

Pour obtenir l'octogone EFGHIJKL ci-contre, on retire quatre triangles rectangles isocèles identiques des coins d'un carré ABCD de côté 5 m.

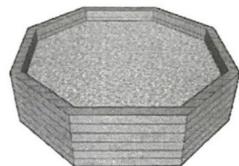
On donne :

$$AD = 5 \text{ m} ; EF = 2,2 \text{ m}.$$

1. (a) Montrer que la longueur AE est égale à 1,4 m.  
 (b) Montrer que l'aire du triangle AEL est égale à  $0,98 \text{ m}^2$ .  
 (c) En déduire que l'aire de l'octogone grisé est égale à  $21,08 \text{ m}^2$

2. Cet octogone a les mêmes dimensions que la surface d'une piscine de hauteur 1,50 m.

On souhaite remplir cette piscine aux trois quarts de sa hauteur.



- (a) Montrer que le volume d'eau nécessaire est environ égal à  $24 \text{ m}^3$ .  
 (b) Sachant que le débit du robinet utilisé pour remplir la piscine est de 12 L/min, calculer la durée de remplissage de ces  $24 \text{ m}^3$  d'eau.

Donner le résultat en heures et minutes.

*Rappel:*  $1 \text{ m}^3 = 1,000 \text{ L}$ .