

Périmètre et Aire



définition

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

définition

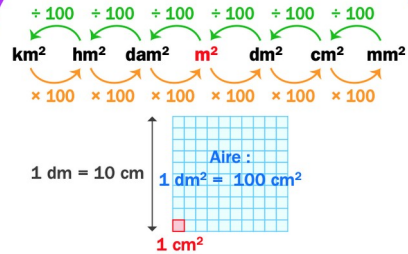
L'**aire** d'une figure est la mesure de sa surface

Les unités de longueurs



Exemples :
 • $45 \text{ dam} = 45 \div 10 \text{ hm} = 4,5 \text{ hm}$
 • $3 \text{ m} = 3 \times 10 \text{ dm} = 30 \text{ dm}$

Unités d'aires



Exemples :
 • $45 \text{ dam}^2 = 45 \div 100 \text{ hm}^2 = 0,45 \text{ hm}^2$
 • $3 \text{ m}^2 = 3 \times 100 \text{ dm}^2 = 300 \text{ dm}^2$

Mes cours en vidéos :



1. convertir des longueurs



2. convertir des aires



3. Calculer un périmètre



4. Longueur d'un cercle



5. Calculer une aire



6. Aire du disque

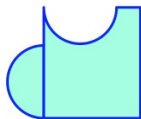
N'OUBLIE PAS !!!



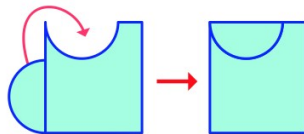
Pour calculer un périmètre ou une aire, toutes les longueurs doivent être exprimées dans la même unité !!!

Méthodes pour calculer l'aire d'une figure

Déplacer



Déplacer une partie de la surface pour obtenir une aire plus simple à calculer.



Découper



Découper la surface en plusieurs parties dont l'aire est plus simple à calculer.



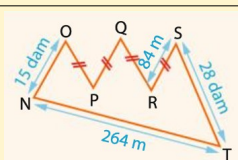
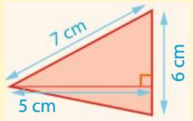
	Figure	Périmètre \mathcal{P}	Aire \mathcal{A}
Rectangle		$\mathcal{P} = 2 \times (L + l)$ ou $\mathcal{P} = 2 \times L + 2 \times l$	$\mathcal{A} = L \times l$
Carré		$\mathcal{P} = 4 \times c$	$\mathcal{A} = c \times c = c^2$
Triangle rectangle		$\mathcal{P} = a + b + c$	$\mathcal{A} = \frac{a \times b}{2}$
Triangle quelconque		$\mathcal{P} = a + b + c$	$\mathcal{A} = \frac{c \times h}{2}$
Cercle - Disque		$\mathcal{P} = 2 \times r \times \pi$ ou $\mathcal{P} = d \times \pi$ où $\pi \approx 3,14$	$\mathcal{A} = \pi \times r \times r = \pi \times r^2$



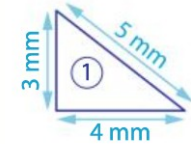

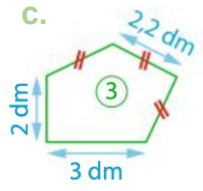
Je vérifie que j'ai compris et je teste mes connaissances



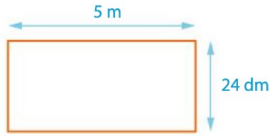
Réponse A Réponse B Réponse C

	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1. 25,4 dam = ...	2,54 m	25,4 m	254 m
2. 54,2 cm + 345 mm = ...	887 mm	0,887 m	399,2 mm
3. 13 mm ² = ...	130 cm ²	1,3 cm ²	0,13 cm ²
4. 125 m ² = ...	12 500 dm ²	12 500 000 cm ²	1 250 000 cm ²
5. Quel est le périmètre de cette figure ? 	1 030 m	643 dam	6 043 dam
6. Quel est le périmètre d'un rectangle de longueur 4 m par 3 m ?	14 m	12 m	7 m
7. Un carré a pour périmètre 16,4 cm. Quelle est la longueur de chaque côté ?	8,2 cm	4,1 cm	65,6 cm
8. L'aire de ce triangle est égale à ... 	30 cm ²	20 cm	15 cm ²
9. La formule pour calculer la longueur d'un cercle de diamètre 7 cm est ..	$\pi \times 7$	$\pi \times 14$	$\pi \times 3,5$

Ex 1 : Calculer les périmètres des polygones suivants :

a.  b.  c. 

Ex 2 : Parmi les calculs suivants, entourer ceux qui permettent de calculer le périmètre du rectangle ci-dessous.



a. $24 + 5 + 24 + 5$ b. $(24 + 50) \times 2$
 c. $(2,4 \times 2) + (5 \times 2)$ d. 24×50

Ex 3 : Compléter les tableaux de proportionnalité suivants :

a. Calculer l'aire d'un carré de côté 5 cm :

b. Calculer l'aire d'un rectangle de longueur 6 cm et de largeur 4 cm :

Ex 4 : Vrai ou Faux

a. Un disque de 10 cm de diamètre a pour aire $\pi \times 10 \times 10$

b. Un disque de 4 cm de rayon a pour périmètre $\pi \times 2 \times 2$

c. Un demi-disque de 8 cm de rayon a pour aire $\pi \times 8 \times 8$

Réponses : QCM : 1. C 2. A et B 3. C 4. A et C 5. A 6. A 7. B 8. C 9. A
 Exercices : Ex 1 : a. 12 mm b. 10,5 cm c. 11,6 dm
 Ex 2 : vous avez du entourer b. et c.
 Ex 3 : a. 25 cm² b. 24 cm²
 Ex 4 : a. Faux b. Faux c. Vrai