ومنه سعر السيارة قبل التخفيض هو. 4 150 000 DA

الكتابة العلمية : $4150000 = \boxed{4,15 \times 10^6}$

الأستاذ زين الدين للرياضيات

x	0	60
$f(x)$	0	2400

(C_1) هو تمثيل الدالة الخطية f وهو مستقيم يمر من المبدأ و النقطة ذات الإحداثيات $(60;2400)$

x	0	60
$g(x)$	4800	2400

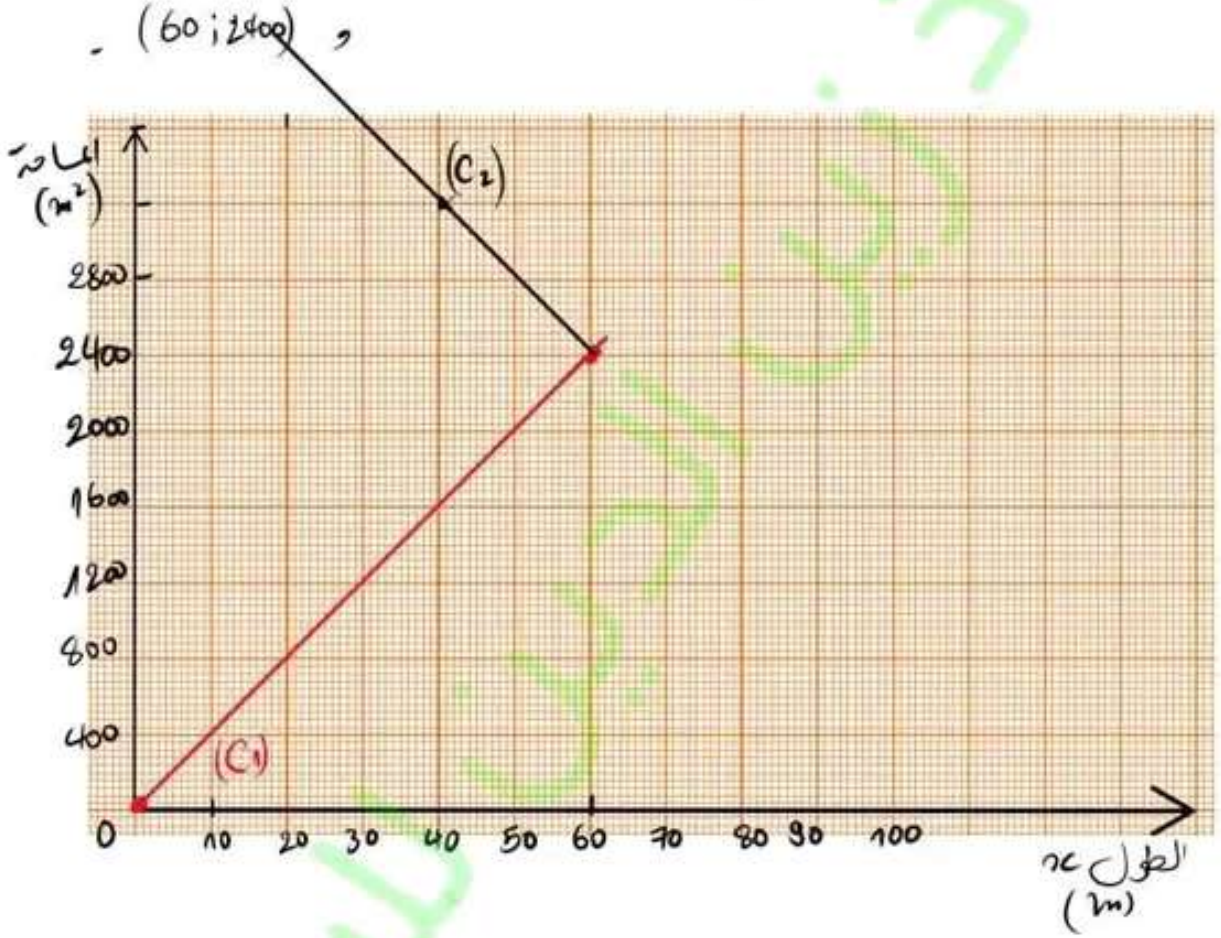
الحل

$40x = 4800 - 40x$

$80x = 4800$

$x = 60$

(C_2) هو تمثيل الدالة التالفية g وهو مستقيم يمر من النقطتين ذات الإحداثيات $(0;4800)$ و $(60;2400)$.



- من أجل x بين $0m$ و $60m$ المساحة (1) أقل من المساحة (2).

3) خفض مصنع قيمات سعر سيارة من نوع "كوبلو" بنسبة 20 %

- احسب الثمن الأصلي لسيارة أصبح ثمنها 3 320 000 دينار، ثم اكتبه كتابة علمية.

نضع x السعر قبل التخفيض و y السعر الجديد.

$y = (1 - 20\%)x$

$y = 0{,}8x$.

لدينا: $y = 3\,320\,000$

أي:

$3\,320\,000 = 0{,}8x$.

$x = \frac{3\,320\,000}{0{,}8} = 4\,150\,000$

ج) حساب المجاميع :

$\vec{V} = \vec{BE} - \vec{BA}$.

$\vec{V} = \vec{BE} + \vec{AB}$

$\vec{V} = \vec{AB} + \vec{BE}$ علاقة شال

$\vec{V} = \boxed{\vec{AE}}$

$\vec{S} = \vec{BD} + \vec{CE} - \vec{AE}$

$\vec{S} = \vec{BD} + \vec{CE} + \vec{EA}$.

$\vec{S} = \vec{BD} + \vec{CA}$ حسب علاقة شال

$\vec{S} = \boxed{\vec{0}}$ شعاعان متعاكسان

ABDC ، ج متوازي الأضلاع

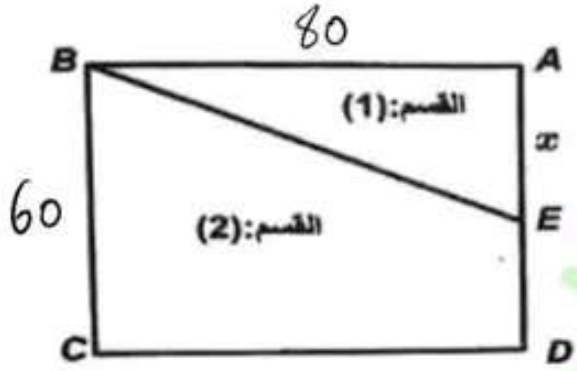
الوضعية الادماجية:

الشكل المقابل يمثل قاعة لعرض السيارات بمصنع قبات مستطيلة الشكل عرضها ثلاثة أرباع طولها و محيطها $280\ m$

مقسمة إلى قسمين

القسم (1): السيارات السياحية

القسم (2): السيارات التجارية



1) احسب طول و عرض هذه القطعة

1) نضع طولها هو a ومنه عرضها $\frac{3}{4}a$.

أي أن :

$(a + \frac{3}{4}a) \times 2 = 280$

$1{,}75a = \frac{280}{2} = 140$.

$1{,}75a = 140$

$a = \frac{140}{1{,}75} = \boxed{80}$

أي أن طولها $\boxed{80\ m}$ - وعرضها $\frac{3}{4} \times 80 = \boxed{60\ m}$

2) ليكن $AB = 80\ m$ و $BC = 60\ m$ ، و $f(x)$ مساحة القسم (1) و $g(x)$ مساحة القسم (2)

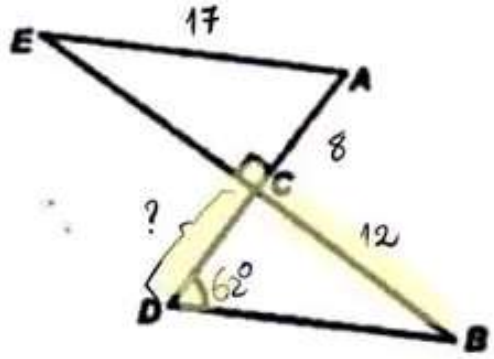
- بقراءة بيانية قارن بين مساحتي القسم (1) و القسم (2) حسب موضع النقطة E .

نأخذ : (1cm على محور الفواصل يمثل 10 m ، 1cm على محور التراتيب يمثل $400\ m^2$)

لدينا : $f(x) = \frac{80x}{2} = \boxed{40x}$ ؛

$g(x) = 80 \times 60 - 40x$

$g(x) = \boxed{4800 - 40x}$



التمرين الثالث: (03 نقاط)

الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية حيث $AE = 17cm$

$AC = 8cm$ ، $BC = 12cm$ ، $B\hat{D}C = 62°$

1) أوجد الطول DC بالمدور إلى $\frac{1}{10}$

2) بين أن: $(AE)//(BD)$

1. حساب DC .

في المثلث DCB القائم في C " الزاويتان $D\hat{C}B$ و $A\hat{C}E$ متقابلتان بالرأس ومنه فهما متقايستان"

$$\tan \hat{D} = \frac{BC}{DC} \quad ; \quad \tan 62° = \frac{12}{DC}$$

$$DC = 12 \div \tan 62° \approx \boxed{6.4\ cm}$$

2. تبيين أن $(AE) // (BD)$:

في المثلث ECA القائم في C .

$$\cos \hat{A} = \frac{AC}{EA} = \frac{8}{17}$$

$$\hat{A} = \cos^{-1}\left(\frac{8}{17}\right) \approx \boxed{62°}$$

$C\hat{D}B = E\hat{A}C$

ومتبادلتان داخليا .

أي $(BD) // (AE)$

التمرين الرابع: (03 نقاط)

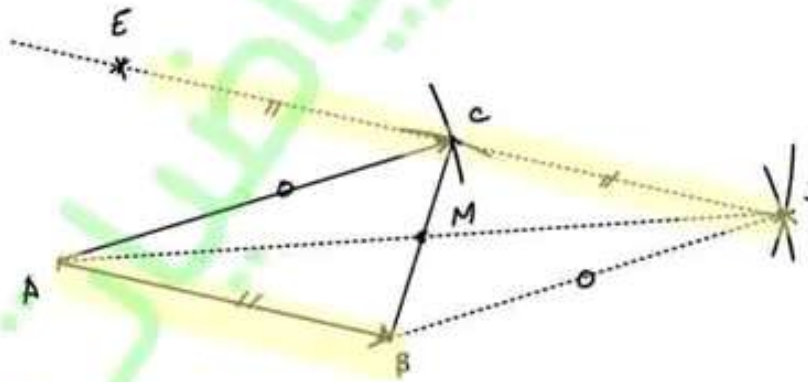
ABC مثلث حيث: $AB = 5\ cm$ ، $BC = 3\ cm$ ، $AC = 6\ cm$

1) عين النقطة D حيث: $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB}$ ، M نقطة تقاطع $[BC]$ و $[AD]$

E صورة النقطة D بالدوران الذي مركزه النقطة C و زاويته $180°$

2) بين أن الرباعي $ABCE$ متوازي الأضلاع

3) احسب المجموع $\vec{V}$ و $\vec{S}$ حيث: $\vec{V} = \overrightarrow{BE} - \overrightarrow{BA}$ ، $\vec{S} = \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CE} - \overrightarrow{AE}$



② لدينا: $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB}$

أي $ABDC$ متوازي أضلاع .

ومنه ① $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$

ولدينا: C منتصف $[ED]$.

أي: ② $\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{CD}$

من ① و ② نجد أن: $\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{AB}$ أي أن الرباعي ABCE متوازي أضلاع

التمرين الثاني: (03 نقاط)

E عبارة جبرية حيث : $E = (3x-5)^2 - 4(2x+1)^2$

1) أنشر ثم بسط العبارة E

2) احسب العبارة E من أجل : $x = -\sqrt{2}$

3) حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

4) حل المعادلة : $E = -46x$

1. نشر وتبسيط E :

$$E = (3x-5)^2 - 4(2x+1)^2 .$$

$$E = (3x)^2 + 5^2 - 2(3x)(5) - 4\left((2x)^2 + 1^2 + 2(2x)(1)\right)$$

$$E = 9x^2 - 30x + 25 - 4(4x^2 + 4x + 1) .$$

$$E = 9x^2 - 30x + 25 - 16x^2 - 16x - 4 .$$

$$\boxed{E = -7x^2 - 46x + 21}$$

2. حساب E من أجل $x = -\sqrt{2}$.

$(-\sqrt{2})(-\sqrt{2}) = 2$

$$E = -7\times(-\sqrt{2})^2 - 46\times(-\sqrt{2}) + 21 .$$

$$E = -7 \times 2 + 46\sqrt{2} + 21$$

$$\boxed{E = 46\sqrt{2} + 7}$$

3. التحليل : $E = (3x-5)^2 - 4(2x+1)^2$.

! فكرة أخرج :

$E = 9 - (2x-1)^2$

! $E = \boxed{3^2} - (2x-1)^2$

$E = (3+2x-1)(3-2x+1)$

$E = (2x+2)(4-2x)$

$E = (3x-5)^2 - 2^2 \times (2x+1)^2$

$E = (3x-5)^2 - \left(2(2x+1)\right)^2$

$E = [3x-5+4x+2][3x-5-(4x+2)]$

$a^2 - b^2$

$(a+b)(a-b)$.

$$\boxed{E = (7x-3)(-x-7)} .$$

4. حل المعادلة $E = -46x$.

أ) :

$$-7x^2 - 46x + 21 = -46x .$$

$$-7x^2 - 46x + 46x = -21 .$$

$$x^2 = \frac{-21}{-7} = 3$$

ومنه المعادلة حلان هما $\boxed{x = \sqrt{3}}$ أو $\boxed{x = -\sqrt{3}}$.

$x^2 = a$

حل مزدوج $a<0$

حل $x=0$ $a=0$

حلان $a>0$

! في معادلة $E=0$. نستعمل عبارة التحليل. (معادلة جداء منعدم) .

المراجعة النهائية السنة الرابعة متوسط

امتحان في مادة : الرياضيات — **المدة: ساعتان**

التمرين الأول: (03 نقاط)

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 420 و 364

2) اكتب A على أبسط شكل ممكن حيث : $A = \frac{11}{30} + \frac{364}{420} \times \frac{3}{2}$

3) بسط العدد B حيث: $B = 3\sqrt{75} - 2\sqrt{108}$

4) بين أن: $\frac{B^2}{3} - 3A = 4$

① حساب القاسم المشترك الأكبر حسب خوارزمية أقليدس :

$420 = 364 \times 1 + 56$

$364 = 56 \times 6 + 28$.

$56 = 28 \times 2 + 00$

وعليه : $PGCD(420;364) = \boxed{28}$

② $A = \frac{11}{30} + \frac{364 \div 28}{420 \div 28} \times \frac{3}{2}$

$A = \frac{11}{30} + \frac{13}{15} \times \frac{3}{2}$

$A = \frac{11}{30} + \frac{39}{30} = \frac{50}{30} = \boxed{\frac{5}{3}}$

③ $B = 3\sqrt{75} - 2\sqrt{108}$.

$B = 3\sqrt{25 \times 3} - 2\sqrt{36 \times 3}$

$B = 3 \times 5\sqrt{3} - 2 \times 6\sqrt{3}$

$B = \boxed{3\sqrt{3}}$

④ $\frac{B^2}{3} - 3A = 4$

$\frac{(3\sqrt{3})^2}{3} - 3 \times \frac{5}{3} = \frac{3^2\sqrt{3}^2}{3} - 5$

$= \frac{9 \times 3}{3} - 5 = 9 - 5 = \boxed{4}$

وهو المطلوب .

الجزء الثاني: (08 نقاط)

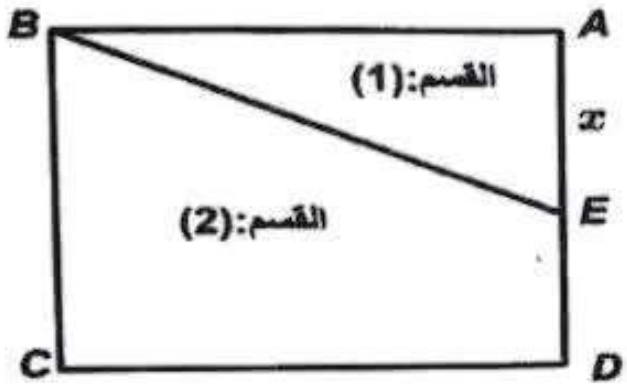
الوضعية الإدماجية:

الشكل المقابل يمثل قاعة لعرض السيارات بمصنع فيات مستطيلة الشكل عرضها ثلاثة أرباع طولها و محيطها $280\ m$

مقسمة إلى قسمين

القسم (1): السيارات السياحية

القسم (2): السيارات التجارية



1) احسب طول و عرض هذه القطعة

2) ليكن $AB = 80\ m$ و $BC = 60\ m$ ، و $f(x)$ مساحة القسم (1) و $g(x)$ مساحة القسم (2)

- بقراءة بيانية قارن بين مساحتي القسم (1) و القسم (2) حسب موضع النقطة E .

نأخذ : (1cm على محور الفواصل يمثل 10 m ، 1cm على محور التراتيب يمثل $400\ m^2$)

3) خفض مصنع فيات سعر سيارة من نوع "دوبلو" بنسبة 20 %

- احسب الثمن الأصلي لسيارة أصبح ثمنها 3 320 000 دينار، ثم اكتبه كتابة علمية.

الجمهورية الجزائرية [illegible]

السنة الدراسية: 2023-2024

وزارة الدفـــــاع الوطـــــني
أركان الجيش الوطني الشعبي
دائـــرة الإستعمال و الـــتحضير
مـديرية مدارس أشـبال الأمـة

اختبار الثلاثـــي الثالـــث
المستوى: الرابعة متوسـط
المـدة: ساعـتان

المادة: رياضـيات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 420 و 364

2) اكتب A على أبسط شكل ممكن حيث : $A = \frac{11}{30} + \frac{364}{420} \times \frac{3}{2}$

3) بسط العدد B حيث: $B = 3\sqrt{75} - 2\sqrt{108}$

4) بين أن: $\frac{B^2}{3} - 3A = 4$

التمرين الثاني: (03 نقاط)

E عبارة جبرية حيث : $E = (3x-5)^2 - 4(2x+1)^2$

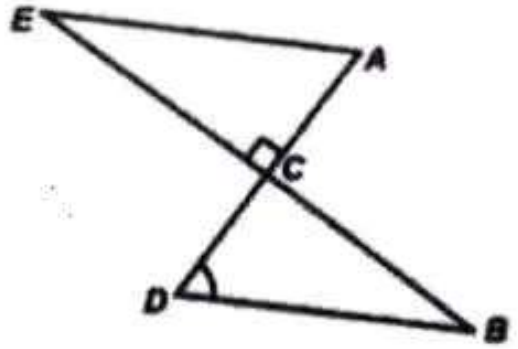
1) أنشر ثم بسط العبارة E

2) احسب العبارة E من أجل : $x = -\sqrt{2}$

3) حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

4) حل المعادلة : $E = -46x$

التمرين الثالث: (03 نقاط)



الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية حيث $AE = 17cm$

$AC = 8cm$ ، $BC = 12cm$ ، $B\hat{D}C = 62°$

1) أوجد الطول DC بالمدور إلى $\frac{1}{10}$

2) بين أن: $(AE)//(BD)$

التمرين الرابع: (03 نقاط)

ABC مثلث حيث: $AC = 6\ cm$ ، $BC = 3\ cm$ ، $AB = 5\ cm$

1) عين النقطة D حيث: $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB}$ ، M نقطة تقاطع $[BC]$ و $[AD]$

E صورة النقطة D بالدوران الذي مركزه النقطة C و زاويته $180°$

2) بين أن الرباعي $ABCE$ متوازي الأضلاع

3) احسب المجموعين $\vec{V}$ و $\vec{S}$ حيث : $\vec{V} = \overrightarrow{BE} - \overrightarrow{BA}$ ، $\vec{S} = \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CE} - \overrightarrow{AE}$