2 متوسط - مسألة 4 (منقولة)

الوضعية 4

يريد عزيز طلاء واجهة منزله الممثلة بالشكل الموالي. توجد في هذه الواجهة ثلاث فتحات (باب و نافذتان) إحداها قرص طول نصف قطره 60 cm.

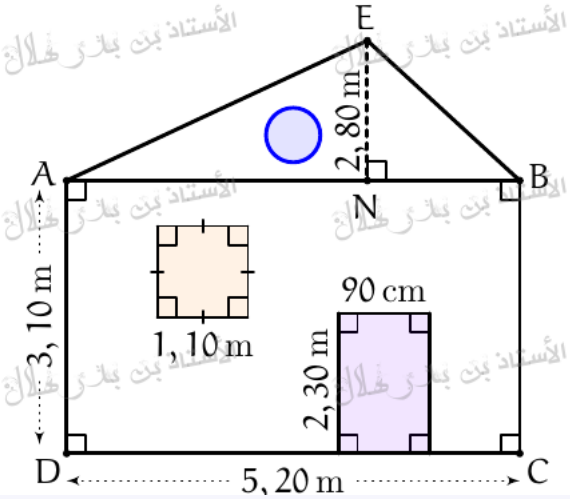
ثمن الدهن المخصص للطلاء هو 1800DA للدلو.

كل دلو كاف لطلاء $2,5\ m^2$ من الجدار.

أجرة العامل 600DA للمتر المربع الواحد.

خصص عزيز مبلغ 26000DA لطلاء الواجهة.

— هل يكفي هذا المبلغ لطلاء الواجهة (بدون الباب و النوافذ) ؟ علل.



الأستاذ بن بلاز هلال

المسألة 1 : https ://fikradz.com/download/1533437

المسألة 2 : https ://fikradz.com/download/1533442

المسألة 3 : https ://fikradz.com/download/1533444

حل مقترح

- التحويل :

$90\ \text{cm} = 0,90\ \text{m}$ ؛ $60\ \text{cm} = 0,60\ \text{m}$.

- الجزء $ABCD$ مستطيل لأن كل زواياه قائمة إذن مساحته تساوي

$$\mathcal{S}_1 = AD \times CD = 3,10 \times 5,20 = 16,12\ \text{m}^2$$

- مساحة المثلث ABE تساوي

$$\mathcal{S}_2 = \frac{AB \times EN}{2} = \frac{5,20 \times 2,80}{2} = 7,28\ \text{m}^2$$

- الباب مستطيل الشكل لأن كل زواياه قائمة و بالتالي مساحته تساوي

$$\mathcal{S}_3 = 2,30 \times 0,90 = 2,07\ \text{m}^2$$

- النافذة الرباعية مربع لأن كل أضلاعه متقايسة و كل زواياه قائمة و بالتالي مساحته تساوي

$$\mathcal{S}_4 = 1,10 \times 1,10 = 1,21\ \text{m}^2$$

- مساحة النافذة الدائرية تساوي

$$\mathcal{S}_5 = \pi r^2 \approx 3,14 \times 0,60 \times 0,60 \approx 1,13\ \text{m}^2$$

- إذن المساحة الواجب طلاؤها تساوي

$$\begin{aligned}\mathcal{S} &= (\mathcal{S}_1 + \mathcal{S}_2) - (\mathcal{S}_3 + \mathcal{S}_4 + \mathcal{S}_5)\\ &= \left(\underbrace{16,12 + 7,28}\right) - \left(\underbrace{2,07 + 1,21 + 1,13}\right)\\ &= 23,40 - 4,41\\ &= 18,99\ \text{m}^2\end{aligned}$$

- عدد دلاء الدهن اللازمة هو 8.

$$18,99 \div 2,5 = 7,596$$

- تكلفة الدهن تساوي $8 \times 1800 = 14400\ \text{DA}$
- أجرة العامل تساوي $600 \times 18,99 = 11394\ \text{DA}$
- تكلفة طلاء الواجهة تساوي

$$14400 + 11394 = 25794\ \text{DA}$$

بما أن $25794 < 26000$ فإن المبلغ المخصص يكفي للقيام بهذه الأشغال.