

Devoir libre 28

Calcule l'aire puis le périmètre des figures suivantes :

a) un rectangle de longueur 30 m et de largeur 20 m ;

$$2 \times (30 + 20) = 100$$

Le rectangle a un périmètre de 100 m.

$$30 \times 20 = 600$$

Le rectangle a une aire de 600 m².

b) un carré dont les côtés mesurent 6 cm ;

$$4 \times 6 = 24$$

Le carré a un périmètre de 24 cm.

$$6 \times 6 = 36$$

Le carré a une aire de 36 cm².

c) un rectangle de longueur 10 dm et de largeur 5 m.

$$10 \text{ dm} = 1 \text{ m}$$

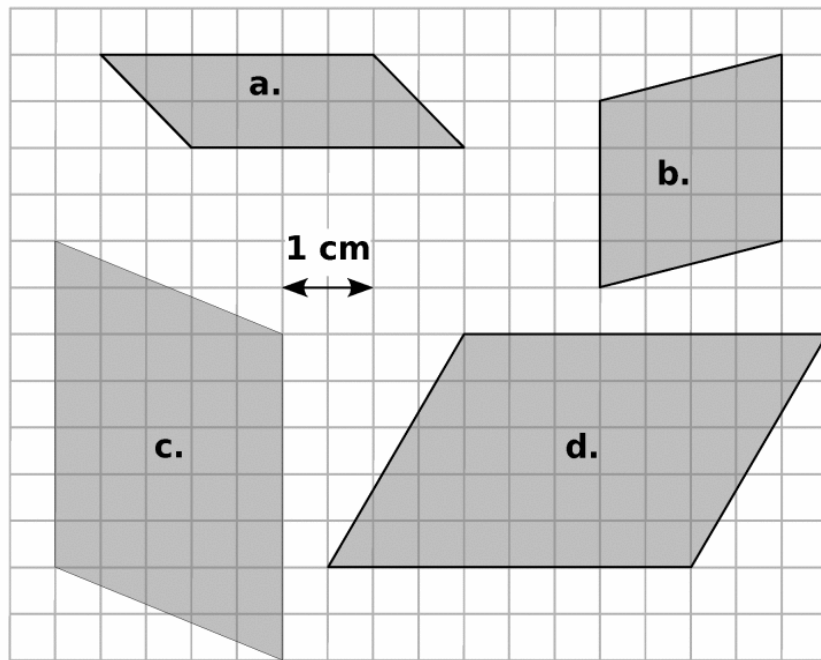
$$2 \times (1 + 5) = 12$$

Le rectangle a un périmètre de 12 m.

$$1 \times 5 = 5$$

Le rectangle a une aire de 5 m².

Détermine l'aire de chaque parallélogramme.



a.

$$3 \times 1 = 3$$

Ce parallélogramme a une aire de 3 cm^2 .

b.

$$2 \times 2 = 4$$

Ce parallélogramme a une aire de 4 cm^2 .

c.

$$3,5 \times 2,5 = 8,75$$

Ce parallélogramme a une aire de $8,75 \text{ cm}^2$.

d.

$$4 \times 2,5 = 10$$

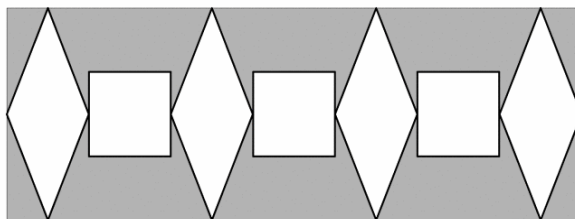
Ce parallélogramme a une aire de 10 cm^2 .

On applique la formule qui donne l'aire d'un parallélogramme.

http://mep-outils.sesamath.net/manuel_numerique/diapo.php?atome=11681&ordre=1

Attention à l'unité proposée !

Voici un pochoir qui permet de réaliser une frise qui alterne losanges et carrés.
 Les carrés ont 4 cm de côté.
 Les losanges ont pour grande diagonale 10 cm et pour petite diagonale 4 cm.
 Le périmètre de ma chambre est 15 m.



a) Combien verrai-je de losanges et de carrés ?

$$15 \text{ m} = 1\,500 \text{ cm}$$

$$1\,500 = 8 \times 187 + 4$$

On va donc pouvoir reproduire la frise composée d'un losange puis d'un carré 187 fois.
 Il reste alors 4 cm, ce qui permet de « placer » un dernier losange.

Conclusion :

On verra 188 losanges et 187 carrés.

b) Pour peindre les motifs, j'achète un pot de peinture.

Quelle surface en m^2 doit pouvoir recouvrir ce pot de peinture ?

On calcule l'aire d'un losange puis l'aire d'un carré.

$$(10 \times 4) : 2 = 20$$

Un losange a une aire de 20 cm^2 .

<http://euler.ac-versailles.fr/baseeuler/lexique/notion.jsp?id=108>

$$4 \times 4 = 16$$

Un carré a une aire de 16 cm^2 .

$$188 \times 20 + 187 \times 16 = 6\,752$$

L'aire de la surface à peindre est de $6\,752 \text{ cm}^2$.

$$6\,752 \text{ cm}^2 = 0,6752 \text{ m}^2.$$

km^2	$\frac{\text{hm}^2}{\text{ha}}$	$\frac{\text{dam}^2}{\text{a}}$	$\frac{\text{m}^2}{\text{ca}}$	dm^2	cm^2	mm^2
			0	67	52	

<http://instrumenpoche.sesamath.net/IMG/tableaux.swf>

Mon pot de peinture doit pouvoir recouvrir $0,6752 \text{ m}^2$.