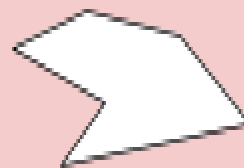


Longueurs et périmètres

I. C'est quoi un polygone ?

Un polygone est une figure géométrique « fermée » formée par des segments.

- Les extrémités de chaque segment sont les sommets du polygone.
- Les segments sont les côtés du polygone.
- Un segment qui joint deux sommets mais qui n'est pas un côté est une diagonale du polygone.



Quelques polygones réguliers :



II. Unités de longueurs et conversion

km <i>kilomètres</i>	hm <i>hectomètres</i>	dam <i>décamètres</i>	m <i>mètres</i>	dm <i>décimètres</i>	cm <i>centimètres</i>	mm <i>millimètres</i>
2	0	0	0			
			7	5	0	

Exemples de conversions en m : $2 \text{ km} = 2\,000 \text{ m}$ $750 \text{ cm} = 7,5 \text{ m}$

III. Calculer le périmètre d'un polygone.

Le périmètre d'une figure est la mesure du contour de cette figure.

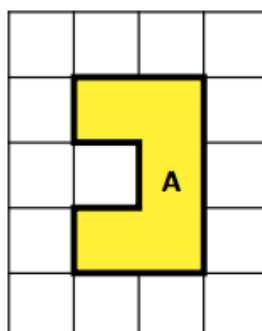
Pour calculer le périmètre d'un polygone, on additionne la mesure de chacun des segments qui le compose.

Application :

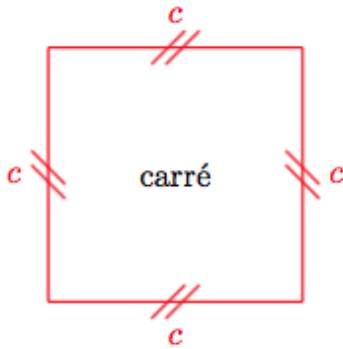
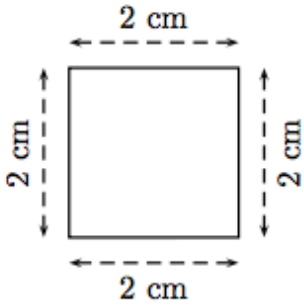
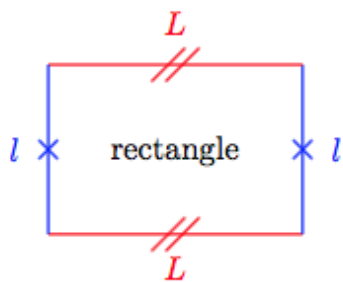
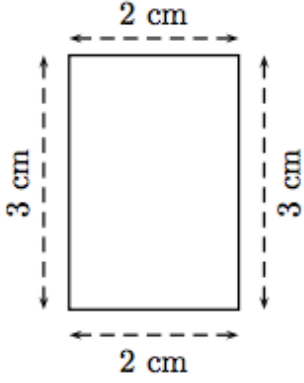
Calcule le périmètre de cette figure : on choisit comme unité la longueur du côté d'un carreau.

$$P_A = 1 + 2 + 3 + 2 + 1 + 1 + 1$$

$$P_A = 12 \text{ unités}$$

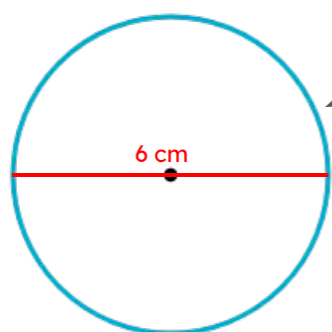


ici quelques **formules** à retenir pour calculer le périmètre dans des cas particuliers :

Forme	Périmètre	Exemple	Calcul
	$p = c + c + c + c$ $p = 4 \times c$ $p = 4c$		$p = 2 + 2 + 2 + 2$ $p = 4 \times 2$ $p = 8 \text{ cm.}$
	$p = L + l + L + l$ $p = 2 \times (L + l)$ $p = 2(L + l)$		$p = 3 + 2 + 3 + 2$ $p = 2 \times (3 + 2)$ $p = 2 \times 5$ $p = 10 \text{ cm.}$

IV. Comment calculer la longueur d'un cercle ?

La longueur d'un cercle de rayon r est **proportionnelle** à son diamètre (et donc à son rayon).

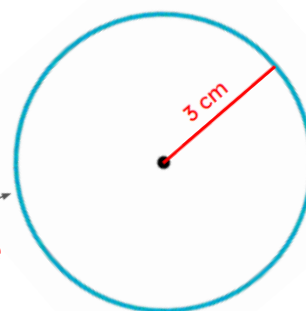


$$L = \pi \times d$$

d : diamètre du cercle

$$L = 2 \times \pi \times r$$

r : rayon du cercle



On prend comme valeur approchée $\pi \approx 3,14$.

Exemple :

La longueur d'un cercle de diamètre 6 cm est

$$L = \pi \times d = \pi \times 6 \text{ cm} = 6\pi \text{ cm} \approx 18,8 \text{ cm}$$

