@Prof_math_ouss.bouali

التمرين الأول:[3 ن]

اليك العددان A و B حيث:

$$A = \frac{108}{378} + \frac{2}{7} \quad \text{و} \quad B = \sqrt{567} - 2\sqrt{112} + \sqrt{49}$$

1. أكتب A على شكل كسر غير قابل للاختزال.
2. بين أن: $B = \sqrt{7} + 7$
3. أكتب العدد $\frac{B}{2\sqrt{7}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

@PROF_MATH_OUSS.BOUALI

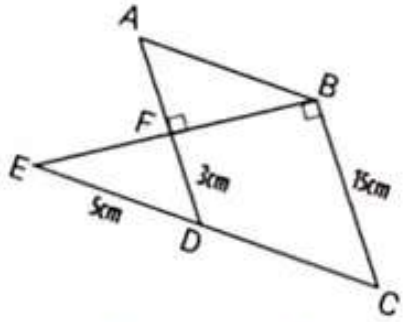
التمرين الثـــاني [3 ن]

اليك العبارة الجبرية M التالية: $M = 9x^2 - 18x + 9 - (3x - 3)(2x + 8)$

1. أنشر ثم بسط العبارة M
2. حلل $9x^2 - 18x + 9$ الى جداء عاملين من الدرجة الأولى، ثم استنتج تحليلا للعبارة M.
3. حل المعادلة $(3x - 3)(x - 11) = 0$

التمرين الثالث [3 ن] - لا يطلب منك إعادة الانشاء -

تمعن في الشكل المقابل الغير المرسوم بالأطوال الحقيقية وحيث وحدة الطول cm،



ولتكن النقطة A صورة النقطة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CD}$

1. أحسب الطول EC ، ثم استنتج الطولين AB و AF.
2. أوجد قيس الزاوية $\widehat{ABF}$ بالتدوير الى الدرجة.
3. حدد $\vec{u}$ ممثل المجموع الاتي: $\vec{u} = \overrightarrow{DF} + \overrightarrow{FA} - \overrightarrow{AB}$

🔐 الرياضيات 🔐
🔑 أفكار 🔑
🔑 تطبيق 🔑
🔑 ثقة بنفس 🔑
🧠 إكتساب كفاءة في التخمين 🧠
🤲 توفيق و نجاح بإذن الله 🤲
🔒 الرياضيات 🔒

التمرين الرابع [3ن] - وحدة الطول 1 cm -

- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$

ولتكن النقط: F(5 ,1) ، E(1 ; −3) ، H(1; 5)

1. أوجد مركبتي الشعاع $\overrightarrow{HF}$ ثم أحسب القيمة المضبوطة للطول HF.
2. بين طبيعة المثلث EFH اذا علمت أن $EF = 4\sqrt{2}$ و $HE = 8$ cm
3. *أنشئ النقطة* G *صورة النقطة* F بالدوران الذي مركزه E وزاويته ° 90، ثم استنتج احداثيتي النقطة G
4. *بين أن الرباعي* HEGF مربع.

@Prof_math_ouss.bouali

المسألة

I. مع اقتراب عيد الأضحى المبارك، اشترى هشام قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها ثلاثة أمثال عرضها و مساحتها $7500m^2$ وذلك من أجل وضع اغنامه فيها.

1- بين أن طول القطعة الأرضية هو 150 m وعرضها هو 50 m

II. ومن أجل الحماية، أراد إحاطتها بسياج مع ترك فتحة لباب عرضه $3m$ ، فقصد بعض المتاجر وسأل عن أسعار السياج فوجد أنّ :

- أنواع السياج مختلفة الأثمان حسب نوعها يتراوح ثمن المتر الواحد بين $150DA$ و $700DA$.
- مصاريف النقل هي $1000DA$.
- تكلفة وضع السياج هي $32260DA$.
- عند هشام مبلغ $200000\ DA$.

2- أوجد ثمن المتر الواحد من السياج الذي يمكن شراءه حتى يكفيه المبلغ الذي معه.

III. ونظرًا للغلاء الذي يشهده السوق قرر هشام أن يغرس جزء من قطعة الأرض بطاطا، وأن يبيع المنتوج بسعر زهيد فاقترح على الزبائن صيغتين :

الصيغة ❶ : $50DA$ للكيلوغرام الواحد .
الصيغة ❷ : $30DA$ للكيلوغرام الواحد مع احتساب ثابت لثمن النقل المقدر بـ: $600DA$.
ليكن x عدد الكيلوغرامات المباعة :

$f(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة ❶ و $g(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة ❷ .

3- بقراءة بيانية حدد الصيغة الأكثر فائدة مع الشرح .

@PROF_MATH_OUSS.BOUALI

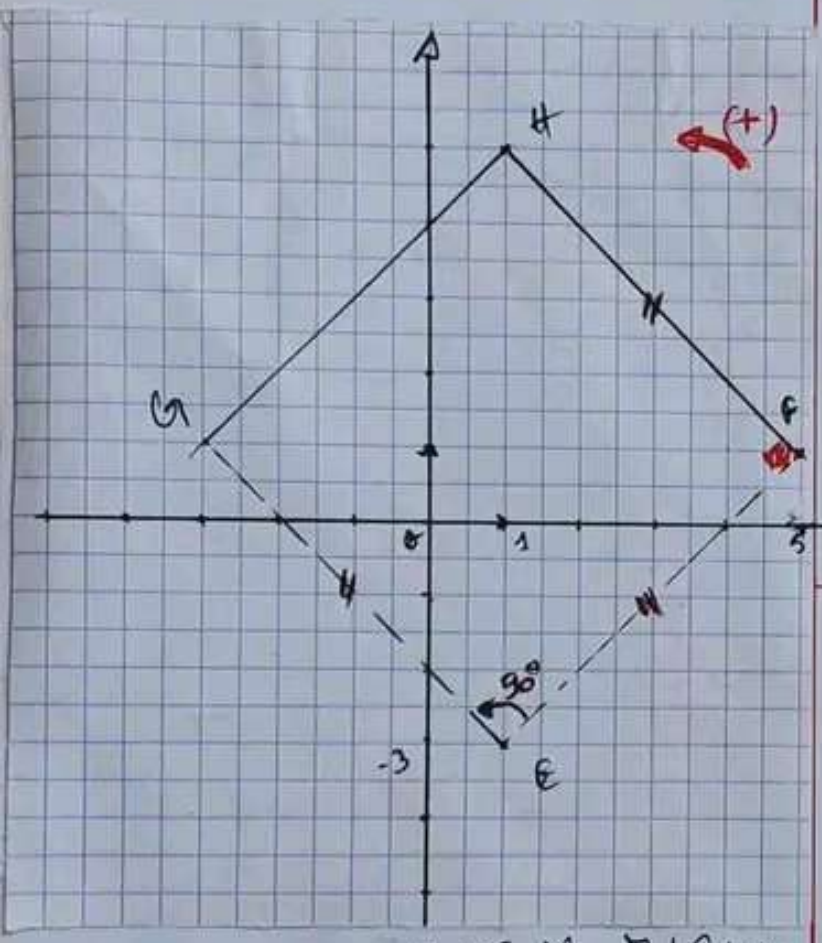
يمكن أن تأخذ :
(على محور الفواصل 1 cm يمثل 10Kg و على محور التراتيب 1 cm يمثل 200DA) .

أستاذ الرياضيات Prof Math
بوعلي أسامة
Prof Math ouss bouali

🔐 الرياضيات 🔐
🔑 أفكار 🔑
🔑 تطبيق 🔑
🔑 ثقة بنفس 🔑
🧠 إكتساب كفاءة في التخمين 🧠
🤲 توفيق و نجاح بإذن الله 🤲
🔒 الرياضيات 🔒

$$\begin{pmatrix} x_G - 1 \\ y_G + 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ 4 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x_G = -3 \\ y_G = 1 \end{cases}$$

$G(-3;1)$



4) لنبيّن أنّ HEGF مربّع،

لدينا من السؤال السابق $\vec{FH} = \vec{EG}$

ⓐ ... HEGF متوازي أضلاع

و HFE قائم ومتساوي الساقين في F

ⓑ

من ⓐ و ⓑ نستنتج،

أنّ HEGF متوازي أضلاع قطراه متقايسان

ومتعامدان وأحدهما منصف الزاوية التي مربع

الوضعية 1

$\vec{u} = \vec{DF} + \vec{FA} - \vec{AB}$

$= \vec{DA} + \vec{BA}$ $(\vec{BA} = -\vec{AB})$

$= \vec{CB} + \vec{BA}$ $\vec{DA} = \vec{CB}$

$\vec{u} = \vec{CA}$ (متوازي أضلاع ABCD)

سؤال 4:

ⓐ حساب $\vec{HF}$،

$\vec{HF} \begin{pmatrix} x_F - x_H \\ y_F - y_H \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5-1 \\ 1-5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ -4 \end{pmatrix}$

ومنه،

$HF = \sqrt{(x_F - x_A)^2 + (y_F - y_A)^2}$

$= \sqrt{4^2 + (-4)^2} = \sqrt{16+16} = \sqrt{32}$

$HF = 4\sqrt{2}$ cm

ⓑ طبيعة المثلث EFH:

بما أنّ، $EF = HF$، فإنّ EFH متساوي الساقين في F

التحقق من التعامد،

$\begin{cases} HE^2 = 8^2 = 64 \\ HF^2 + EF^2 = (4\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{2})^2 \\ \quad = (16 \times 2) \times 2 = 64 \end{cases}$

ومنه، $HE^2 = HF^2 + EF^2$

حسب عكس فيثاغورس فإنّ،

EFH قائم ومتساوي الساقين في F

ⓒ حساب إحداثيات G،

$\begin{cases} (HF) \perp (EF) \dots (HFE \text{ قائم في } F) \\ (GE) \perp (EF) \dots (\text{بما أنّ } 90° \text{ بقراءة } F \text{ و } G \text{ مركزه } E) \end{cases}$

$\Rightarrow (HF) // (EG)$

$\vec{FH} = \vec{EG}$ أي $GE = HF$ و

$= 3\times3(x-1)^2 - 3(x-1)(2x+8)$

$= 3(x-1)[3(x-1) - 2x-8]$

$= (3x-3)(3x-3-2x-8)$

$M(x) = (3x-3)(x-11)$

3) حل المعادلة: $M(x)=0$

$(3x-3)(x-11)=0$

$3x-3=0$ أو $x-11=0$

$\Rightarrow x_1 = \frac{3}{3} = 1$ أو $x_2 = 11$

المعادلة تقبل حلين هما: x_1 و x_2

(3C)

حساب EC:

في المثلث ECB:

$\begin{cases} F\in[EB],\ D\in[EC] \\ (FD)\perp(EB) \\ (BC)\perp(EB) \end{cases} \Rightarrow (FD)\parallel(BC)$

حسب طاليس:

$\frac{ED}{EC} = \frac{FD}{BC} \quad / \quad \frac{5}{EC} \times \frac{3}{15}$

$EC = \frac{15\times5}{3} = 25\text{ cm}$

لدينا: A و B صورتا C و D بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CD}$

أي: $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BA}$

ABCD متوازي أضلاع، أي: $AD=BC$ ، $AB=DC$

$AB = DC = EC - ED = 25 - 5 = 20\text{ cm}$

$AF = AD - FD = 15 - 3 = 12\text{ cm}$

4) حساب محيط المثلث ABF:

6) حساب العبارة A:

$PGCD(378;108) = 54$

$378 = 108\times3 + 54$

$108 = 54\times2 + 0$

$A = \frac{108}{378} + \frac{2}{7}$ ($\frac{108}{378} \div \frac{54}{54} = \frac{2}{7}$)

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

2) حساب B، بتبيان أن $B = \sqrt{7}+7$

$B = \sqrt{567} - 2\sqrt{112} + \sqrt{49}$

$= \sqrt{81\times7} - 2\sqrt{16\times7} + 7$

$= 9\sqrt{7} - 2\times4\sqrt{7} + 7$

$B = (9-8)\sqrt{7} + 7 = \sqrt{7}+7$

3) تبيان أن $\frac{B}{2\sqrt{7}}$ على شكل نسبة عدد ناطق

$\frac{B}{2\sqrt{7}} = \frac{(7+\sqrt{7})\times\sqrt{7}}{2\sqrt{7}\times\sqrt{7}} = \frac{7\sqrt{7}+7}{2\times7}$

$\frac{B}{2\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{7}+1}{2}$

2) نشر وتبسيط M:

$M(x) = 9x^2 - 18x + 9 - (3x-3)(2x+8)$

$= 9x^2 - 18x + 9 - (6x^2 + 24x - 6x - 24)$ ($24x - 6x = 18x$)

$= 9x^2 - 18x + 9 - 6x^2 - 18x + 24$

$M(x) = 3x^2 - 36x + 33$

2) تحليل العبارة $M(x)$:

$M(x) = 9x^2 - 18x + 9 - (3x-3)(2x+8)$

Prof Math أستاذ الرياضيات
بوعلي أسامة
@Prof_math_ouss.bouali
الرياضيات
افتخار
تطبيق
ثقة بنفس
اكتساب كفاءة قمة الاتقنين
توفيق و نجاح بإذن الله
الرياضيات

الجزء I :

نعبر عن العرض ب : $l = x$

نعبر عن الطول ب : $L = 3x$

نعبر عن الوضعية بمعادلة (المساحة) :

$S = L \times l = 3x \times x = 3x^2$

$3x^2 = 7500\ m^2$

حلها :

$3x^2 = 7500$ (:3)

$x^2 = 2500$

$2500 > 0$ معادلة من الدرجة الثانية

إذن :

$x = \sqrt{2500} = 50$ m

أو $x = -\sqrt{2500}$ مرفوض لأن الأطوال موجبة

إذن :

طول الشاطئ هو : $L = 3 \times 50 = 150$ m

عرض الشاطئ هو : $l = 50$ m

الجزء II :

نعبر عن ثمن المتر الواحد من السياج ب : x

نعبر عن تكلفة التسييج M بدلالة x :

أو محيط السياج P هو 397 m

$P = (L + l) \times 2 - 3 = (150 + 50) \times 2 - 3 = 397$ m

$M(x) = 397x + 32260 + 1000$

$M(x) = 397x + 33260$

حل المعادلة :

$M(x) = 200000$ DA

$397x + 33260 = 200000$

$397x = 166740$ (:397)

$x = \frac{166740}{397}$

$x = 420$ DA

إذن :

$\begin{cases} 150 \leq x_{DA} \leq 200 \\ x \leq 420 \end{cases} \Rightarrow 150 \leq x_{DA} \leq 420$ DA

أي حتى يكون المبلغ كافيا لتسييج يجب أن يكون ثمن المتر الواحد محصور بين 150 DA و 420 DA

الجزء III :

التعبير عن العبارة f(x) بالعبارة g(x) ، حيث x (عدد الكيلوغرامات) :

$f(x) = 50x$ عبارة عن دالة خطية :

$a = 50$

$g(x) = 30x + 600$ عبارة عن دالة تآلفية :

$a = 30$ ، $b = 600$

@Prof_math_bouss.boudali
الرياضيات
أفكار
تطبيق
ثقة بنفس
إكتساب كفاءة قبل التحفيز
توفيق و نجاح بإذن الله
الرياضيات
بوعلي أسامة

التمثيل البياني، الحل: في المبيان:

$y_1 = 50x$

x	0	10
$f(x)$	0	500

$(0;0)$ / $(10;500)$

$y_2 = 30x + 600$

x	0	10
$g(x)$	600	900

$(0;600)$ / $(10;900)$

في الحسوبي:

$f(x) = g(x)$

$50x = 30x + 600$

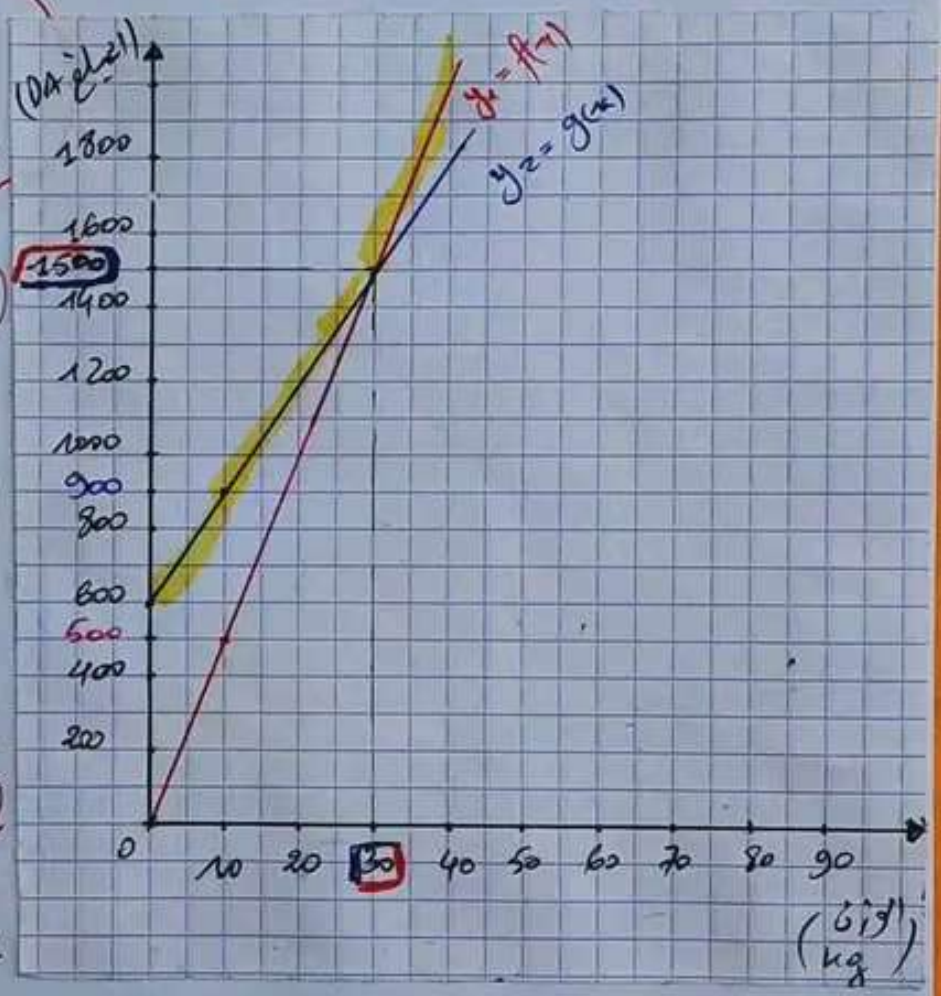
$(-)$

$20x = 600$

$(\div 20)$

$x = \frac{600}{20} = \boxed{30}$

$g(30) = f(30) = 50 \times 30 = \boxed{1500}$



اعط قراءة بيانية:

لما يكون $0 \leq x < 30$

$g(x) > f(x)$ ومنه: (y_1) يقع فوق (y_2)

أي الصيغة ① أفضل فائدة للبائع

لما يكون $x = 30$

فالمستقيمان (y_1) و (y_2) متقاطعان

أي الصيغتين متساويتان $f(30) = g(30)$

في الفائدة للبائع

لما يكون $x > 30$

$g(x) < f(x)$ ومنه: (y_2) يقع تحت (y_1)

أي الصيغة ② أفضل فائدة بالنسبة للبائع