

Leçon

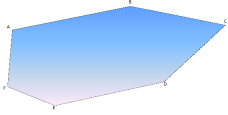
Définition :

On appelle périmètre d'une figure la longueur du contour de cette figure, exprimé en unité de longueur.

Propriété :

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

Exemple :



$\mathcal{P} =$

Méthode :

Pour convertir des unités de longueur, on peut utiliser le tableau ci-dessous :

Longueur en...	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	en...	conversion

Exemples :

1) 4,5 hm = m

2) 137 m = dam = cm

Exercices

Exercice 1 :

Convertir les périmètres suivantes en complétant le tableau.

Longueur en ...	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	en ...	conversion
82 m								dam	
21 mm								dm	
5 hm								m	
37 m								cm	
7,8 dm								cm	
18,2 m								km	
30 m								km	
12 cm								dm	

Exercice 2 :

Détermine, à l'aide de ta règle graduée, le périmètre de chacune des figures ci-dessous.

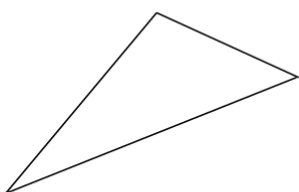


figure 1

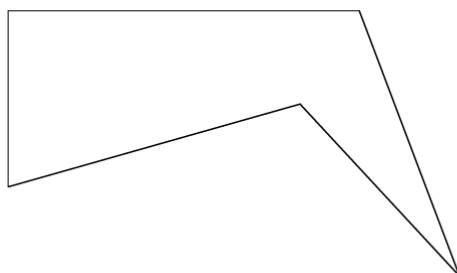


figure 2

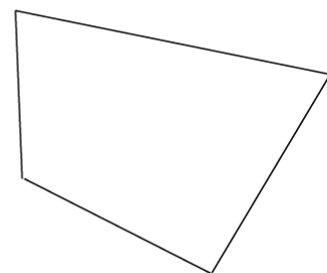

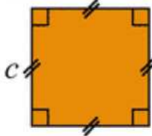
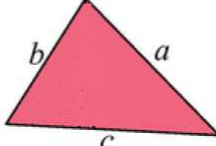


figure 3

Leçon

	Figure	Périmètre $\mathcal{P}$
<b>Rectangle</b>		$\mathcal{P} = 2 \times (L + l)$ ou $\mathcal{P} = 2 \times L + 2 \times l$
<b>Carré</b>		$\mathcal{P} = 4 \times c$
<b>Triangle quelconque</b>		$\mathcal{P} = a + b + c$

Exemples :

1) Calcul :  $\mathcal{P} =$

Le périmètre d'un carré de côté 7 m est

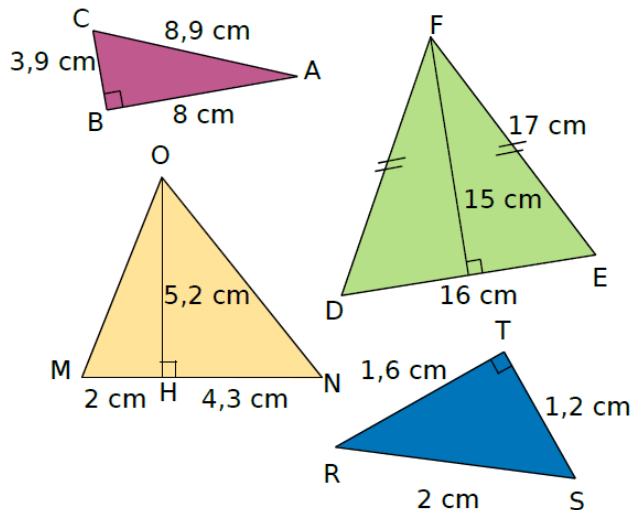
2) Calcul :  $\mathcal{P} =$

Le périmètre d'un rectangle de longueur 8 cm et de largeur 3 cm est

Exercices

Exercice 1 :

Lorsque c'est possible, calcule le périmètre de chaque triangle.



Exercice 2 :

Quel est le périmètre d'un carré de côté 6 cm ?

Exercice 3 :

Quel est le périmètre d'un rectangle

- a. de longueur 5 cm et de largeur 2,3 cm ?
- b. de largeur 3 dm et de longueur 50 cm ?

Leçon

**Propriété :**

Le périmètre d'un cercle de rayon  $r$  est la formule suivante :  
 $\mathcal{P} = 2 \times r \times \pi$  ou  $\mathcal{P} = d \times \pi$  où  $d$  est le diamètre du cercle.

Exemple :

Soit le cercle  $C$  de centre  $O$  et de rayon 5 cm.

Le périmètre du cercle  $C$  est de :

$\mathcal{P} =$

$\mathcal{P} =$

$\mathcal{P} =$

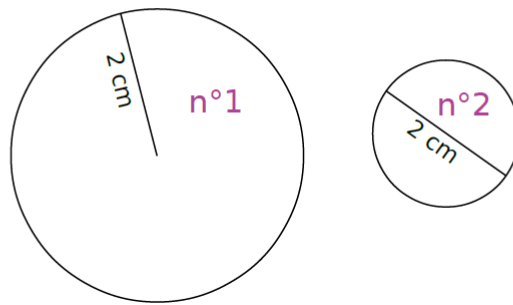
$\mathcal{P} \approx$

$\mathcal{P} \approx$

Exercices

Exercice 1 :

Calcule la longueur des cercles suivants. Tu donneras la valeur exacte puis une valeur approchée au centième près.



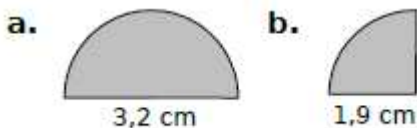
Exercice 2 :

Calcule la longueur (donne la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième près)

- a. d'un cercle de rayon 4 m ?
- b. d'un cercle de diamètre 4,3 hm ?

Exercice 3 :

Calculer le périmètre de chacune des figures ci-dessous.  
 Donner la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième près.)



Leçon

Définition :

On appelle "aire" d'une figure la surface que contient cette figure.

Méthode :

Pour faire des conversions, on utilise ce tableau de conversion :

Longueur en...	km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	en...	conversion

Exemples :

- 1) 4,5 hm<sup>2</sup> =                      m<sup>2</sup>  
 2) 137 m<sup>2</sup> =                      dam<sup>2</sup> =                      cm<sup>2</sup>

Exercices

Exercice 1 :

Convertir les aires suivantes en recopiant le tableau puis en le complétant.

Longueur en...	km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	en...	conversion
41,18 dam <sup>2</sup>								m <sup>2</sup>	
28,43 hm <sup>2</sup>								km <sup>2</sup>	
229,95 mm <sup>2</sup>								dm <sup>2</sup>	
91,22 hm <sup>2</sup>								cm <sup>2</sup>	
149,91 cm <sup>2</sup>								hm <sup>2</sup>	
63,55 dm <sup>2</sup>								dam <sup>2</sup>	
76,61 cm <sup>2</sup>								dm <sup>2</sup>	
198,57 dam <sup>2</sup>								km <sup>2</sup>	
220,7 m <sup>2</sup>								km <sup>2</sup>	
11,89 hm <sup>2</sup>								dam <sup>2</sup>	
212,29 cm <sup>2</sup>								mm <sup>2</sup>	
7,6 dam <sup>2</sup>								cm <sup>2</sup>	
39,8 cm <sup>2</sup>								mm <sup>2</sup>	

Exercice 2 :

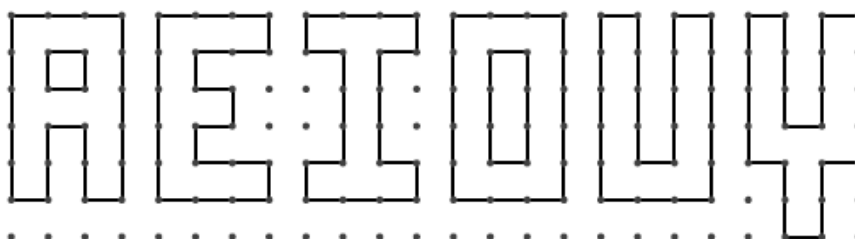
Sur du papier pointé, Paul a dessiné les cinq voyelles de l'alphabet.  
 Répondre aux quatre questions suivantes en justifiant vos réponses.

1. Pour les ré-écrire de la même façon :


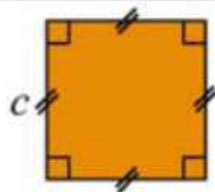
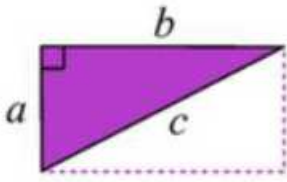
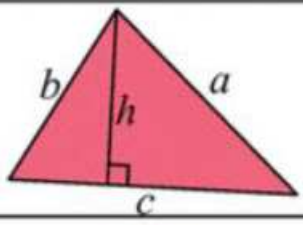

- (a) Lesquelles useront le plus votre stylo ?
- (b) Laquelle usera le moins votre stylo ?

2. Pour les colorier :

- (a) Lesquelles useront le plus votre feutre ?
- (b) Laquelle usera le moins votre feutre ?



Leçon

	Figure	Aire $\mathcal{A}$
<b>Rectangle</b>		$\mathcal{A} = L \times l$
<b>Carré</b>		$\mathcal{A} = c \times c$
<b>Triangle rectangle</b>		$\mathcal{A} = \frac{a \times b}{2}$
<b>Triangle quelconque</b>		$\mathcal{A} = \frac{c \times h}{2}$
<b>Cercle - Disque</b>		$\mathcal{A} = \pi \times r \times r$

Exemples :

1) Quelle est l'aire d'un rectangle de longueur 7 cm et de largeur 4 cm ?

Calcul :  $\mathcal{A} =$

L'aire de ce rectangle est

2) Quelle est l'aire d'un disque de diamètre 6,4cm ? Donner la valeur exacte puis la valeur approchée au centième.

Le diamètre est 6,4 cm donc le rayon est .

$\mathcal{A} =$

$\mathcal{A} =$

$\mathcal{A} =$

$\mathcal{A} \approx$

$\mathcal{A} \approx$

L'aire de ce disque est environ

Exercices

Exercice 1 :

Relie chaque expression à sa réponse. Il y a une seule réponse possible.

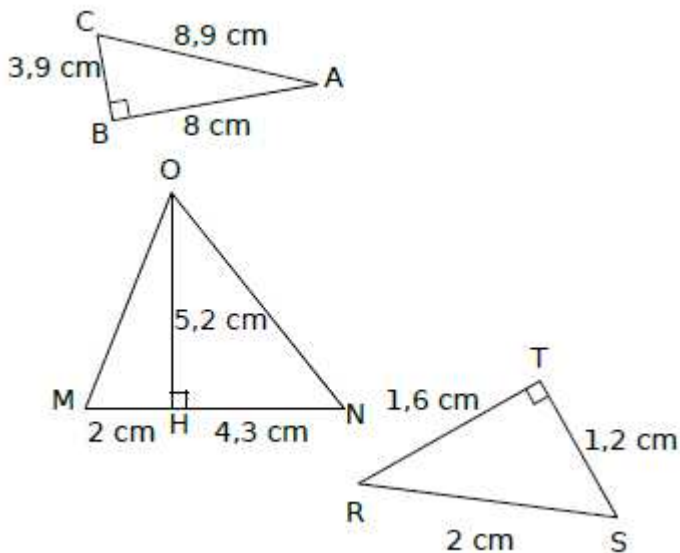
L'aire d'un carré de côté 5 cm	△	△ 25 cm <sup>2</sup>
		△ 25 cm
		△ 0,24 dm <sup>2</sup>
Le périmètre d'un rectangle de longueur 6 m et de largeur 4 m	△	△ 30 dm <sup>2</sup>
		△ 24 cm <sup>2</sup>
L'aire d'un triangle $ABC$ rectangle en $A$ tel que $AB = 6$ dm et $AC = 5$ dm	△	△ 1500 cm <sup>2</sup>
		△ 24 m <sup>2</sup>
Le périmètre d'un carré de côté 5 cm	△	△ 15 dm
		△ 20 m
L'aire d'un rectangle de longueur 6 m et de largeur 4 m	△	△ 20 cm
		△ 30 dm <sup>2</sup>

Exercice 2 :

- 1) Calculer l'aire d'un carré de côté 12 dm.
- 2) Calculer l'aire d'un rectangle de longueur 9 cm et de largeur 1,5 cm.
- 3) Calculer l'aire d'un disque de rayon 4 m. Donner la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième près.
- 4) Calculer l'aire d'un disque de diamètre 4,3 hm. Donner la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième près.

Exercice 3 :

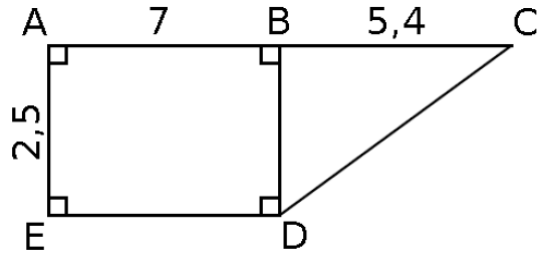
Calculer l'aire des différents triangles.



Leçon

Exemples :

1) Quelle est l'aire de la figure ABCDE ?

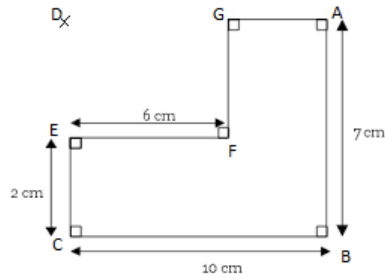


$A(ABDE) =$

$A(BDC) =$

$A(ABCDE) =$

2) Quelle est l'aire de la figure ABCEFG ?



$A(ABCD) =$

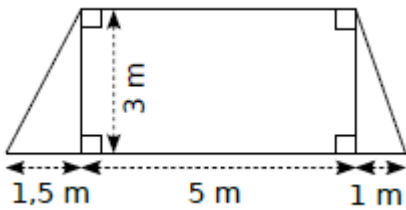
$A(DEFG) =$

$A(ABCEFG) =$

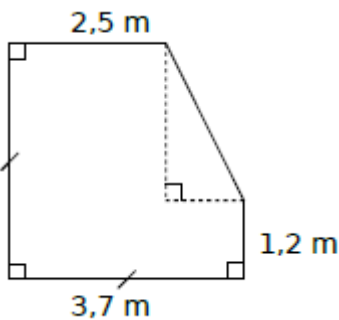
Exercices

Exercice 1 :

La figure suivante représente un morceau de tissu. Calculer son aire.



Exercice 2 :



M. Albert vend un terrain représenté ci-contre au prix de 18€ le  $m^2$ .  
 Quel est le prix de vente de ce terrain ?