الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة

يريد أيوب دهن جدار غرفة مستطيلة الشكل , طولها يزيد عن عرضها ب 4 m و محيطها 20 m

إذا علمت أن الجدار به نافذة مربعة الشكل طول ضلعها 1,20 m

و أن الدهان يباع في دلاء متماثلة في السعة لكن سعرها مختلف حسب نوعية الدهان (كلما كانت النوعية جيدة كلما كان الثمن مرتفع)

1/ أوجد عدد الدلاء اللازمة لدهن الجدار

2/ أوجد أقصى سعر للدلو الواحد حتى لا تتعدى التكلفة 10 000 DA

أجرة العامل : 5 000 DA

سعة الدلو : 1,5 لتر ، يدهن 2 m^2

مصاريف مختلفة : 2 000 DA

جدار الغرفة (مستطيل الشكل)

حل الوضعية الأولى

حل المسألة :

I/ إيجاد عدد الدلاء اللازمة لدهن جدار الغرفة :

•نرمز لعرض جدار الغرفة (عرض المستطيل) ب : x

•إذن طول جدار الغرفة (طول المستطيل) هو : $x+4$

و منه محيط المستطيل P بدلالة x هو :

$$P = (x + x + 4) \times 2$$
$$P = (2x + 4) \times 2$$
$$P = 4x + 8$$

و لدينا : $P = 20\ m$

ومنه $4x + 8 = 20$

$$4x = 20 - 8$$
$$4x = 12$$
$$x = 12 \div 4$$
$$x = 3\ m$$

- عرض جدار الغرفة هو : $3\ m$
- طول جدار الغرفة هو : $4 + 3$ أي $7\ m$

ملاحظة : يمكن حساب طول و عرض الجدار بطرق أخرى

- حساب مساحة الجدار

$$\mathcal{A}_1 = 7 \times 3 = 21\ m^2$$

- حساب مساحة النافذة

$$\mathcal{A}_2 = 1{,}20 \times 1{,}20 = 1{,}44\ m^2$$

- حساب المساحة المعنية بالدهن

$$\mathcal{A} = \mathcal{A}_1 - \mathcal{A}_2 = 21 - 1{,}44 = 19{,}56\ m^2$$

و لدينا دلو واحد يدهن $2\ m^2$ إذن

$$19{,}56 \div 2 = 9{,}78$$

ومنه عدد الدلاء اللازمة لدهن الجدار هو : 10 دلاء

2/ حساب أقصى سعر للدلو الواحد

ليكن x ثمن الدلو الواحد للدهن

ومنه : $10x + 5000 + 2000 \leq 10000$

$$10x + 7000 \leq 10000$$
$$10x \leq 10000 - 7000$$
$$10x \leq 3000$$
$$x \leq \frac{3000}{10}$$
$$x \leq 300$$

أقصى سعر للدلو الواحد حتى لا تتعدى التكلفة

10 000 DA هو 300 DA

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة

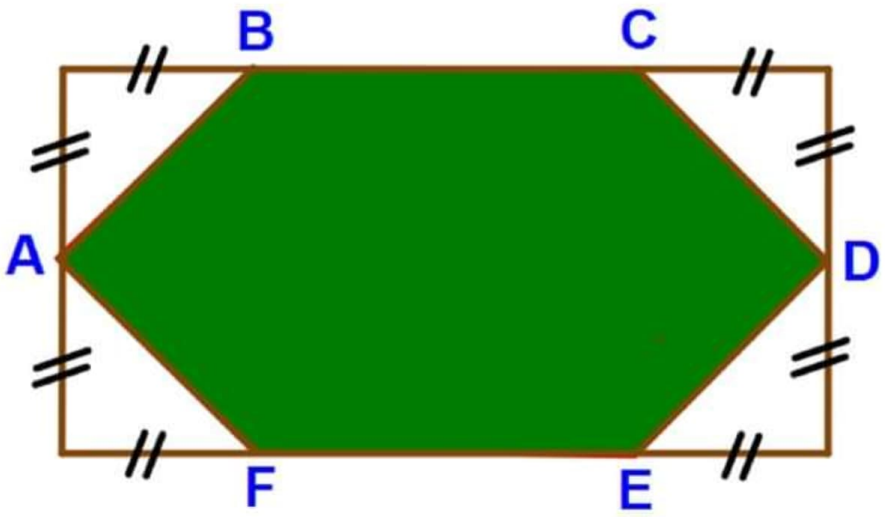
لعمي صالح حديقة مستطيلة الشكل طولها يزيد عن عرضها ب 60 m و محيطها هو 280 m .

1/ أحسب طول و عرض هذه الحديقة .

أراد العم صالح إحاطة هذه الحديقة (الموضحة في الشكل أسفله) بسياج مع ترك مدخل عرضه 4 m و زراعة القطعة ABCDEF بالعشب ، إذا علمت أن :

- ثمن المتر الواحد من السياج هو 600 DA
- علبة واحدة من بذور العشب لكل $100\ m^2$ سعرها يتراوح بين 1400 DA و 3700 DA
- 25 000 DA مصاريف أخرى
- يملك العم مبلغ يقدر ب : 277 000 DA

2/ ساعد العم صالح في إيجاد أقصى سعر للعلبة الواحدة من البذور حتى يتسنى له تسييج و زراعة حديقته وفق الشروط المذكورة ؟



تمنياتي لكم النجاح في شهادة التعليم المتوسط

حل الوضعية الثانية

2/ مساعدة العم في إيجاد أقصى سعر للعلبة الواحدة من البذور .

- حساب طول السياج اللازم لتسييج الحديقة وليكن L

$$L = 280 - 4 = 276\ m$$

- حساب ثمن السياج اللازم لتسييج الحديقة وليكن H

$$H = L \times 600 = 276 \times 600 = 165\ 600\ DA$$

- حساب المساحة المعنية بزراعة العشب و لتكن $\mathcal{A}$

$$\mathcal{A} = \mathcal{A}_1 - \mathcal{A}_2$$

حيث :

$\mathcal{A}_1$ هي مساحة الحديقة المستطيلة الشكل .

$\mathcal{A}_2$ هي مساحة الجزء غير المعني بزراعة العشب .

إذن :

$$\mathcal{A}_1 = 100 \times 40 = 4\ 000\ m^2$$

$$\mathcal{A}_2 = 4 \times \frac{20 \times 20}{2} = 4 \times 200 = 800\ m^2$$

ومنه :

$$\mathcal{A} = \mathcal{A}_1 - \mathcal{A}_2 = 4000 - 800 = 3200\ m^2$$

- حساب عدد العلب اللازمة و لتكن K

$$K = \frac{\mathcal{A}}{100} = \frac{3200}{100} = 32$$

- إيجاد أقصى سعر للعلبة الواحدة من البذور

ليكن x ثمن العلبة الواحدة من البذور

ومنه : $32x + 165600 + 25000 \leq 277000$

$$32x + 190600 \leq 277000$$
$$32x \leq 277000 - 190600$$
$$32x \leq 86400$$
$$x \leq \frac{86400}{32}$$
$$x \leq 2700$$

أقصى سعر للعلبة الواحدة من البذور حتى يتسنى للعم صالح تسييج و زراعة الحديقة وفق الشروط المذكورة هو 2700 DA