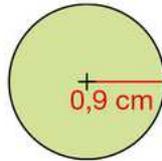


Exercices corrigés sur l'aire du disque

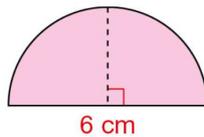
Exercice 1 : Calculer une valeur approchée au centième près de l'aire du disque ci-dessous.



Exercice 2 : Cette piscine a un diamètre de 3,05 m. Calculer une valeur approchée au centième près de l'aire, en m^2 , de la surface qu'elle occupe au sol.

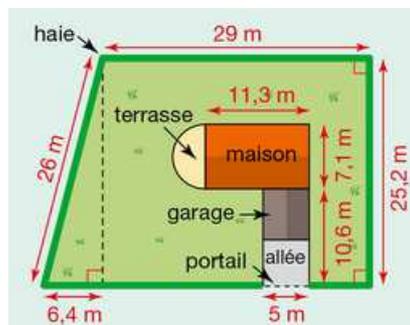


Exercice 3 : Calculer une valeur approchée au centième près de l'aire, en cm^2 , du demi-disque représenté ci-dessous.



Exercice 4 : La famille Proprio a engagé un jardinier pour tondre la pelouse et tailler la haie entourant leur terrain. Aider le jardinier à établir sa facture.

Doc 1 : Plan du terrain



Doc 2 : Horaires et tarifs

- Tonte d'une pelouse : 10 min pour $100 m^2$.
- Taille d'une haie : 30 min pour 7 m.
- Tarif horaire : 30 euros de l'heure.

Correction exercice 1 :

$$\begin{aligned}A &= \pi \times R^2 \\A &\approx 3,14 \times 0,9 \text{ cm} \times 0,9 \text{ cm} \\A &\approx 2,5434 \text{ cm}^2 \\A &\approx 2,54 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Correction exercice 2 :

Le rayon de cette piscine est égal à $3,05 \text{ m} \div 2 = 1,525 \text{ m}$.

$$\begin{aligned}A &= \pi \times R^2 \\A &\approx 3,14 \times 1,525 \text{ m} \times 1,525 \text{ m} \\A &\approx 7,30 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Correction exercice 3 :

Le rayon de ce demi-disque est égal à $6 \text{ cm} \div 2 = 3 \text{ cm}$.

$$\begin{aligned}A &= \pi \times R^2 \div 2 \\A &\approx 3,14 \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \div 2 \\A &\approx 28,26 \text{ cm}^2 \div 2 \\A &\approx 14,13 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Correction exercice 4 :

- Je commence par calculer la longueur de la haie :

$$29 \text{ m} + 25,2 \text{ m} + 29 \text{ m} - 5 \text{ m} + 6,4 \text{ m} + 26 \text{ m} = 110,6 \text{ m}$$

- Je calcule le temps pour tailler la haie :

$$110,6 \text{ m} \div 7 \text{ m} = 15,8$$

Il mettra donc environ $15,8 \times 30 \text{ min} = 474 \text{ min} = 7 \text{ h } 54 \text{ min}$ pour tailler la haie.

- Je calcule l'aire de l'allée et du garage :

$$10,6 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 53 \text{ m}^2$$

- Je calcule l'aire de la maison :

$$11,3 \text{ m} \times 7,1 \text{ m} = 80,23 \text{ m}^2$$

- Je calcule l'aire de la terrasse dont le rayon vaut $7,1 \text{ m} \div 2 = 3,55 \text{ m}$:

$$\begin{aligned}A &= \pi \times R^2 \div 2 \\A &\approx 3,14 \times 3,55 \text{ m} \times 3,55 \text{ m} \div 2 \\A &\approx 40 \text{ m}^2 \div 2 \\A &\approx 20 \text{ m}^2\end{aligned}$$

- Je calcule l'aire du triangle rectangle :

$$(6,4 \text{ m} \times 25,2 \text{ m}) \div 2 = 80,64 \text{ m}^2$$

- Je calcule l'aire du grand rectangle :

$$29 \text{ m} \times 25,2 \text{ m} = 730,8 \text{ m}^2$$

- Je calcule une valeur approchée de l'aire totale de la pelouse à tondre :

$$80,64 \text{ m}^2 + 730,8 \text{ m}^2 - 53 \text{ m}^2 - 80,23 \text{ m}^2 - 20 \text{ m}^2 = 658,21 \text{ m}^2$$

- Je calcule le temps approximatif que le jardinier mettra pour tondre cette pelouse :

$$658,21 \text{ m}^2 \div 100 \text{ m}^2 \approx 6,6$$

Il mettra donc environ 66 minutes pour tondre la pelouse.

- Pour finir, je calcule le prix à payer :

Ce jardinier travaillera environ $7 \text{ h } 54 \text{ min} + 1 \text{ h } 6 \text{ min} = 9 \text{ h}$.

Il faudra donc le payer $30 \text{ €} \times 7 = 210 \text{ €}$.