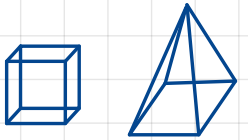


Aires, périmètres et volumes.

Points: •, point: 0 dimension.

ou — : ligne: 1 dimension.

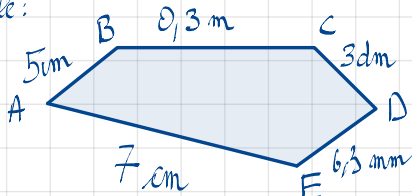
 : surface: 2 dimensions.

 : Volume: 3 dimensions

1^{ère} partie: les périmètres.

Définition: le périmètre d'une figure est la longueur totale de son contour.

Exemple:



De manière générale, pour calculer le périmètre d'une figure, il suffit d'additionner la longueur de tous les côtés qui constituent son contour.

$P = AB + BC + CD + DE + EA.$

Conversions: 0,3 m = 30 cm
3 dm = 30 cm.
6,3 mm = 0,63 cm

m	dm	cm	mm
		0,6	

$P = AB + BC + CD + DE + EA.$
 $P = 5 + 30 + 30 + 0,63 + 7.$
 $P = 72,63 \text{ cm}.$

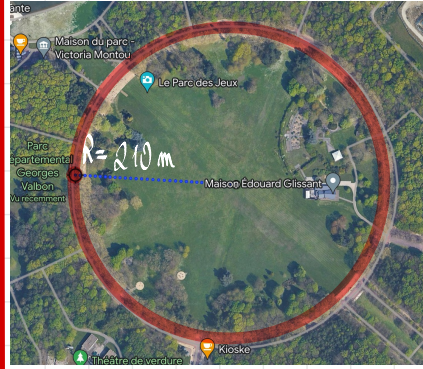
Remarque: parfois, il est possible d'aller plus vite pour calculer le périmètre d'une figure lorsqu'elle est canonique (simple, particulière).

Formulaire:

Le carré:  $P = 4 \times c.$

Le rectangle:  $P = 2 \times (L + l).$

Le cercle:  $P = 2 \times \pi \times R.$
 $= D \times \pi.$



Lorsqu'un individu parcourt 1 tour complet du cercle du parc de sa courbe, quelle distance parcourt-il?
 $\pi = 3,14.$

$P = 2 \times \pi \times R.$
 $P = 2 \times 3,14 \times 210.$
 $P = 6,28 \times 210.$
 $P = 1318,8 \text{ m}.$
 $P = 1,3188 \text{ km}.$

$$\begin{array}{r} 6,28 \\ \times 21 \\ \hline 628 \\ + 12560 \\ \hline 13188 \end{array}$$

Activité: découverte de la longueur du cercle - Archimède.

Archimède voulait savoir comment calculer le périmètre du cercle. Il eut l'idée de tracer plusieurs cercles de différentes tailles et de mesurer leur rayon et leur périmètre avec un fil.

R (cm)	P (mesure en cm)
2	12,6
3	18,8
4	25,1
6	37,7
10	62,8

$P = R \times 2\pi.$

2^{ème} partie: les aires.

L'aire d'une surface est la mesure de la quantité d'espace qu'on trouve à l'intérieur de la figure à 2 dimensions. Son unité du système international est le m^2 .

km^2	hm^2	dmm^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
			1	0	0	

$1 m^2 = 100 dm^2.$