

# CHAPITRE 10 Aires et périmètres

## OBJECTIFS

- 1 Calculer le périmètre d'une figure dans différentes unités
- 2 Calculer l'aire d'une figure dans différentes unités

### Attendu de fin de cycle

- Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées

Ce stade demande de l'entretien, notamment en matière d'arrosage et de traçage du terrain. Mais quelles sont les quantités d'eau et de produits nécessaires pour cela ?  
À la fin du chapitre, p. 238, tu pourras calculer ces quantités.



# Aires et périmètres

### Attendu de fin de cycle

- Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées

Avant de commencer ce chapitre, fais le point sur tes connaissances sur le site [www.bordas-myriade.fr](http://www.bordas-myriade.fr).

## OBJECTIFS

- 1 Calculer le périmètre d'une figure dans différentes unités
- 2 Calculer l'aire d'une figure dans différentes unités

# 1

## Périmètre d'une figure

### OBJECTIF 1

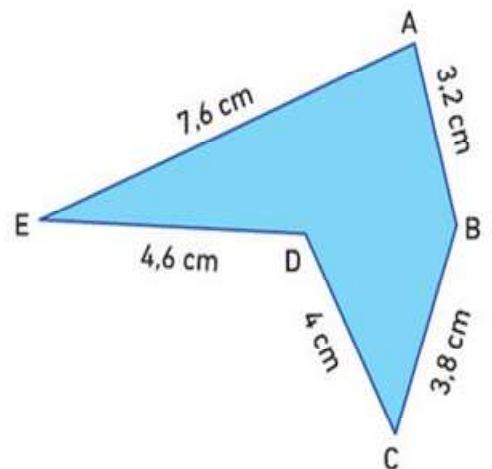
### A Périmètre d'un polygone

**DÉFINITION** Le périmètre d'une figure est la  de son

#### Exemple

- Il suffit d'ajouter les  des côtés d'un polygone, données dans la  pour trouver son périmètre :

Le périmètre du polygone ABCDE est égal à

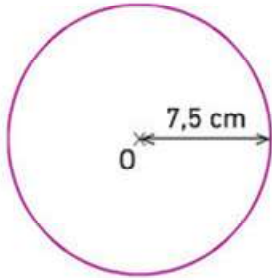


## B Longueur d'un cercle

**PROPRIÉTÉ** La longueur d'un cercle est égale au  du  du nombre  (noté  $\pi$ ) par le  de ce cercle.

En notant  $L$  la longueur du cercle et  $r$  son rayon, on a :  $L =$

### Exemple



• La longueur d'un cercle de rayon 7,5 cm est égale à :




### Remarque

La longueur d'un cercle s'appelle aussi la  d'un cercle.

## C Unités de longueur

On peut exprimer un périmètre dans différentes unités de longueur et, en particulier, utiliser un tableau de conversion pour trouver l'unité la plus adaptée.

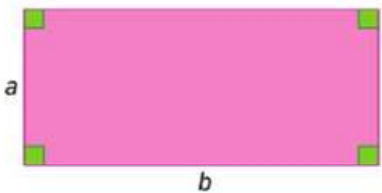
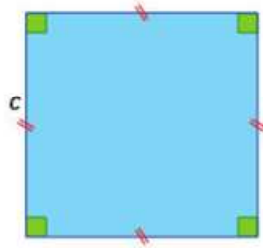
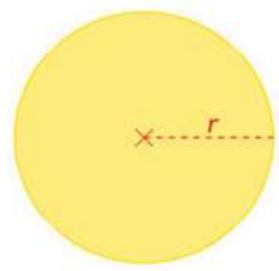
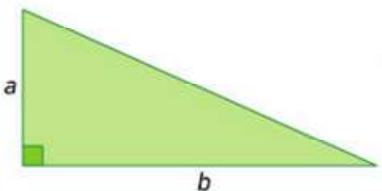
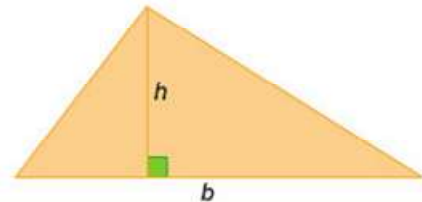
Par exemple, on peut convertir la longueur du cercle de l'exemple précédent.

La longueur d'un cercle de rayon 7,5 cm est environ égale à

Unité	kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
Notation	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
				<input type="text"/>			

**A Aire de figures usuelles**

Voici un rappel des formules donnant l'aire de quelques figures planes connues.

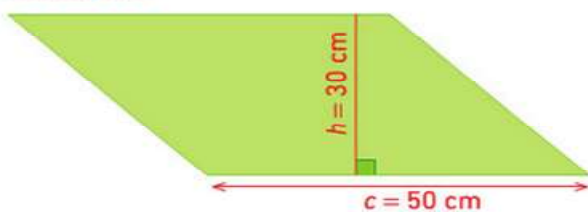
<p><b>Rectangle</b></p>  <p>Aire du rectangle : <input type="text"/></p>	<p><b>Carré</b></p>  <p>Aire du carré : <input type="text"/></p>	<p><b>Disque</b></p>  <p>Aire du disque : <input type="text"/></p>
<p><b>Triangle rectangle</b></p>  <p>Aire du triangle rectangle : <input type="text"/></p>	<p><b>Triangle quelconque</b></p>  <p>Aire du triangle : <input type="text"/></p>	

**B Aire d'un parallélogramme**

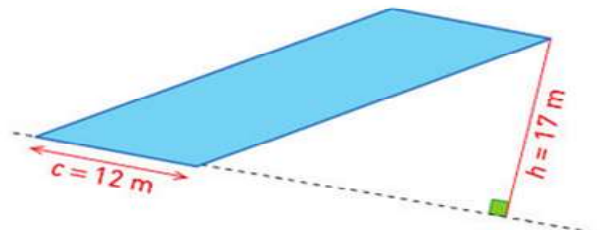
**PROPRIÉTÉ** L'aire d'un parallélogramme est égale au  par  relative à ce côté, tous deux exprimés dans la .

$A = \text{}$  où  $c$  est la longueur d'un des côtés du parallélogramme ;  
 $h$  est la hauteur relative à ce côté.

**Exemples**



● L'aire de ce parallélogramme est égale à :



● L'aire de ce parallélogramme est égale à

**C Unités d'aire**

On peut exprimer une aire dans différentes unités et, en particulier, utiliser un tableau de conversion pour trouver l'unité la plus adaptée.

En utilisant un tableau de conversion d'unités d'aire, on peut ainsi écrire que le premier parallélogramme ci-dessus a une aire de  m<sup>2</sup> et que le second a une aire de  dam<sup>2</sup>

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>
			<input type="text"/>			
		<input type="text"/>				