

Série 3

Calculer des aires (disques)

Exercice corrigé

Quelle est l'aire A d'un disque de rayon 7 m ?
Donner la valeur exacte puis un arrondi au dm^2 près.

Correction

La formule de l'aire du disque est : $A = \pi \times r^2$.

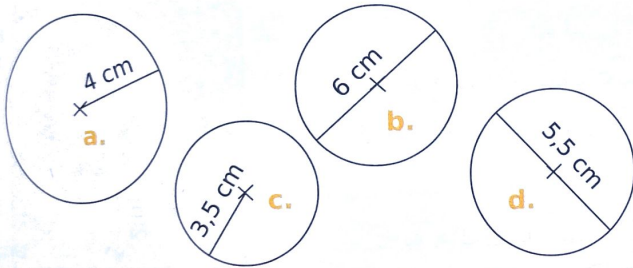
Ici, $A = \pi \times (7 \text{ m})^2$

$A = 49 \times \pi \text{ m}^2$
 $A \approx 153,94 \text{ m}^2$

1 À l'aide de la calculatrice, complète.

Nombre	Arrondi au dixième	Arrondi au millième
a. 6π	18,8	18,850
b. $15 + \pi$	18,1	18,142
c. $\pi + 4$	7,1	7,142
d. $20 - 3\pi$	10,6	10,575

2 Donne la valeur exacte du périmètre en cm et de l'aire en cm^2 de chacune des figures suivantes.



	Rayon	Diamètre	Périmètre	Aire
a.	4	8	$8 \times \pi$	$16 \times \pi$
b.	$3(6 \div 2)$	6	$6 \times \pi$	$9 \times \pi$
c.	3,5	7	$7 \times \pi$	$12,25 \times \pi$
d.	2,75	5,5	$5,5 \times \pi$	$7,5625 \times \pi$

Réponds aux questions suivantes.

La valeur arrondie au centième près de l'aire de

la figure a. est : $50,27 \text{ cm}^2$

La valeur tronquée au dixième du périmètre de

la figure b. est : $18,8 \text{ cm}$

La valeur arrondie au centième près du

périmètre de la figure c. est : $21,99 \text{ cm}$

La valeur tronquée au dixième de l'aire de la

figure d. est : $23,7 \text{ cm}^2$

3 Détermine en arrondissant au dixième, l'aire et le périmètre

a. d'un disque de rayon 6 cm.

$A = 6^2 \times \pi = 36 \times \pi \approx 113,1 \text{ cm}^2$

$P = 2 \times 6 \times \pi = 12 \times \pi \approx 37,7 \text{ cm}$

b. d'un disque de diamètre 5,2 cm. $R = 5,2 \text{ cm} \div 2 = 2,6 \text{ cm}$

$A = 2,6^2 \times \pi = 6,76 \times \pi \approx 21,2 \text{ cm}^2$

$P = 5,2 \times \pi \approx 16,3 \text{ cm}$

4 Réponds aux questions suivantes en arrondissant au centième près.

a. Quelle est la circonférence d'un cercle de 10 cm de rayon ?

$2 \times 20 \times \pi \approx 62,83 \text{ cm}$

b. Quelle est l'aire d'un disque de diamètre 4 cm ?

$2^2 \times \pi = 4 \times \pi \approx 12,57 \text{ cm}^2$

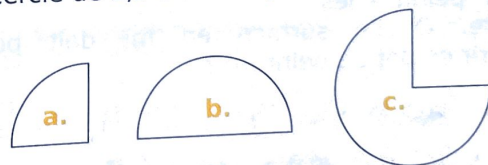
c. Quelle est l'aire délimitée par un demi-cercle de rayon 8,6 cm ?

$(8,6^2 \times \pi) \div 2 \approx 116,18 \text{ cm}^2$

d. Quelle est l'aire d'un quart de disque de diamètre 11 cm ?

$(5,5^2 \times \pi) \div 4 \approx 23,76 \text{ cm}^2$

5 Donne une valeur approchée au centième de l'aire de chacune de ces figures qui est une portion d'un cercle de 2,5 cm de rayon.



Aire disque entier = $2,5^2 \times \pi \approx 19,63 \text{ cm}^2$

a) $19,63 \div 4 \approx 4,91 \text{ cm}^2$

b) $19,63 \div 2 \approx 9,82 \text{ cm}^2$

c) $19,63 \div 4 \times 3 \approx 14,72 \text{ cm}^2$