

« Tu ne comprendras jamais aucune personne tant que tu n'envisageras pas la situation de son point de vue. » Harper Lee

Exercice 1

1. Tracer un cercle de diamètre 8 cm et vérifier que son périmètre mesure environ 25 cm.
2. Compléter de la même façon le tableau ci-dessous.

Diamètre en cm	4	5	6	7	8	9	10
Périmètre approximatif en cm					25		

3. Trouver le périmètre approximatif d'un cercle de 57 cm de diamètre.

[Vidéo Lumni : Comment calculer le périmètre d'un cercle ?](#)

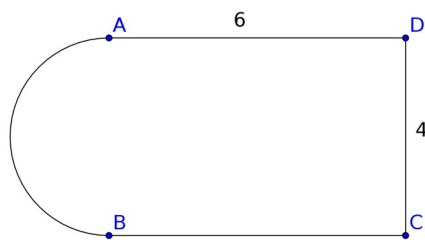
Exercice 2

Coco a oublié sa calculatrice. Il doit calculer une valeur approchée arrondie au dixième de cm du périmètre d'un cercle de 7,5 cm de diamètre en utilisant 3,14 comme valeur approchée du nombre π .

Exercice 3

1. Calculer avec la calculatrice le périmètre, arrondi au dixième de cm, d'un cercle de 4,5 cm de rayon.
2. Calculer avec la calculatrice le périmètre, arrondi au centième de cm, d'un cercle de 12 cm de diamètre.
3. Calculer avec la calculatrice le périmètre, arrondi au dixième de cm, d'un cercle de 15 cm de diamètre.
4. Calculer avec la calculatrice le périmètre, arrondi au centième de cm, d'un cercle de 8,3 cm de rayon.

Exercice 4



La figure est construite à partir d'un rectangle ABCD et d'un demi-cercle. Les longueurs sont en mètres.

Trouver l'arrondi au dixième du périmètre de cette figure.

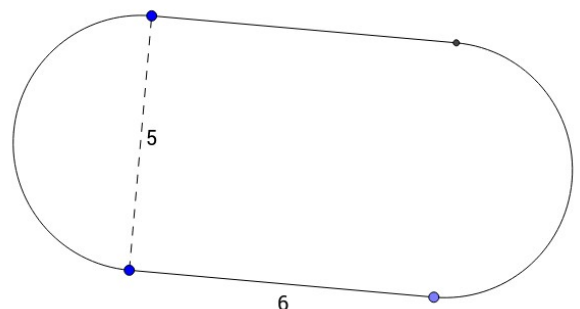


Exercice 5

Un stade d'athlétisme est composé d'un rectangle prolongé par deux demi-cercles.

Les longueurs sont en décamètre (1 dam = 10 m).

Trouver le périmètre de ce stade. Arrondir le résultat au mètre.



Périmètre du cercle

Exercice 1

Voir le syst.

Diamètre en cm	4	5	6	7	8	9	10
Périmètre approximatif en cm	12,6	15,7	18,8	22	25,1	28,3	31,4

$\times 3,14$

Le périmètre d'un cercle est proportionnel à son diamètre. Le coefficient s'appelle π ("pi") : ce n'est ni un nombre entier, ni un nombre décimal, ni même une fraction.

$$\begin{aligned}P_{\text{cercle}} &= \pi \times d \\P_{\text{cercle}} &= 2 \times \pi \times r\end{aligned}$$

p : périmètre
 d : diamètre
 r : rayon

Quelques valeurs approchées de π

Calcul mental : $\pi \approx 3$ ou $\pi \approx 3,1$

Calcul posé : $\pi \approx 3,14$

Calculatrice : la touche π .

3. $P_{\text{cercle}} = \pi \times 57 \approx 179,1$ (arrondi au dixième)

Le périmètre du cercle mesure environ 179,1 cm.

Exercice 2

$$\uparrow_{\text{cercle}} = \pi \times 7,5$$

$$\begin{array}{r} 3,14 \\ \times 7,5 \\ \hline 1570 \\ +21980 \\ \hline 23,550 \end{array}$$

Le périmètre du cercle mesure environ 23,6 cm.

Pour arrondir un nombre au dixième, on supprime les chiffres à droite des dixièmes et on ne change rien si le chiffre des centièmes est 0, 1, 2, 3 ou 4 mais on ajoute un dixième si c'est 5, 6, 7, 8 ou 9.

L'arrondi au dixième de 3,7~~0~~25 est 3,7.

L'arrondi au dixième de 21,4⁺¹~~6~~25 est 21,5.

L'arrondi au dixième de 4,0~~1~~97 est 4,0.

Exercice 3

1. $p_{\text{cercle}} = 2 \times \pi \times 4,5 \approx 28,3$

Le périmètre du cercle mesure environ 28,3 cm.

2. $p_{\text{cercle}} = \pi \times 12 \approx 37,70$

Le périmètre du cercle mesure environ 37,70 cm.

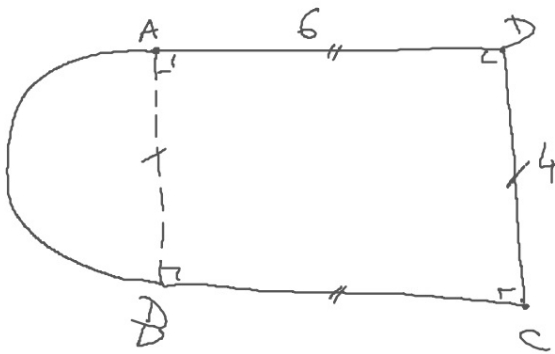
3. $p_{\text{cercle}} = 15 \times \pi \approx 47,1$

Le périmètre du cercle mesure environ 47,1 cm.

4. $p_{\text{cercle}} = 2 \times \pi \times 8,3 \approx 52,75$

Le périmètre du cercle mesure environ 52,75 cm.

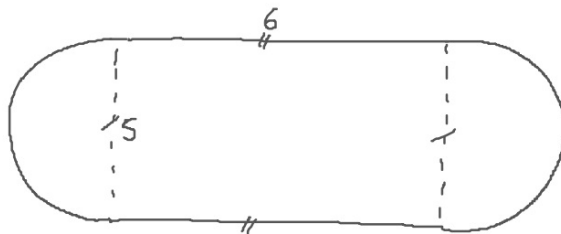
Exercice 4



$$\begin{aligned} p &= 4 + 6 + (\pi \times 4 \div 2) + 6 \\ &= 16 + (\pi \times 2) \\ &\approx 22,3 \end{aligned}$$

Le périmètre de la figure mesure environ 22,3 m.

Exercice 5



$$p = 6 + (\pi \times 5 \div 2) + 6 + (\pi \times 5 \div 2) \approx 27,7$$

ou

$$p = 6 + 6 + (\pi \times 5) \approx 27,7$$

Le périmètre du stade mesure environ 27,7 dam (277 m).