

OBJECTIFS

- Connaître et utiliser les formules d'aire et de périmètre des figures usuelles.
- Effectuer des conversions d'aire et de longueur.

I Périmètres

1. Définitions

À RETENIR

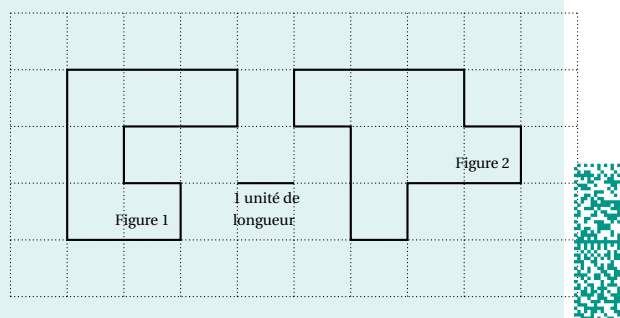
Définition

Le **périmètre** d'une figure est la longueur de son contour.

EXERCICE 1

Déterminer le périmètre $\mathcal{P}_1$ de la figure 1 ainsi que le périmètre $\mathcal{P}_2$ de la figure 2.

1. $\mathcal{P}_1 =$
2. $\mathcal{P}_2 =$



Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/perimetres-aires/#correction-1>.

À RETENIR

Méthode

L'unité de longueur de référence est le **mètre**. Pour convertir des unités de longueur, on effectue des multiplications ou des divisions par 10. On peut pour cela s'aider d'un tableau de conversion.

EXERCICE 2

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

En utilisant le tableau ci-dessus (si besoin), effectuer les conversions suivantes.

1. 1 406 mm = m
2. 604 dam = cm
3. 10,2 km = hm
4. 5,8 dm = m

Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/perimetres-aires/#correction-2>.

2. Périmètre d'un polygone

À RETENIR

Propriété

Le périmètre d'un polygone est égal à la somme des longueurs de ses côtés.

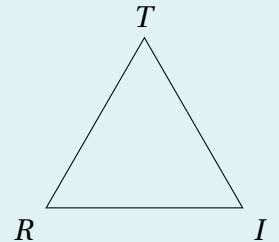
EXERCICE 3

1. Coder la figure TRI . De quelle figure s'agit-il?

.....

2. Calculer le périmètre $\mathcal{P}$ de TRI .

$\mathcal{P} =$



☛ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/perimetres-aires/#correction-3>.

3. Périmètre d'un cercle

À RETENIR

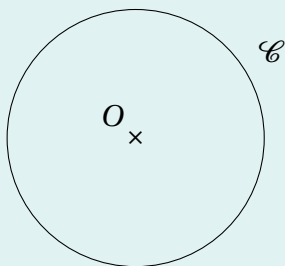
Propriété

Le périmètre (ou la **circonférence**) $\mathcal{P}$ d'un cercle est égal au produit de son diamètre d par le nombre π .

$$\mathcal{P} = d \times \pi$$

EXERCICE 4

Calculer le périmètre $\mathcal{P}$ du cercle $\mathcal{C}$ de centre O ci-dessous (arrondir le résultat au centième).



$\mathcal{P} =$

EXERCICE 5

1. Calculer la circonférence d'un cercle de rayon 5 cm (arrondir le résultat au dixième).

.....

2. Calculer la longueur d'un cercle de diamètre 10 cm (arrondir le résultat au dixième).

.....

3. Calculer le périmètre d'un demi-cercle de diamètre 20 cm (donner le résultat exact).

.....

☛ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/pe.../#correction-4>.

☛ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/pe.../#correction-5>.

1. Définitions

À RETENIR ∞

Définition

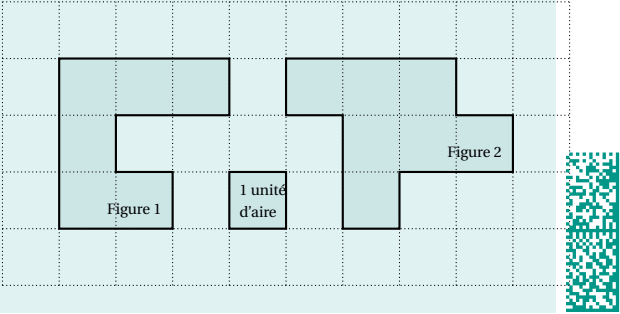
L'aire d'une figure est la mesure de sa surface intérieure, dans une unité d'aire donnée.

EXERCICE 6 📌

Déterminer l'aire $\mathcal{A}_1$ de la figure 1 ainsi que l'aire $\mathcal{A}_2$ de la figure 2.

1. $\mathcal{A}_1 =$

2. $\mathcal{A}_2 =$



Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/perimetres-aires/#correction-6>.

À RETENIR ∞

Méthode

L'unité d'aire de référence est le **mètre carré**. Pour convertir des unités d'aire, on effectue des multiplications ou des divisions par 100. On peut pour cela s'aider d'un tableau de conversion.

EXERCICE 7 📌

km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²		cm ²		mm ²	

En utilisant le tableau ci-dessus (si besoin), effectuer les conversions suivantes.

1. 12 m² = cm²

2. 1 500 mm² = cm²

3. 10,2 km² = hm²

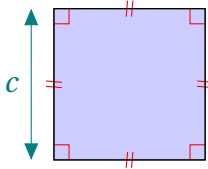
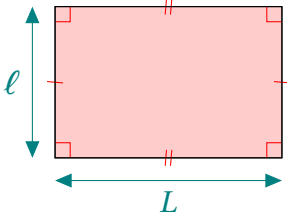
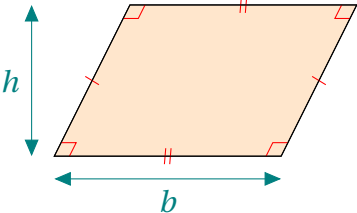
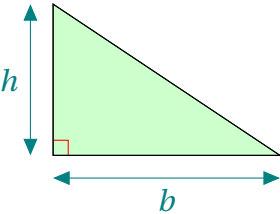
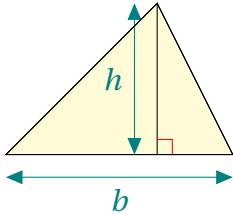
4. 5,8 dm² = m²

Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/perimetres-aires/#correction-7>.

2. Formules

À RETENIR

Propriété

Figure	Aire $\mathcal{A}$
	$\mathcal{A} = c \times c$
	$\mathcal{A} = L \times \ell$
	$\mathcal{A} = b \times h$
	$\mathcal{A} = (b \times h) \div 2$
	$\mathcal{A} = (b \times h) \div 2$

EXERCICE 8

Déterminer l'aire de chacune des figures suivantes.

- Un carré de côté 2 cm.
 $\mathcal{A}_1 = \dots\dots\dots$
- Un rectangle de longueur 5 cm et de largeur 0,2 dam.
 $\mathcal{A}_2 = \dots\dots\dots$
- Un triangle rectangle de hauteur 5 dam et de base 2 000 mm.
 $\mathcal{A}_3 = \dots\dots\dots$

