightarrow \widehat{DCA} = \widehat{CAE} = 36.87°$

وفي الأخير:

$$h = \frac{\sin \widehat{CAE} \times AE}{1}$$

$$h = \frac{\sin 36.87° \times 20}{1}$$

$$h = 12\ m$$

حل الوضعية رقم [02]:

1 حساب عدد الأعمدة:

بما أنّ شكل المسجد عبارة عن سداسي $ABCDEF$ شكل مغلق فإنّ:

عدد الأعمدة يساوي محيط السداسي تقسيم $PGCD(215; 150)$:

حساب P_{ABCDEF} (محيط السداسي)

$$P_{ABCDEF} = AB + BC + CD + DE + EF + FA$$

$$P_{ABCDEF} = 215 \times 2 + 150 \times 4$$

$$P_{ABCDEF} = 1\,030\ m$$

حساب $PGCD(215; 150)$ باستعمال خوارزمية إقليدس:

$$215 = 150 \times 1 + 65$$

$$150 = 65 \times 2 + 20$$

$$65 = 20 \times 3 + 5$$

$$20 = 5 \times 4 + 0$$

اذن: $PGCD(215; 150) = 5$

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري