التمرين 01:

لتكن العبارتين A و B حيث:

$A = PGCD(147; 104)$ $B = -6\sqrt{3} + 2\sqrt{12} + \sqrt{108}$

أوجد العدد A.

اكتب B على أبسط شكل ممكن.

بين أن العدد D عدد طبيعي حيث:

$D = (A - B)^2 + 8\sqrt{3}$.

التمرين 02:

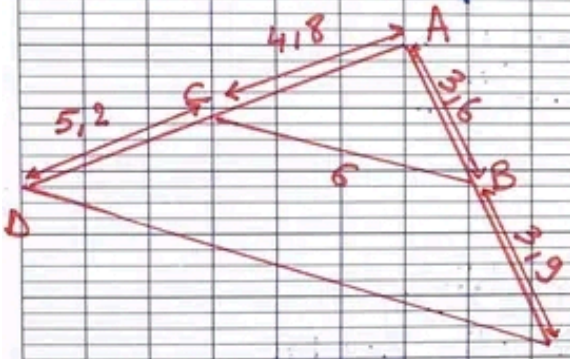
بيّن بالنشر أن: $2(3x+1)(3x-1) = 18x^2 - 2$

حلل العبارة C حيث:

$C = (3x+1)(4x-5) - (18x^2 - 2)$

حل المعادلة: $(3x+1)(-2x-3) = 0$

التمرين 03:



إليك الشكل المقابل: مرسوم باليد الحرة. "cm"

- بين أن المثلث ABC قائم في A.
- احسب $\sin \hat{ACB}$ ثم قيس الزاوية ACB "بالتدوير إلى الوحدة"
- بين أن $(BC) // (ED)$
- احسب الطول ED.

التمرين 04:

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوى "cm"

- علّم النقط التالية $R(6; -1)$ $S(3; 5)$ $T(-3; 2)$
- أحسب الطول TS.
- بين طبيعة المثلث RST، إذا علمت أن $TR = 3\sqrt{10}$ و $RS = 3\sqrt{5}$
- احسب احداثيتي النقطة I مركز الدائرة المحيطة بالمثلث RST.
- احسب احداثيتي النقطة V صورة النقطة T بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{SR}$

Bem 2024

الجزء الثاني:

(I) يملك السيد أيوب قطعة أرض مستطيلة الشكل حيث الفرق بين طولها وعرضها 84m ومجموعهما 276 m.

- احسب طول وعرض هذه القطعة.

(II) السيد أيوب يريدُ إستثمار قطعة أرضه المستطيلة الشكل بتحويلها إلى حديقة للألعاب والتسلية لذا قام بوضع أعمدة إنارة على محيط هذه القطعة بحيث المسافة بين كل عمودين متتاليين متساوية وأكبر ما يمكن مع وضع عمود في كل ركن إذا علمت أن:

- بعدي قطعة أرض 180m و 96m.
- ثمن عمود الإنارة الواحد هو: 30000DA
- كل عمود إنارة يحتوي على مصباحين.

- يتراوح ثمن المصباح الواحد حسب الجودة من 200DA إلى 1400DA.
- تكلفة نقل وتركيب الأعمدة والمصابيح هو 23000DA.
- خمن أيوب لهذا المشروع مبلغ 1449000DA

ساعد أيوب في معرفة أكبر ثمن للمصباح الواحد الذي من أجله لا يتجاوز المبلغ المخصص لهذا المشروع

موضوع 03

حل الوضعية

① ايجاد طول وعرض هذه القطعة :

نفرض أن الطول x والعرض y :

$$\begin{cases} x - y = 84 \quad \dots\dots ① \\ x + y = 276 \quad \dots\dots ② \end{cases}$$

$$x = 84 + y \quad \dots\dots ③$$

نعوض ③ في ② نجد :

$$84 + y + y = 276$$
$$84 + 2y = 276$$
$$2y = 276 - 84$$
$$2y = 192$$
$$y = 96$$

نعوض $y = 96$ في المعادلة ③ نجد :

$$x = 84 + 96$$
$$x = 180$$

ومنه طول هذه القطعة $180m$

وعرض هذه القطعة $96m$.

② - ايجاد عدد الأعمدة :

$$PGCD(180; 96) = 12$$

$$180 = 96 \times 1 + 84$$
$$96 = 84 \times 1 + 12$$
$$84 = 12 \times 7 + 0.$$

$$\text{عدد الأعمدة} = \frac{P}{12} = \frac{(180 + 96) \times 2}{12} = 46$$

عدد الأعمدة 46 عمود.

- ثمن الأحمدة هو: 1 380 000 دج.

$30\,000 \times 46 = 1\,380\,000$ DA

- عدد الصابيع هو: 92.

$2 \times 46 = 92$

- ثمن الصابيع هو $92x$.

- تكلفة نقل الأحمدة 23 000DA

$$92x + 1380000 + 23000 \leqslant 1449000$$

$$92x + 1403000 \leqslant 1449000$$

$$92x \leqslant 1449000 - 1403000$$

$$92x \leqslant 46000$$

$$x \leqslant \frac{46000}{92}$$

$$x \leqslant 500$$

أقصى ثمن للصابون الواحد الذي من أجله يتجاوز المبلغ المخصص لهذا المشروع هو 500 دج.