

Mesure de grandeurs

Déterminer, calculer le périmètre d'un polygone

Leçon

1• Définition

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

Remarque : le périmètre est une mesure de longueur ; il est donc suivi d'une unité.

2• Périmètre d'un polygone

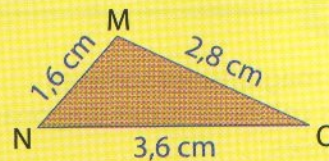
Le **périmètre d'un polygone** est égal à la **somme des longueurs de ses côtés**.

Périmètre du triangle MNO :

$$\mathcal{P} = MN + NO + OM$$

$$\mathcal{P} = 1,6 \text{ cm} + 3,6 \text{ cm} + 2,8 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$$

Le périmètre du triangle MNO est 8 cm.

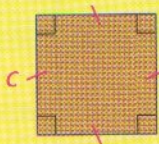


3• Périmètre de polygones particuliers

Le carré

Le périmètre d'un **carré** de longueur de côté c est :

$$\mathcal{P} = 4 \times c$$



Carré de côté 3 cm.

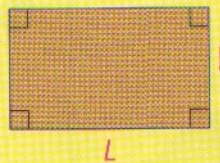
$$\mathcal{P} = 4 \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm.}$$

Son périmètre est 12 cm.

Le rectangle

Le périmètre d'un **rectangle** de longueur L et de largeur l est :

$$\mathcal{P} = 2 \times (L + l)$$



Rectangle de longueur 5 cm et de largeur 3 cm.

$$\mathcal{P} = 2 \times (5 \text{ cm} + 3 \text{ cm}).$$

$$\mathcal{P} = 2 \times 8 \text{ cm} = 16 \text{ cm.}$$

Son périmètre est 16 cm.

Attention !!!

Dans un calcul de périmètre, les longueurs utilisées doivent être toutes exprimées dans la même unité de mesure.

Il faudra donc tout d'abord avant d'effectuer les calculs, transformer les mesures données dans le problème dans la même unité.

Exercices

- 1 Pour Noël, la maîtresse propose à ses élèves de décorer des cadres photo rectangulaires de largeur 16,5 cm et de longueur 21,5 cm. Ils collent un ruban doré le long du bord. Quelle longueur de ruban chaque élève va-t-il utiliser ?

- 2 Calcule le périmètre d'un miroir carré de côté 37,3 cm.

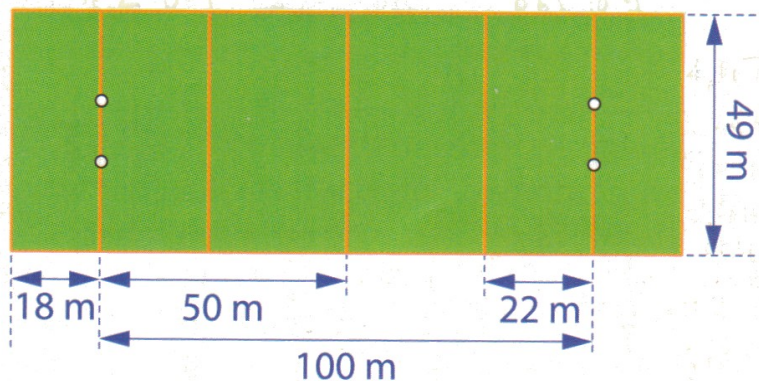
Convertis en mm.



- 3 La piste d'un gymnase est un rectangle de longueur 4 dam et de largeur 25 m. Quelle est la longueur d'un tour de piste ?

- 4 Un carré a un périmètre de 32 cm. Quelle est la mesure de chacun de ses côtés ?

- 5 **PROBLÈME** Les lignes d'un stade de rugby sont tracées avant chaque match. En te servant du schéma ci-dessous, calcule la longueur totale des lignes qui sont tracées.



Corrections

1:Périmètre des cadres photos
 $(16,5 + 21,5) \times 2 = 76\text{cm}$

2:Périmètre du miroir :
 $37,3 \times 4 = 149,20 \text{ cm}$

3: les dimensions de la piste du gymnase sont :
Longueur 4 dam = 40 m ; largeur 25m
Le périmètre du gymnase est
 $(40 + 25) \times 2 = 130 \text{ m}$

4: pour un carré ; Périmètre= 4 x coté
Donc $32 = 4 \times ?$
 $32 : 4 = 8 \text{ cm}$
La longueur des cotés du carré est de 8 cm

5:
a) Sur le stade il y a 7 lignes tracées sur la largeur :
 $7 \times 49 = 343 \text{ m}$
b) Il y a aussi 2 lignes tracées sur la longueur :
La longueur du terrain est de : $18 + 100 + 18 = 136\text{m}$
La longueur des lignes tracées sur la longueur est de :
 $136 \times 2 = 272 \text{ m}$
c) Au total :
 $343 + 272 = 615 \text{ m}$