

I. Définitions

- ♦ Le **périmètre** d'une figure est la mesure de la longueur de son contour, exprimée dans une unité de longueur donnée.
- ♦ L'**aire** d'une figure est la mesure de sa surface, exprimée dans une unité d'aire donnée.

II. Conversions

## PERIMETRES

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

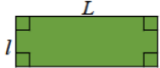
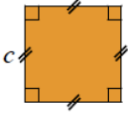
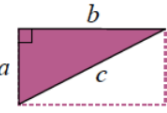
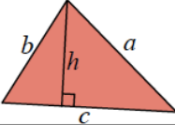

Exemples :  $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$  ;  $12\text{ m} = 1\,200\text{ cm}$  et  $37\text{ cm} = 0,37\text{ m}$

## AIRES

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
	ha	a	ca			

Exemples :  $1\text{ cm}^2 = 100\text{ mm}^2$  ;  $1\text{ ha} = 1\text{ hm}^2$  ;  $34\text{ m}^2 = 340\,000\text{ cm}^2$  et  $1\,580\text{ cm}^2 = 0,158\text{ m}^2$

III. Formules

	Figure	Périmètre $\mathcal{P}$	Aire $\mathcal{A}$
Rectangle		$\mathcal{P} = 2 \times (L + l)$ ou $\mathcal{P} = 2 \times L + 2 \times l$	$\mathcal{A} = L \times l$
Carré		$\mathcal{P} = 4 \times c$	$\mathcal{A} = c \times c = c^2$
Triangle rectangle		$\mathcal{P} = a + b + c$	$\mathcal{A} = \frac{a \times b}{2}$
Triangle quelconque		$\mathcal{P} = a + b + c$	$\mathcal{A} = \frac{c \times h}{2}$
Cercle - Disque		$\mathcal{P} = 2 \times r \times \pi$ ou $\mathcal{P} = d \times \pi$ où $\pi \approx 3,14$	$\mathcal{A} = \pi \times r \times r = \pi \times r^2$

## APPLICATIONS

### EXERCICE 2 : Compléter

#### EXERCICE 1 : Compléter

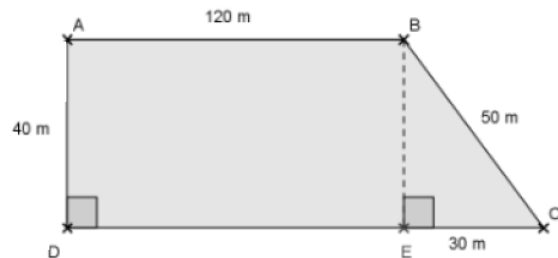
- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| a. 3 km = ..... m | d. 3 m = ..... km  |
| b. 5 mm = ..... m | e. 7 m = ..... cm  |
| c. 2 cm = ..... m | f. 5 cm = ..... dm |

- |  |  |
|--|--|
| a. 4 dam <sup>2</sup> = ..... m <sup>2</sup>                             | e. 5,2 km <sup>2</sup> = ..... m <sup>2</sup>  |
| b. 15 hm <sup>2</sup> = ..... m <sup>2</sup>                             | f. 0,7 m <sup>2</sup> = ..... dam <sup>2</sup> |
| c. 5,1 cm <sup>2</sup> = ..... mm <sup>2</sup>                           | g. 320 dam <sup>2</sup> = ..... m <sup>2</sup> |
| d. 1 350 mm <sup>2</sup> = ..... cm <sup>2</sup>                         | h. 2,5 hm <sup>2</sup> = ..... m <sup>2</sup>  |
| i. 15 300 mm <sup>2</sup> = ..... cm <sup>2</sup> = ..... m <sup>2</sup> |  |

**EXERCICE 3 :** Une famille propriétaire d'un grand terrain a engagé un jardinier pour tondre la pelouse et tailler la haie entourant leur terrain.

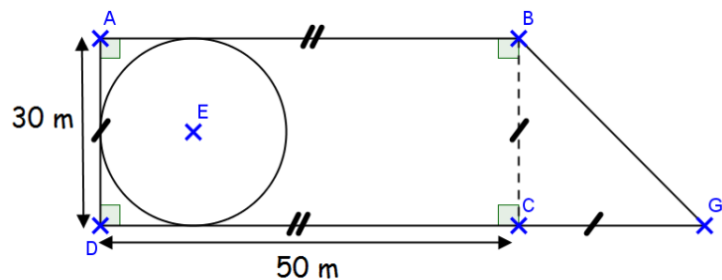
→ Aider le jardinier à établir sa facture.

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



**EXERCICE 4 :** Dans un jardin public, on souhaite semer du gazon autour d'un bassin d'eau. Sur le schéma ci-dessous le disque de centre E représente le bassin d'eau. Tout le reste représente la future pelouse.

→ Quelle est l'aire de la future pelouse ?



**EXERCICE 5 :** Agnès envisage de peindre la façade de son hangar.

#### Information 1 : Caractéristiques de la peinture utilisée.

Renseignements concernant un pot de peinture :

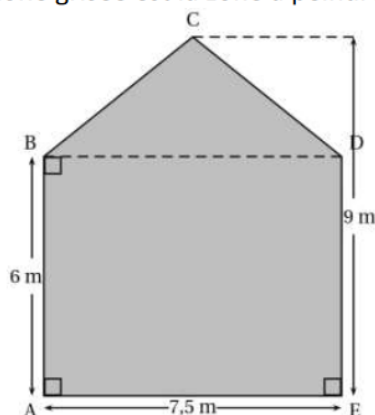
**Volume : 6 L**  
**Temps de séchage : 8 h**  
**Surface couverte : 24 m<sup>2</sup>**  
**Monocouche\***  
**Prix : 103,45 €**

\*Une seule couche suffit

#### Information 2 : Schéma de la façade

(Le schéma n'est pas à l'échelle)

La zone grisée est la zone à peindre.



- 1) Quel est le montant minimum à prévoir pour l'achat des pots de peinture ?
- 2) Agnès achète de la peinture et tout le matériel dont elle a besoin pour ses travaux. Le montant total de la facture est de 343,50 €. Le magasin lui propose de régler les  $\frac{2}{5}$  de la facture aujourd'hui et le reste en trois mensualités identiques. Quel sera le montant de chaque mensualité ?