



Commission  
scolaire de  
la Capitale

# LE PÉRIMÈTRE DE FIGURES SIMPLES

---

## MATHÉMATIQUES

---

### CAHIER D'EXERCICES

*Les Services de la formation professionnelle  
et de l'éducation des adultes*

**FP9803  
C201206**

**TABLE DES MATIÈRES**

	Page
<b>1 EXPLICATION</b>	3
1.1 Le périmètre des triangles (trois côtés)	3
1.2 Le périmètre des quadrilatères (quatre côtés)	5
1.3 Le périmètre des polygones (cinq côtés et plus)	7
1.4 La circonférence du cercle	8
<b>2 EXERCICES</b>	9
<b>3 CORRIGÉ</b>	13

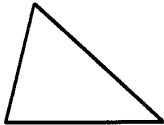
## 1) EXPLICATION

Le périmètre des triangles, des quadrilatères et des polygones.

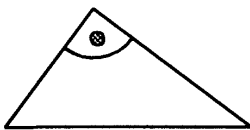
Pour mesurer le périmètre (c'est-à-dire le contour) d'un triangle, d'un quadrilatère ou d'un polygone, il faut additionner la longueur de chacun des côtés qui le composent.

### 1.1 Le périmètre des triangles (trois côtés)

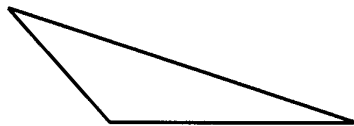
Il existe cinq types de triangles :



a- le triangle aigu (tous ses angles intérieurs sont aigus)



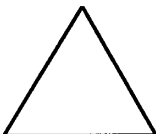
b- le triangle rectangle (un de ses angles intérieurs est droit)



c- le triangle obtus (un de ses angles intérieurs est obtus)



d- le triangle isocèle (deux de ses angles intérieurs sont égaux et deux de ses côtés sont de longueurs égales)

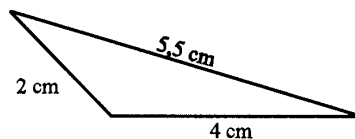


e- le triangle équilatéral (ses trois angles intérieurs sont égaux et ses trois côtés sont de longueurs égales).

**Note :** Un triangle dont les trois côtés sont de longueurs différentes est dit scalène. Ce peut souvent être le cas pour les triangles aigus, rectangles et obtus.

Pour calculer le périmètre d'un triangle, il faut additionner la longueur des trois côtés qui le composent.

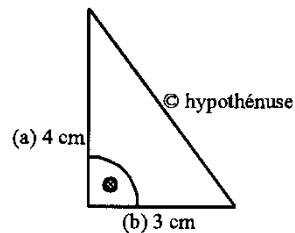
Exemple :  $2\text{ cm} + 4\text{ cm} + 5,5\text{ cm} = 11,5\text{ cm}$



Périmètre = 11,5 cm

Dans le cas des triangles rectangles uniquement, il est possible de mesurer l'hypoténuse (c'est-à-dire le côté opposé à l'angle droit) si on connaît la longueur des deux autres côtés du triangle (c'est-à-dire ceux qui forment l'angle droit). Pour ce faire, il faut employer le théorème de Pythagore : dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux côtés de l'angle droit. La formule est :  $a^2 + b^2 = c^2$

Exemple :



$$\begin{aligned} a^2 \\ + b^2 &= c^2 \\ 4^2 \\ + 3^2 &= c^2 \\ 16 + 9 &= 25 \end{aligned}$$

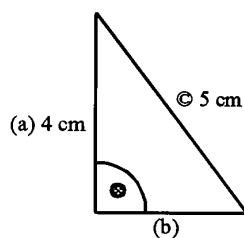
Pour obtenir la mesure de c (l'hypoténuse), il faut extraire la racine carrée de 25 :

$$\sqrt{25} = 5$$

Donc c égale 5.

Par contre, si l'on connaît la longueur de l'hypoténuse mais non la longueur d'un des deux côtés de l'angle droit, on peut employer le même théorème, mais l'inverser.

Exemple :



C hypothénuse

$$\begin{aligned} c^2 - a^2 &= b^2 \\ 5^2 - 4^2 &= b^2 \\ 25 - 16 &= 9 \end{aligned}$$

Pour obtenir la mesure de b, il faut extraire la racine carrée de 9 :

$$\sqrt{9}$$

Donc b = 3

## 1.2 Le périmètre des quadrilatères (quatre côtés)

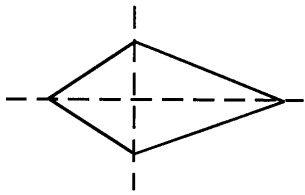
Il existe quatre types de quadrilatères :



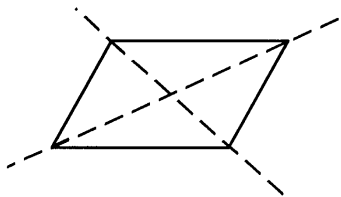
a- le quadrilatère en tant que tel (ses quatre côtés sont de longueurs différentes) ;



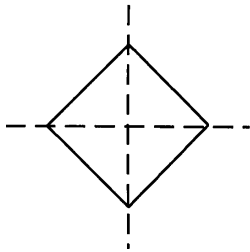
b- le trapèze (un trapèze dont les côtés non parallèles sont de longueurs égales est dit isocèle) ;



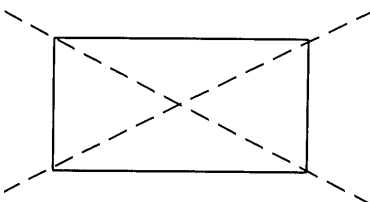
c- le cerf-volant (a deux couples de côtés adjacents de longueurs égales) ;



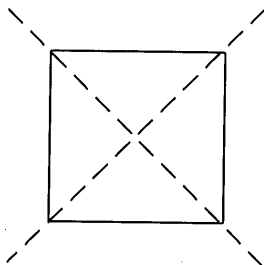
d- les parallélogrammes (tout parallélogramme a deux couples de côtés opposés de longueurs égales) ;



e- le losange (ses quatre côtés sont de longueurs égales)



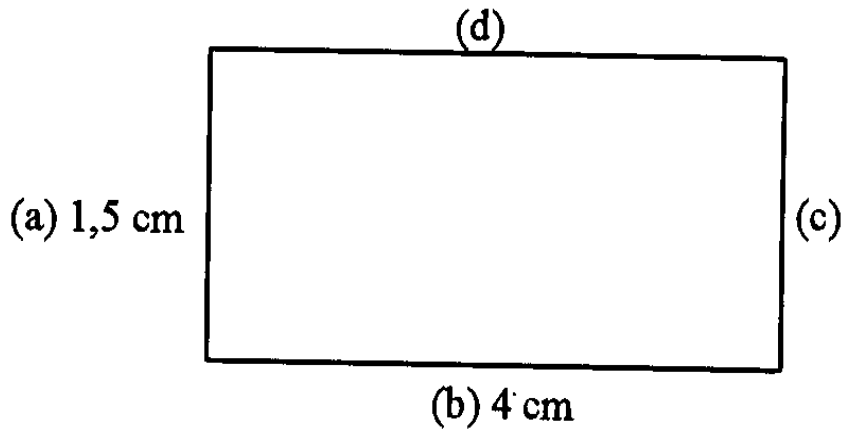
f- le rectangle (a deux couples de côtés opposés de longueurs égales) ;



g- le carré (ses quatre côtés sont de longueurs égales).

Pour calculer le périmètre d'un quadrilatère, il faut additionner la longueur des quatre côtés qui le composent.

Exemple :



Sachant que le rectangle a deux couples de côtés opposés de longueurs égales (a étant opposé à c et b étant opposé à d), il faut multiplier la longueur des deux côtés connus par 2 et additionner les résultats pour obtenir le périmètre.

$$(a \times 2) + (b \times 2) = \text{périmètre}$$

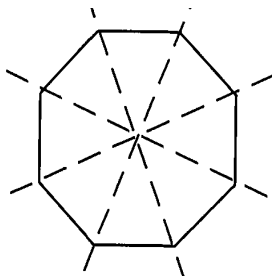
$$(1,5 \times 2) + (4 \times 2) = 11$$

$$3 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = 11 \text{ cm}$$

Le périmètre est donc de 11 cm.

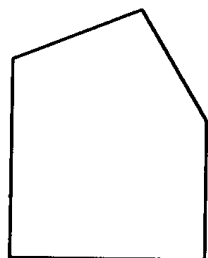
### 1.3 Le périmètre des polygones (cinq côtés et plus)

Il existe deux types de polygones :



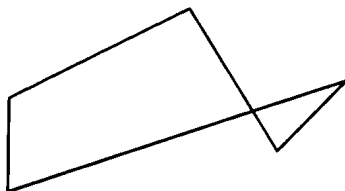
(octogone : huit côtés)

a- le polygone régulier (tous ses côtés sont de longueurs égales) ;

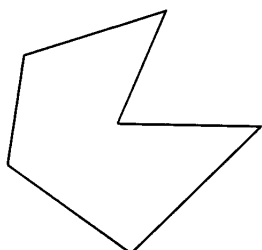


b- le polygone irrégulier

– le polygone convexe ;



– le polygone reflexe ;

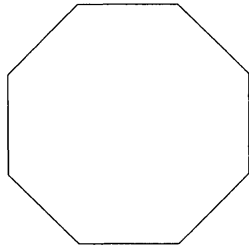


– le polygone concave.

**Note :** Seul le polygone régulier fera partie des exercices.

Pour calculer le périmètre d'un polygone régulier, il faut multiplier la longueur d'un de ses côtés par le nombre de côtés qui le composent.

Exemple :

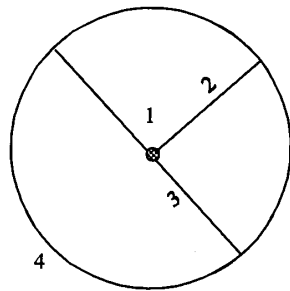


Cet octogone a des côtés qui mesurent chacun 1,5 cm. Il faut donc multiplier 1,5 par 8. Le produit de cette multiplication est le périmètre de l'octogone.

$$8 \times 1,5 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

#### 1.4 La circonférence du cercle

Les quatre parties principales du cercle sont le centre, le rayon, le diamètre et la circonférence.



1 centre du cercle

2 rayon du cercle (r)

3 diamètre du cercle (d)  
(le diamètre égale deux fois le rayon)

4 circonférence du cercle (c)

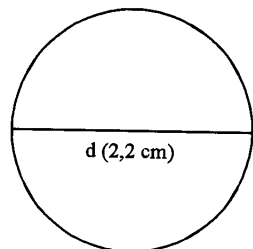
Pour calculer la circonférence (c'est-à-dire le contour) d'un cercle, il faut multiplier le diamètre par le facteur 3,1416 (noté  $\pi$  et prononcé « pi ») :

$$c = d \times \pi$$

Si l'on veut utiliser le rayon du cercle :

$$c = (2 \times r)\pi$$

Exemple :



$$d = 2,2 \text{ cm}$$

$$c = 2,2 \times \pi$$

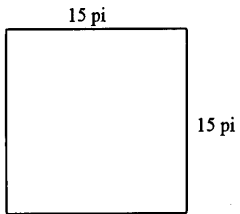
$$c = 2,2 \times 3,1416$$

$$c = 6,91 \text{ cm}$$

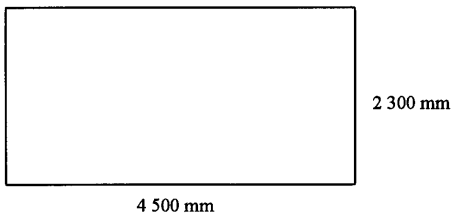


## 2) EXERCICES

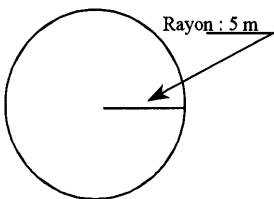
1. Calculer le périmètre :



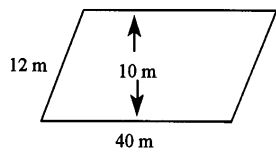
2. Calculer le périmètre :



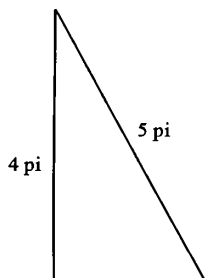
3. Calculer la circonférence :



4. Calculer le périmètre :

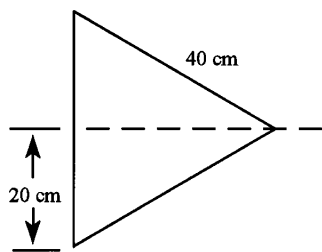


5. Calculer le périmètre :

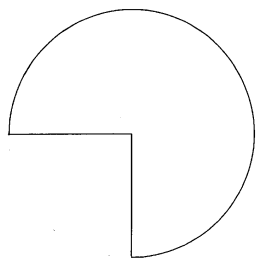




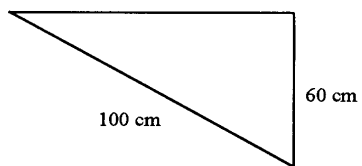
6. Calculer le périmètre :



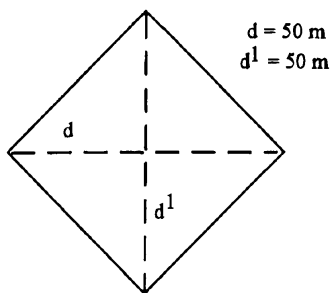
7. Calculer le périmètre :



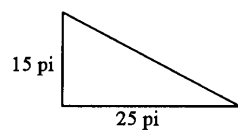
8. Calculer le périmètre :



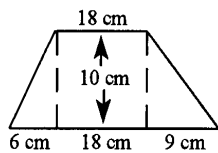
9. Calculer le périmètre :



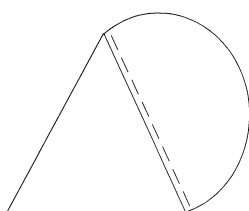
10. Calculer le périmètre :



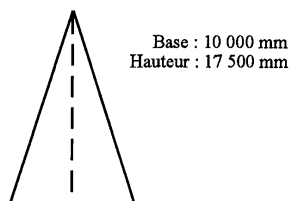
11. Calculer le périmètre :



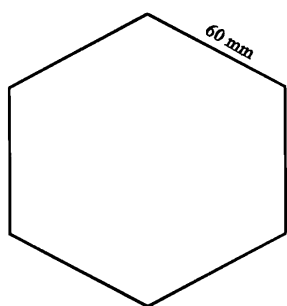
12. Calculer le périmètre :



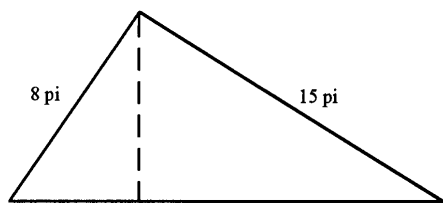
13. Calculer le périmètre :



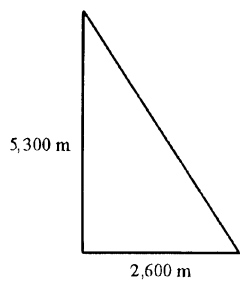
14. Calculer le périmètre :



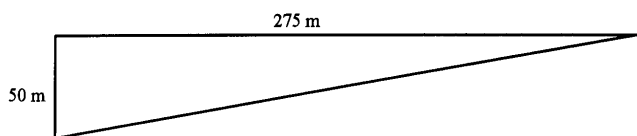
15. Calculer le périmètre :



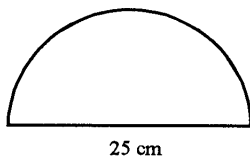
16. Calculer le périmètre :



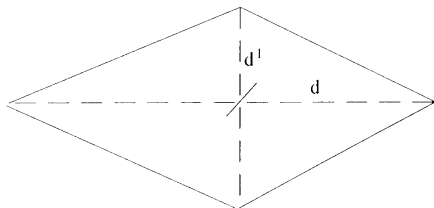
17. Calculer le périmètre :



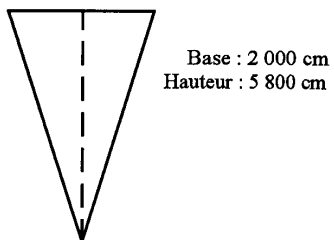
18. Calculer le périmètre :



19. Calculer le périmètre :



20. Calculer le périmètre :



**3) CORRIGÉ**

- 1- 60 pi
- 2- 13 600 mm
- 3- 31,416 m
- 4- 104 m
- 5- 12 pi
- 6- 120 cm
- 7- 100,686 m
- 8- 240 cm
- 9- 282,84 m
- 10- 69,15 pi
- 11- 76,11 cm
- 12- 35,70 pi
- 13- 46 400 mm
- 14- 360 mm
- 15- 40 pi
- 16- 13,803 m
- 17- 604,508 m
- 18- 64,27 cm
- 19- 53,66 cm
- 20- 137,7 m