

« 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 ?](#)

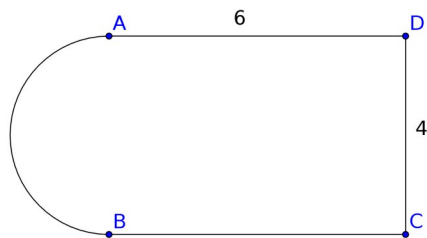
### Exercice 2

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  $\pi$ .

### 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 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.

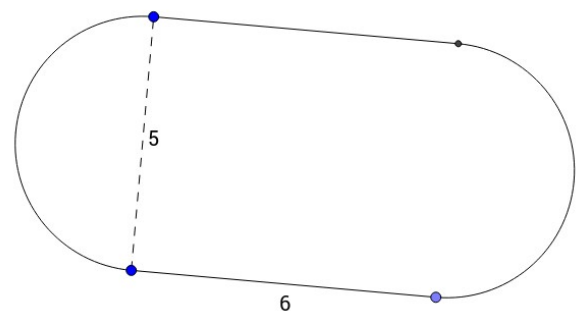


### Exercice 5

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.



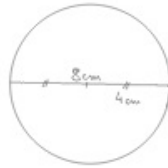
### Exercice 6

Quelle est la longueur approximative du rayon d'un cercle de périmètre 62,8 dm ?

## Périmètre du cercle

### Exercice 1

1.



En utilisant un ruban pour entourer le cercle et le mesurer, on a obtenu environ 25cm.

2. Voir le syst.

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

D'après le tableau, le périmètre (appelé circonférence) semble proportionnel au diamètre. Le coefficient de proportionnalité est un nombre irrationnel qui ne peut s'écrire sous forme entière, ni décimale, ni fractionnaire. On lui a donné un nom. Il s'appelle  $\pi$  ("pi", la lettre  $p$  en grec).

$$p = \pi \times d$$

$$p = 2 \times \pi \times r$$

$p$ : périmètre

$d$ : diamètre

$r$ : rayon

3. En calcul mental :

$$p \approx 3 \times 57 = 171$$

Le périmètre mesure environ 171cm.

En calcul précis.

$$p \approx 3,14 \times 57$$

$$\begin{array}{r} 3,14 \\ \times 57 \\ \hline 2198 \\ + 15700 \\ \hline 178,38 \end{array}$$

Le périmètre mesure environ 178,38 cm.

Avec la calculatrice

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

Le périmètre mesure environ 179,1 cm.

Quelques valeurs approchées de  $\pi$ :

$$\pi \approx 3 \text{ (pour le calcul mental)}$$

$$\pi \approx 3,14 \text{ (pour le calcul précis)}$$

La touche  $\pi$  de la calculatrice

## Exercice 2

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

Exemples: L'arrondi au dixième de  $4,578$  est  $4,6$ .

L'arrondi au dixième de  $13,094$  est  $13,1$ .

$$\begin{array}{r} \mu = 3,14 \times 7,5 \\ \begin{array}{r} 3,14 \\ \times 7,5 \\ \hline 1570 \\ + 21980 \\ \hline 23550 \end{array} \end{array}$$

Le périmètre du cercle mesure environ  $23,6$  cm.

### Exercice 3

$$1 - p = 2 \times \pi \times 4,5 \approx 28,3$$

Le périmètre du cercle mesure environ 28,3 cm.

$$2 - p = 2 \times \pi \times 12 \approx 75,40$$

Le périmètre du cercle mesure environ 75,40 cm.