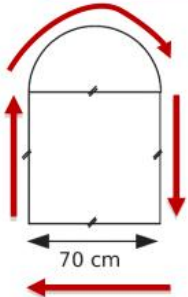


Leçon n°23 : Rappels calcul de périmètre et d'aire

Mesurer un périmètre

On **ajoute** les **longueurs**
 ✓ des côtés
 ✓ des courbes



$$P = 3 \times 70 + \frac{70 \times \pi}{2}$$

$$P = 210 + 35\pi$$

$$P \approx 320 \text{ cm}$$

$$P \approx 3,2 \text{ m}$$

Le Périmètre

Définition

C'est la **LONGUEUR DU CONTOUR** d'une figure géométrique.

Astuce !

Imagine que tu es une petite fourmi qui se promène autour de la figure.

Unité : le **mètre**

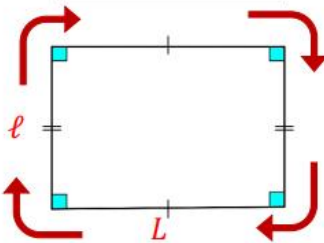
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
----	----	-----	---	----	----	----

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$$

Les figures de référence

Formules

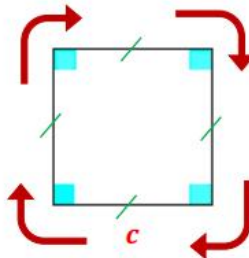
LE RECTANGLE



$$P = 2 \times (... + ...) = 2(... + \dots)$$

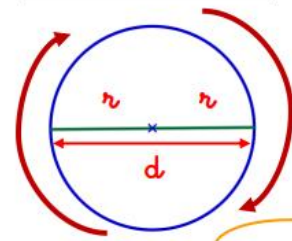
ou $P = 2 \times ... + 2 \times ... = 2... + 2...$

LE CARRÉ



$$P = 4 \times ... = 4...$$

LE CERCLE

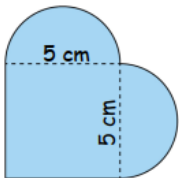


$$P = ... \times \pi$$

ou $P = ... \times ... \times \pi$

Mesurer l'aire

Identifie les figures et applique les **formules**.



$$A = A_{\text{carré}} + A_{\text{disque}}$$

$$A = 5^2 + \pi \times 2,5^2 = 25 + 6,25\pi$$

$$A \approx 45 \text{ cm}^2$$

L'Aire

Définition

C'est la **SURFACE INTÉRIEURE** d'une figure géométrique.

Astuce !

Imagine que tu peins la figure.

Unité : le **mètre carré**

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

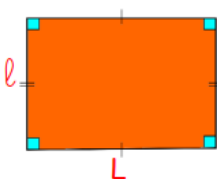
$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ ha (hectare)} = 1 \text{ hm}^2 = 10\,000 \text{ m}^2$$

Les figures de référence

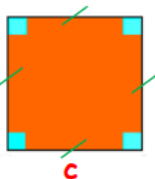
Formules

LE RECTANGLE



$$A = ... \times ...$$

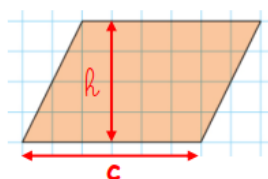
LE CARRÉ



$$A = ... \times ...$$

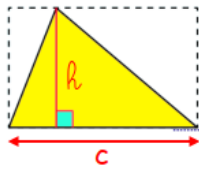
$$A = ...$$

LE PARALLÉLOGRAMME



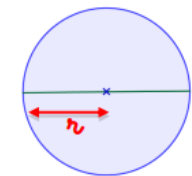
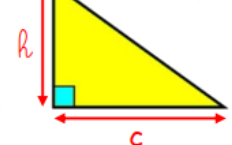
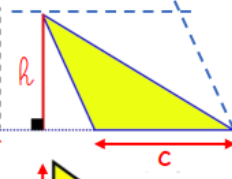
$$A = ... \times ...$$

LE TRIANGLE



$$A = \frac{... \times ...}{2}$$

$$A = ... \times ... : 2$$



$$A = \pi \times ... \times ...$$

$$A = \pi \times ...^2$$

« pierre carrée »

Méthode

Critères de réussite pour le calcul de périmètre et d'aire



- ① Je commence par écrire la formule à utiliser.
- ② Je pense à convertir les longueurs dans la même unité si ce n'est pas le cas.
- ③ Je remplace les longueurs connues par leur valeur dans la formule.
- ④ J'écris le résultat et l'unité de longueur ou d'aire correspondante.

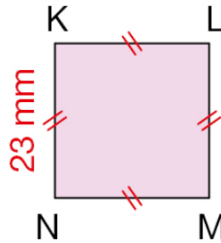
Exemples :

Périmètre d'un carré

$$P_{KLMN} = 4 \times c$$

$$P_{KLMN} = 4 \times 23 \text{ mm}$$

$$P_{KLMN} = 92 \text{ mm}$$



Aire d'un carré

$$A_{KLMN} = c \times c$$

$$A_{KLMN} = 23 \text{ mm} \times 23 \text{ mm}$$

$$A_{KLMN} = 529 \text{ mm}^2$$

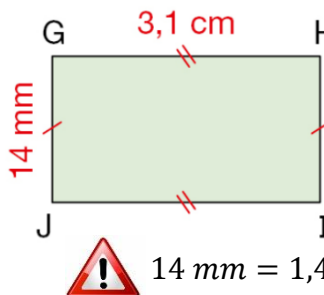
Périmètre d'un rectangle

$$P_{GHIJ} = 2 \times (L + \ell)$$

$$P_{GHIJ} = 2 \times (3,1 \text{ cm} + 1,4 \text{ cm})$$

$$P_{GHIJ} = 2 \times 5,5 \text{ cm}$$

$$P_{GHIJ} = 11 \text{ cm}$$



$$14 \text{ mm} = 1,4 \text{ cm}$$

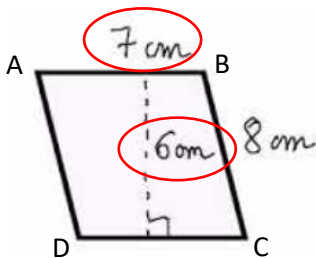
Aire d'un rectangle

$$A_{GHIJ} = L \times \ell$$

$$A_{GHIJ} = 3,1 \text{ cm} \times 1,4 \text{ cm}$$

$$A_{GHIJ} = 4,34 \text{ cm}^2$$

Aire d'un parallélogramme

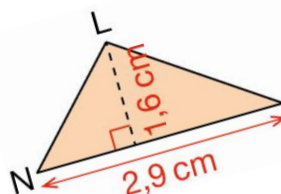


$$A_{ABCD} = c \times h$$

$$A_{ABCD} = 7 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$$

$$A_{ABCD} = 42 \text{ cm}^2$$

Aire d'un triangle

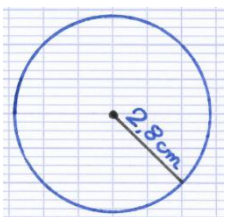


$$A_{LMN} = \frac{c \times h}{2}$$

$$A_{LMN} = \frac{2,9 \text{ cm} \times 1,6 \text{ cm}}{2}$$

$$A_{LMN} = 2,32 \text{ cm}^2$$

Longueur d'un cercle / Périmètre d'un disque



$$P_{\text{cercle}} = 2 \times r \times \pi$$

$$P_{\text{cercle}} = 2 \times 2,8 \text{ cm} \times \pi$$

$$P_{\text{cercle}} = 5,6 \pi \text{ cm (VE*)}$$

$$P_{\text{cercle}} \approx 17,6 \text{ cm (VArr** à 0,1 près)}$$



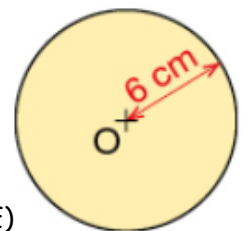
Aire d'un disque

$$A_{\text{disque}} = \pi \times r^2$$

$$A_{\text{disque}} = \pi \times (6 \text{ cm})^2$$

$$A_{\text{disque}} = 36 \pi \text{ cm}^2 \text{ (VE)}$$

$$A_{\text{disque}} \approx 113,09 \text{ cm}^2 \text{ (VAD*** à 0,01 près)}$$



*VE = valeur exacte ; **VArr = valeur arrondie ; *** VAD = valeur approchée par défaut