

34



L'arche du pont ci-contre a la forme d'un demi-cercle de 12 m de diamètre.

- Calculer la longueur de l'arche.



Mon arche a une forme de demi-cercle

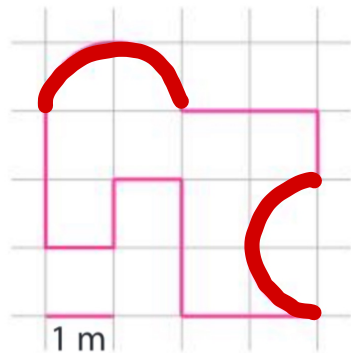
Calcul de la longueur de l'arche:

$$P = \frac{\pi \times \text{diamètre}}{2} = \frac{\pi \times 12}{2} = 6\pi \approx 18,8 \text{ m.}$$

L'arche a une longueur de 18,8 m environ.

35

Calculer le périmètre de cette figure. En donner une valeur approchée au centimètre près.

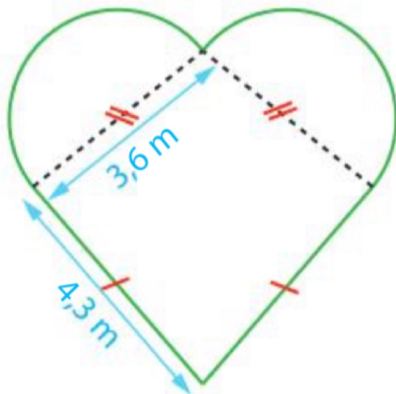


! Il y a des lignes
droites mais aussi
deux demi-cercles

36



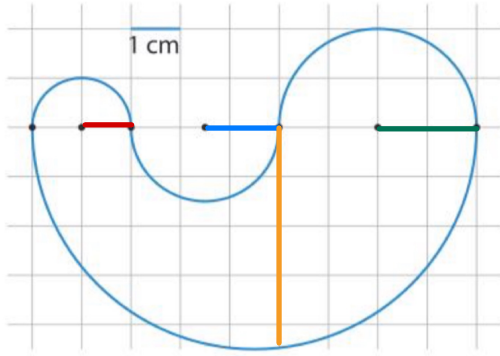
Calculer une valeur approchée, au cm près, du périmètre du cœur ci-contre.



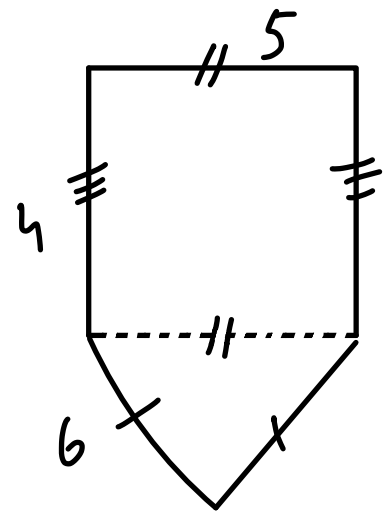
Les --- me font pas
partir de la figure !
Il y a deux demi-cercles.



Reproduire la figure ci-dessous, puis calculer sa longueur.



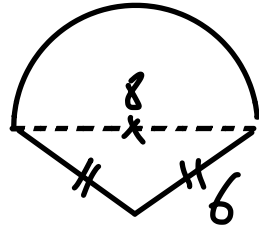
⚠ Il faut faire attention
aux différents rayons.



$$\begin{aligned}
 P_1 &= 6 \times 2 + 4 \times 2 + 5 \\
 &= 12 + 8 + 5 \\
 &= 20 + 5 \\
 &= 25
 \end{aligned}$$

La figure est composé
de :

- un demicercle de diamètre 8;
- deux segments de mesure 6.



$$\begin{aligned}
 P_2 &= P_{1/\text{cercle}} + 2 \times 6 \\
 &= \frac{\pi \times \text{diamètre}}{2} + 12 \\
 &= \frac{8 \times \pi}{2} + 12 \approx 37,1
 \end{aligned}$$



34 L'arche du pont ci-contre a la forme d'un demi-cercle de 12 m de diamètre.

- Calculer la longueur de l'arche.



Mon arche a une forme de demi-cercle

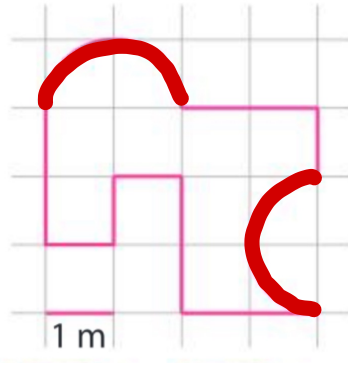
Calcul de la longueur de l'arche:

$$P = \frac{\pi \times \text{diamètre}}{2} = \frac{\pi \times 12}{2} = 6\pi \approx 18,8 \text{ m.}$$

L'arche a une longueur de 18,8 m environ.

35

Calculer le périmètre de cette figure. En donner une valeur approchée au centimètre près.



La figure est composée de deux demi-cercles et de plusieurs segments (12)

Calcul de la longueur des deux demi-cercles:

$$\begin{aligned}
 P_1 &= \frac{2 \times \pi \times \text{rayon}}{2} + \frac{2 \times \pi \times \text{rayon}}{2} \\
 &= \frac{2 \times \pi \times 1}{2} + \frac{2 \times \pi \times 1}{2} = 2\pi \\
 &\approx 6,28 \text{ m}
 \end{aligned}$$

⚠ Il y a des lignes droites mais aussi deux demi-cercles

Calcul du périmètre

$$P = P_1 + 12 \times 1$$

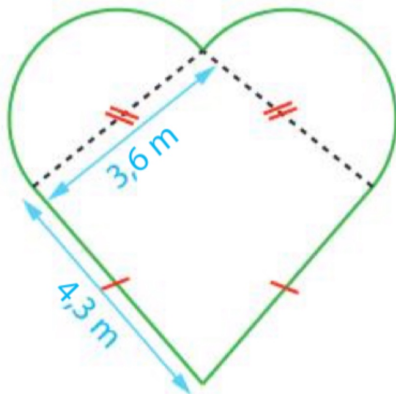
↖ longueur des deux demi-cercles

$$\approx 6,28 + 12 = 18,28 \text{ m}$$

Le périmètre de la figure est environ 18,3 m.



36 Calculer une valeur approchée, au cm près, du périmètre du cœur ci-contre.



La figure est composée de deux demi-cercles de diamètre 3,6 m et de deux segments de longueur 4,3 m

Calcul de la longueur des
des 2 demi-cercles :

2 demi-cercles de même diamètre
font un cercle !

les --- me font pas
partie de la figure !
Il ya deux demi-cercles.

$$P_1 = \pi \times \text{diamètre} \\ = \pi \times 3,6 \approx 11,3 \text{ m}$$

Calcul du périmètre
du cœur :

$$P = P_1 + 2 \times 4,3 \\ \approx 11,3 + 8,6 = 19,9 \text{ m}$$

$$P = 19,9 \text{ m.}$$

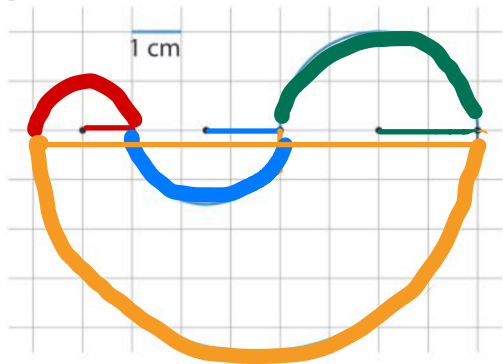
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		1	9	9	0	

Le périmètre est donc 1990 cm.

39



Reproduire la figure ci-dessous, puis calculer sa longueur.



⚠ Il faut faire attention aux différents rayons.

La figure est composée de quatre demi-cercles de diamètre 2, 3, 4 et 9 cm

$$P_{\text{rouge}} = \frac{2 \times \pi \times \text{rayon}}{2} = \frac{2 \times \pi \times 1}{2} = \frac{2\pi}{2} = \pi \approx 3,14 \text{ cm}$$

$$P_{\text{bleu}} = \frac{\pi \times \text{diamètre}}{2} = \frac{\pi \times 3}{2} = \frac{3\pi}{2} = 1,5\pi \approx 4,71$$

$$P_{\text{vert}} = \frac{2 \times \pi \times \text{rayon}}{2} = \frac{2 \times \pi \times 2}{2} = \frac{4\pi}{2} = 2\pi \approx 6,28 \text{ cm}$$

$$P_{\text{orange}} = \frac{\pi \times \text{diamètre}}{2} = \frac{\pi \times 9}{2} = \frac{9\pi}{2} = 4,5\pi \approx 14,13 \text{ cm}$$

Calcul du périmètre total:

$$P_{\text{red}} + P_{\text{blue}} + P_{\text{green}} + P_{\text{orange}} = 9\pi$$

$$\approx 28,26 \text{ cm}$$