



Grandeurs et mesures : L'aire du carré et du rectangle

Résoudre des problèmes d'aire

CM2

Fiche d'exercices n°14
Leçon 5

➔ **Problème n° 1** : Henri veut préparer un enclos pour que son chien ait de la place pour courir. Il prévoit un terrain de 23 m sur 16 m.

Quelle aire le chien disposera-t-il pour jouer ?

$L \times l$

$$23 \times 16 = 368 \text{ m}^2$$

Le chien disposera de **368 m²** pour jouer.

➔ **Problème n° 2** : Mme Traoré veut repeindre deux tables basses. L'une est carrée et mesure 35 cm de côté. L'autre est rectangulaire et mesure 75 cm sur 28 cm.

Mme Traoré aura-t-elle assez de peinture en achetant un pot pouvant recouvrir une surface de 0,4 m² ?

$$35 \text{ cm} = 0,35 \text{ m} \quad 75 \text{ cm} = 0,75 \text{ m} \quad 28 \text{ cm} = 0,28 \text{ m}$$

$$\text{Aire du carré} = c \times c = 0,35 \times 0,35 = 0,1225 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire du rectangle} = L \times l = 0,75 \times 0,28 = 0,21 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire totale des deux tables} = 0,1225 + 0,21 = 0,3325 \text{ m}^2$$

Mme Traoré aura assez de peinture pour recouvrir ses deux tables car **0,3325 m²** est inférieure à **0,4 m²**

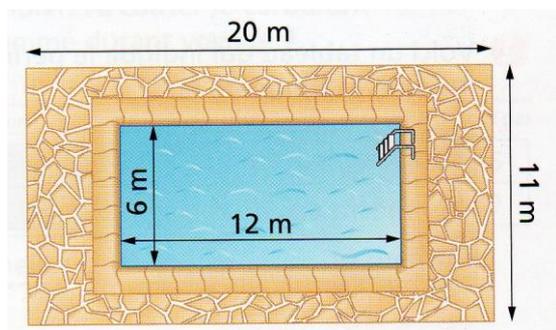
➔ **Problème n°3** : Quelle est l'aire du pavage autour de cette piscine ?

$$\text{Aire de la piscine et du pavage} = L \times l = 20 \times 11 = 220 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire de la piscine} = L \times l = 12 \times 6 = 72 \text{ m}^2$$

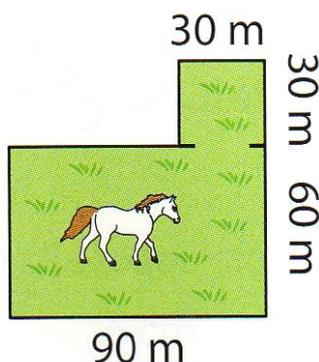
$$\text{Aire du pavage} = 220 - 72 = 148 \text{ m}^2$$

L'aire du pavage de la piscine est de **148 m²**.

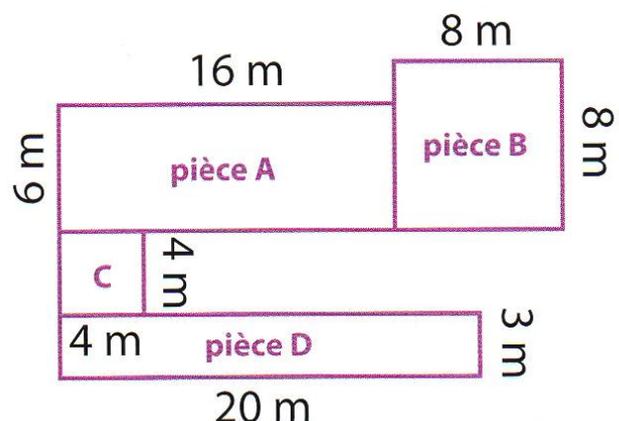


- Calcule l'aire du grand rectangle : c'est l'aire de la piscine et du pavage.
- Calcule l'aire de la piscine.
- Tu peux alors calculer l'aire du pavage seul.

➔ **Problème n°4** : De quelle aire de terrain dispose le cheval ?



➔ **Problème n°5** : Quelle est l'aire totale de l'appartement de Pauline ?



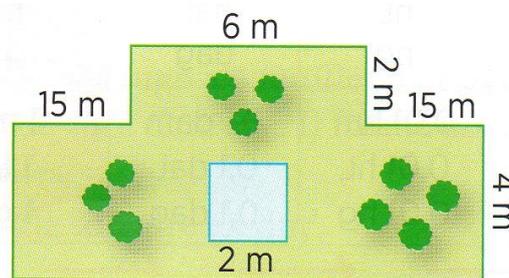
Aire du carré = $c \times c = 30 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 900 \text{ m}^2$
Aire du rectangle = $L \times l = 90 \text{ m} \times 60 \text{ m} = 5\,400 \text{ m}^2$
Aire totale du terrain = $900 + 5\,400 = 6\,300 \text{ m}^2$
Le cheval disposera de **6 300 m²**.

Aire de la pièce A = $L \times l = 16 \times 6 = 96 \text{ m}^2$
Aire de la pièce B = $c \times c = 8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$
Aire de la pièce C = $c \times c = 4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$
Aire de la pièce D = $L \times l = 20 \times 3 = 60 \text{ m}^2$
Aire totale de l'appartement = $96 + 64 + 16 + 60 = \underline{236 \text{ m}^2}$

Pour aller plus loin !

➔ **Problème n°6** : Un jardin a une fontaine en forme de carré.

- Détermine le périmètre du jardin.
- Calcule l'aire de la fontaine.
- Trouve l'aire totale du jardin.
- Calcule l'aire du jardin sans la fontaine en dam².



a. $P = 6 + 2 + 15 + 4 + 36 + 4 + 15 + 2 = 84 \text{ m}$

Le périmètre du jardin est de **84 m**.

b. $A = c \times c = 2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$

La fontaine a une aire de **4 m²**.

c. $L \times l = 36 \times 4 = 144 \text{ m}^2$

$L \times l = 6 \times 2 = 12 \text{ m}^2$

$144 + 12 = 166 \text{ m}^2$

Le jardin a une aire totale de **166 m²** ou **1,66 dam²**.

d. $4 \text{ m}^2 = 0,04 \text{ dam}^2$

$1,66 - 0,04 = 1,62$

Le jardin sans la fontaine a une aire de **1,62 dam²**.