

Tu dois inscrire les formules et arrondir tes réponses aux centièmes.

① Écris la formule pour calculer la circonférence d'un cercle

lorsque tu as le rayon : $C = 2\pi r$ lorsque tu as le diamètre : $C = \pi d$

② Dans chacun des cas, détermine la circonférence du cercle dont on donne la mesure.

a) Rayon = 1 cm $C = 2\pi \cdot 1$ $= 2\pi$ $\approx 6,28 \text{ cm}$	b) Diamètre = 0,2 m $C = \pi \cdot 0,2$ $= 0,2\pi$ $\approx 0,63 \text{ m}$
c) Diamètre = π cm $C = \pi \cdot \pi$ $= 9,87 \text{ cm}$	d) Rayon = 23,75 cm $C = 2\pi \cdot 23,75$ $= 47,5\pi$ $\approx 149,23 \text{ cm}$

③ Dans chacun des cas, détermine la valeur exacte de la circonférence du cercle dont on donne la mesure.

a) Rayon = 3,5 dm $C = 2\pi \cdot 3,5$ $= 7\pi$ Circonférence = $7\pi \text{ dm}$	b) Diamètre = 1275 mm $C = \pi \cdot d$ $= \pi \cdot 1275$ $= 1275\pi$ Circonférence = $1275\pi \text{ mm}$
c) Rayon = π m $C = 2\pi r$ $= 2\pi \cdot \pi$ $= 2\pi^2$ Circonférence = $2\pi^2 \text{ m}$	d) Diamètre = 4 m $C = \pi d$ $= \pi \cdot 4$ $= 4\pi$ Circonférence = $4\pi \text{ m}$

④ Dans chacun des cas, détermine le rayon du cercle dont on donne la mesure de la circonférence.

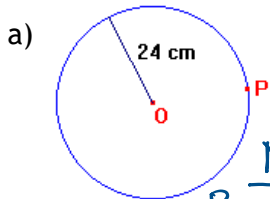
a) 23 mm $2\pi r = C$ $\frac{2\pi r}{2} = \frac{23}{2}$ $\pi r = 11,5$ $\frac{\pi r}{\pi} = \frac{11,5}{\pi}$ $r \approx 3,66 \text{ mm}$	b) 8 cm $2\pi r = C$ $\frac{2\pi r}{2} = \frac{8}{2}$ $\pi r = 4$ $\frac{\pi r}{\pi} = \frac{4}{\pi}$ $r \approx 1,27 \text{ cm}$
c) 14,5 km $2\pi r = C$ $\frac{2\pi r}{2} = \frac{14,5}{2}$ $\pi r = 7,25$ $\frac{\pi r}{\pi} = \frac{7,25}{\pi}$ $r \approx 2,31 \text{ km}$	d) 2π cm $2\pi r = C$ $\frac{2\pi r}{2\pi} = \frac{2\pi}{2\pi}$ $r = 1 \text{ cm}$

km hm dam m dm cm mm

⑤ Détermine le nombre de tours que le point P doit faire sur le cercle pour parcourir 4 km.

$$4 \text{ km} \times 10^5 = 400\,000 \text{ cm}$$

$$4 \text{ km} \times 10^4 = 40\,000 \text{ dm}$$



Circonférence

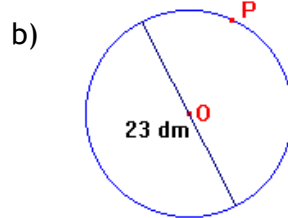
$$\begin{aligned} C &= 2\pi r \\ &= 2\pi \cdot 24 \\ &= 48\pi \\ &\approx 150,80 \text{ cm} \\ &= 1 \text{ tours} \end{aligned}$$

Nombre de tours

Pour trouver le nb de tours il faut diviser

$$\frac{400\,000 \text{ cm}}{150,80 \text{ cm}} \approx 2652,92$$

Donc:
2652 tours complets



Circonférence

$$\begin{aligned} C &= \pi \cdot d \\ &= \pi \cdot 23 \\ &= 23\pi \\ &\approx 72,26 \text{ dm} \\ &= 1 \text{ tour} \end{aligned}$$

Nombre de tours

$$\frac{40\,000 \text{ dm}}{72,26 \text{ dm}} \approx 553,56$$

Donc:

553 tours complets

⑥ Calcule le périmètre de la figure ci-contre.

1) Calculer la 1/2 circonférence du cercle 1

$$\begin{aligned} C &= 2\pi r \\ &= 2\pi \cdot 17 \\ &= 34\pi \\ &= 106,81 \text{ cm} \end{aligned}$$

Rayon cercle 1

$$8,5 \times 2 = 17 \text{ cm}$$

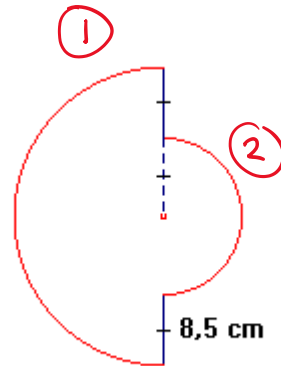
Demie circonférence $106,81 \text{ cm} \div 2 \approx 53,41 \text{ cm}$

2) Calculer la 1/2 circonférence du cercle 2

$$\begin{aligned} C &= 2 \cdot \pi \cdot r \\ &= 2 \cdot \pi \cdot 8,5 \\ &= 17\pi \\ &\approx 53,41 \text{ cm} \end{aligned}$$

Demie Circonférence

$$53,41 \text{ cm} \div 2 \approx 26,71 \text{ cm}$$



3) Périmètre total

$$\begin{aligned} P &= \frac{1}{2} \text{Circonf. cercle 1} + \frac{1}{2} \text{circonf. cercle 2} + \text{Rayon} \\ &= 53,41 + 26,71 + 17 \\ &= 97,12 \text{ cm} \end{aligned}$$

⑦ Détermine le périmètre du carré inscrit dans ce cercle sachant que la circonférence de ce cercle est 21,94 cm.

1) Trouver le Rayon

$$\frac{2\pi r}{2\pi} = \frac{21,94}{2}$$

$$\pi r = 10,97$$

$$r \approx 3,49 \text{ cm}$$

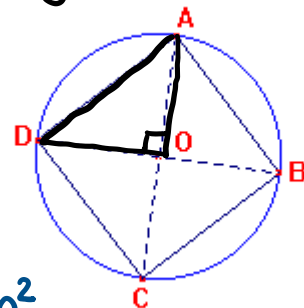
2) Aire des 4 triangles

$$A_{4\text{triangles}} = 4 \cdot \frac{b \cdot h}{2}$$

$$= \frac{4 \cdot r \cdot r}{2}$$

$$= 2 \cdot 3,49^2$$

$$\approx 24,36 \text{ cm}^2$$



3) L'aire des 4 triangles = L'aire du carré

Mesure du côté du carré connaissant l'aire: $\sqrt{24,36} \approx 4,94 \text{ cm}$

4) Périmètre du carré = $4 \cdot 4,94 \text{ cm} \approx 19,76 \text{ cm}$