

# Le périmètre

## 1 CALCULER LE PÉRIMÈTRE D'UNE FIGURE PLANE

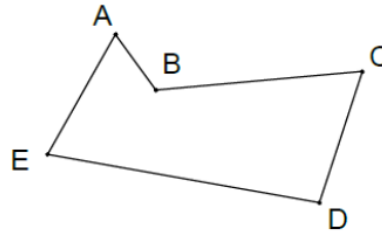
Le **périmètre** d'une figure, c'est la longueur de son contour. Pour un polygone, on ajoute la longueur de chaque côté.

➤ Exemple :

$$P = AB + BC + CD + DE + EA$$

$$P = 1 + 3 + 2 + 4 + 2 = 12 \text{ cm}$$

Attention ! ne pas oublier de fermer le polygone.

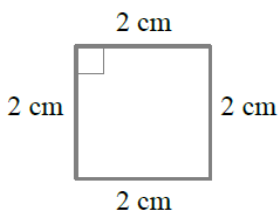


Un périmètre, puisqu'il exprime une longueur, est **exprimé dans une unité de longueur** : mètre, centimètre, ...

Toutes les mesures dans le calcul du périmètre doivent être dans la même unité.

## 2 FORMULES DE CALCUL

Pour un **polygone régulier**, on peut déterminer des formules de calcul.

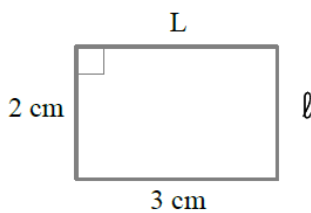


• Périmètre d'un carré :

$$P = 2 + 2 + 2 + 2 = 2 \times 4 = 8 \text{ cm.}$$

$$P = C \times 4$$

C est la longueur d'un côté.

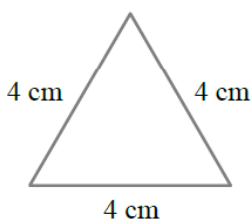


• Périmètre d'un rectangle :

$$\begin{aligned} P &= 3 + 3 + 2 + 2 = (2 \times 3) + (2 \times 2) \\ &= 2 \times (3 + 2) \\ &= 10 \text{ cm.} \end{aligned}$$

$$P = 2 \times (L + \ell)$$

L est la longueur,  $\ell$  est la largeur.

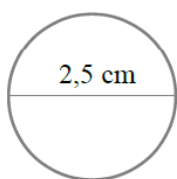


• Périmètre d'un triangle équilatéral :

$$P = 4 + 4 + 4 = 3 \times 4 = 12 \text{ cm.}$$

$$P = 3 \times C$$

C est la longueur d'un côté.



• Périmètre d'un cercle :

$$P = 2,5 \times \pi \approx 2,5 \times 3,14 \approx 7,85 \text{ cm.}$$

$$P = D \times \pi$$

D est la longueur du diamètre.

$$\pi \approx 3,14$$

## Compléter un tableau ou résoudre un problème de longueur

Formules pour le Rectangle :

P= périmètre       $\frac{1}{2} P$ = moitié du périmètre \_\_\_\_\_

$l$ = largeur      L= Longueur \_\_\_\_\_



$$P = (L + l) \times 2 \rightarrow \frac{1}{2}P = L + l$$

$$\text{Donc } L = \frac{1}{2}P - l \text{ et } l = \frac{1}{2}P - L$$

Exemple :

Le périmètre de la piscine est de 70m, sa largeur est de 15m quelle est sa longueur ?

$$\rightarrow \text{Demi périmètre} = 70 : 2 = 35$$

$$\rightarrow 35 - 15 = 20$$

$\rightarrow$  La longueur est de 20m

	Rectangle1	Rectangle2
Largeur	9 cm	
Longueur		22 cm
$\frac{1}{2}$ périmètre	27 cm	
Périmètre		68 cm

**Rectangle 1 :**

$$27 - 9 = 18$$

$\rightarrow$  La longueur est de 18cm

$$27 \times 2 = 54$$

$\rightarrow$  Le périmètre est de

$$54\text{cm}$$

**Rectangle 2 :**

$$68 : 2 = 34$$

$\rightarrow$  Le demi-périmètre est de 34 cm

$$34 - 22 = 12$$

$\rightarrow$  La largeur est de 12 cm