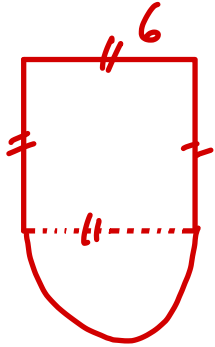
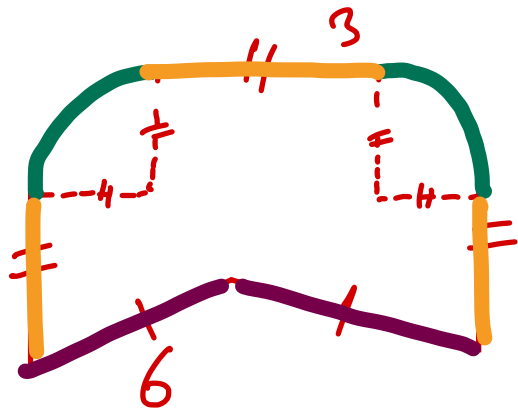


$$\begin{aligned}
 P_1 &= 5 \times 3 + 2 \times 3 + 2 \times 1 \\
 &= 15 + 6 + 2 \\
 &= 23.
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 P_2 &= 3 \times 6 + \frac{\pi \times 6}{2} \\
 &\quad \text{car c'est un demi-cercle} \\
 &= 18 + 3 \times \pi \simeq 27,42.
 \end{aligned}$$

diamètre
↓

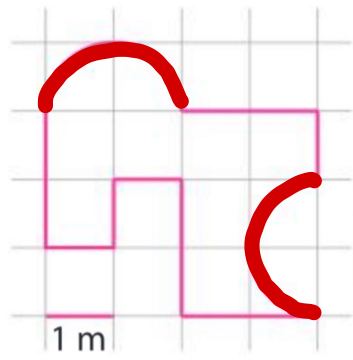


deux quarts de cercle
trois segments de 3cm
deux segments de 6cm



$$\begin{aligned} P &= 3 \times 3 + 2 \times 6 + 2 \times \frac{2 \times \pi \times 3}{4} \\ &= 9 + 12 + 3\pi \\ &\approx 30,4 \end{aligned}$$

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

- deux demi-cercles de diamètre 2 m. 
- 12 segments de 1m 

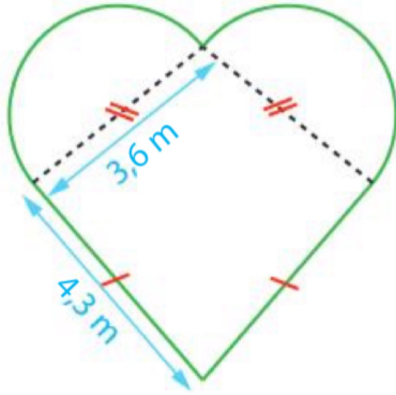
$$\begin{aligned}
 P &= 12 \times 1 + 2 \times \frac{\pi \times 3}{2} \\
 &= 12 + 3\pi \\
 &\approx 21,4
 \end{aligned}$$

⚠ il est possible de faire les calculs en 2 parties et de prendre 3,14.

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.

- 2 demi-cercles de diamètre 3,6 m
- 2 segments de 4,3 m.

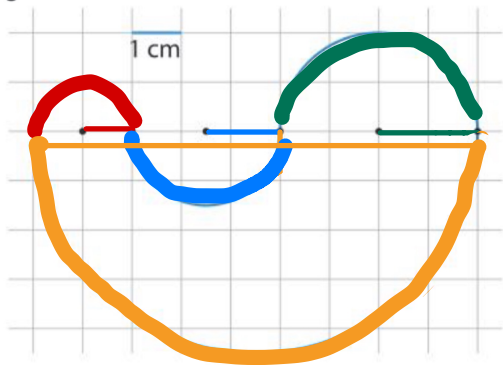
$$P = 2 \times 4,3 + 2 \times \frac{\pi \times 3,6}{2}$$

$$\approx 19,9 \text{ m.}$$

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

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

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

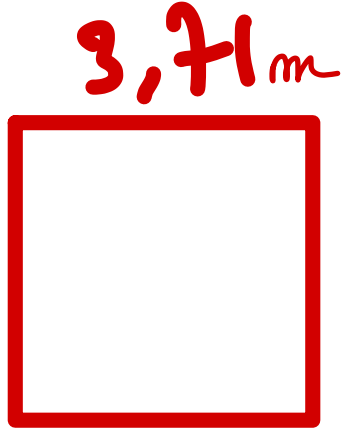
$$P_{\text{vert}} = \frac{2 \times \pi \times \text{rayon}}{2} = \frac{2 \times \pi \times 2}{2} = \frac{4\pi}{2} = 2\pi \approx 6,28 \text{ cm}$$

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

Calcul du périmètre total:

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

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



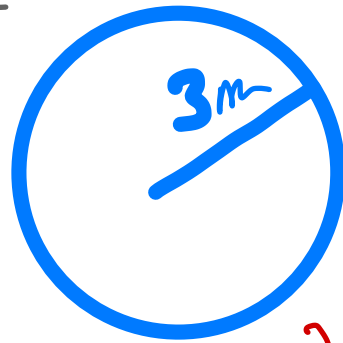
$$P_1 = 4 \times 3,71 \\ = 18,84 \text{ m}$$

parce que
 $\pi \neq 3,14$



P_2 ~~\approx~~
 ~~\approx~~

$$2 \times 3,14 \times 3 \\ 18,84 \text{ m}$$



! π n'est
pas égal
à 3,14 !

mais si j'y prends π avec
ma calculatrice:

$$P_3 = 2 \times \pi \times 3 \\ \approx 18,8495 \dots$$

\Rightarrow le cercle est plus grand! \rightarrow le carré gagnera!