

Approfondis les maths

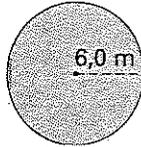
Exemple 2: Déterminer la circonférence d'un cercle à partir de son rayon

Détermine la circonférence d'un cercle dont le rayon mesure 6,0 m.

Solution

Utilise la formule $C = 2\pi r$.

$$\begin{aligned} C &= 2\pi r \\ &= 2 \times \pi \times 6,0 \text{ m} \\ &= \end{aligned}$$



Utilise la touche π de ta calculatrice.

Arrondis au dixième de mètre près, parce que c'est ainsi que le rayon est mesuré. La circonférence mesure environ 37,7 mètres.

Arrondis tes réponses au même nombre de décimales que dans les mesures données.

A Vérification

4. À l'aide de la formule $C = \pi d$, calcule la circonférence d'un cercle pour chacun des diamètres suivants.

- a) 5 cm b) 4,7 cm

5. Calcule la circonférence d'un cercle pour chacun des rayons suivants.

- a) 10 cm b) 8,2 m

B Application

6. Calcule la circonférence d'un cercle pour chacun des diamètres suivants.

- a) 4,5 cm d) 36,0 m
b) 1,7 cm e) 7 mm
c) 6,4 cm f) 4,0 cm

7. Calcule la circonférence d'un cercle pour chacun des rayons suivants.

- a) 7 mm d) 9,0 cm
b) 19,5 cm e) 23,1 m
c) 6,3 cm f) 0,05 m

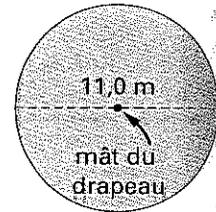
8. Les roues du vélo de Xavier mesurent 80 cm de diamètre. Calcule leur circonférence.

9. a) Trace un cercle de 11 cm de diamètre. Explique comment tu as procédé.

b) Quelle est la circonférence de ton cercle?

10. Au camp d'été, Maria trace à la craie un cercle de rassemblement autour du mât d'un drapeau.

La distance d'un bord à l'autre du cercle, en passant par le mât, est de 11,0 m. Combien mesure la ligne tracée à la craie autour du mât?



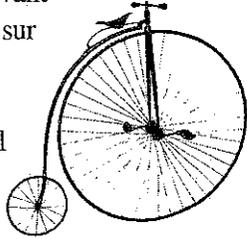
11. Reproduis et complète le tableau.

Objet	r	d	C
horloge	9,0 cm		
montre		36 mm	
sachet de thé rond	1,9 cm		
couvercle d'égout		62 cm	
rapporteur circulaire	5,9 cm		
ventilateur électrique		201 mm	

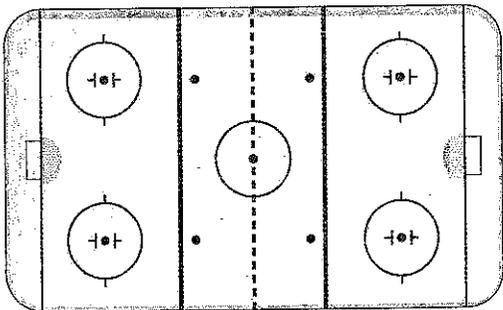
12. Au zoo, l'enclos circulaire des girafes mesure 700 m de diamètre. Quelle longueur de clôture a-t-il fallu pour entourer l'enclos ?

13. Le contour d'une patageoire circulaire est de 39,25 m. À partir du bord de la patageoire, quelle longueur le sauveteur doit-il franchir pour se rendre au centre ?

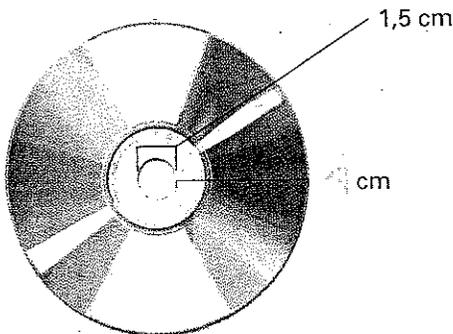
14. Cette bicyclette s'appelle un vélocipède. Sur un modèle, la roue avant a 120,0 cm de diamètre ; sur un autre modèle, elle a 150,0 cm de diamètre. Quelle différence y a-t-il entre les circonférences de ces deux roues avant ?



15. Au cours d'un entraînement de hockey sur glace, Rosa doit faire cinq fois le tour d'un cercle de mise au jeu, lequel mesure 9 m de diamètre. Quelle longueur Rosa doit-elle patiner environ ?



16. Ce CD a une circonférence d'environ 37,7 cm. Le trou au centre a un diamètre de 1,5 cm. Quelle distance y a-t-il entre le bord extérieur et le bord intérieur du CD ?



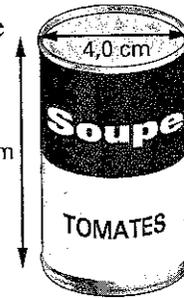
17. L'un des plus gros arbres du monde, un séquoia géant, mesure plus de 90 m de hauteur. Sa base mesure environ 9,2 m de diamètre. En supposant que le tronc est circulaire, quelle est sa circonférence ?

18. À partir de chaque énoncé, formule un problème portant sur la circonférence. Explique comment résoudre le problème.

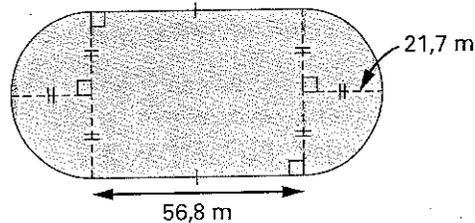
- La Terre décrit une orbite par année autour du Soleil. Suppose que l'orbite est un cercle dont le rayon mesure environ 150 000 000 km.
- Gaétan fait rouler un pneu de 50,0 cm de diamètre et lui fait faire 15 tours complets.

C Prolongement

19. Fais un croquis de l'étiquette une fois celle-ci enlevée de la boîte de conserve. Quelles sont la longueur et la largeur de l'étiquette ? Montre comment tu as calculé la longueur de l'étiquette.



20. Cette piste de course est formée d'un rectangle et de deux demi-cercles. Combien mesure un tour de piste ?



21. Quel est le rapport entre la longueur de l'arc rouge et la circonférence du cercle bleu ? Explique ton raisonnement.

