Cercle

12 exercices • Corrections expliquées • Méthode à retenir

Conseil. Cherchez d'abord chaque exercice sur la fiche d'énoncés, puis comparez votre démarche avec la correction, étape par étape.

CERCLE ET DISQUE

Niveau 1 · Facile

Exercice 01 Rayon et diamètre

a) $2 \times 3{,}5 = 7$ cm.

b) $9 \div 2 = 4{,}5$ cm.

c) Oui : chacun mesure le double du rayon.

d) Un diamètre.

À retenir. *Le diamètre vaut deux rayons.*

Exercice 02 Sur, dans ou hors du cercle

a) A est sur le cercle.

b) B est à l'intérieur : il est dans le disque.

c) C est à l'extérieur du cercle.

d) A et B, car $OA \leq 5$ et $OB \leq 5$.

À retenir. *On compare la distance au centre avec le rayon.*

Exercice 03 Cercle ou disque ?

a) Un cercle : on mesure une longueur.

b) Un disque : on mesure une surface.

c) Un cercle, la ligne du contour.

d) Un disque, la région intérieure.

À retenir. *Le cercle est une ligne, le disque est une surface.*

LONGUEUR ET TANGENTE

Exercice 04 Longueurs de cercles

Niveau 1 · Facile

a) $2 \times 3{,}14 \times 5 = 31{,}4$ cm.

b) $3{,}14 \times 8 = 25{,}12$ cm.

c) $2 \times 3{,}14 \times 1{,}5 = 9{,}42$ cm.

À retenir. *Avec le rayon : $L = 2\pi r$; avec le diamètre : $L = \pi d$.*

Exercice 05 Construire une tangente

Niveau 2 · Intermédiaire

a) On trace (OA), puis la perpendiculaire à (OA) passant par A, à l'équerre.

b) $90°$.

c) Non : elle recoupe le cercle en un second point.

À retenir. *La tangente touche le cercle en un seul point, perpendiculairement au rayon.*

Exercice 06 Aires de disques

Niveau 2 · Intermédiaire

a) $3{,}14 \times 4^2 = 3{,}14 \times 16 = 50{,}24$ cm².

b) Rayon 5 cm : $3{,}14 \times 25 = 78{,}5$ cm².

c) $3{,}14 \times 0{,}25 = 0{,}785$ m².

À retenir. *Dans l'aire, le rayon est multiplié par lui-même.*

CORDES ET TRIANGLES

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 07 Le milieu d'une corde

a) Une droite passant par le centre et perpendiculaire à une corde passe par son milieu : $AH = 4$ cm.

b) Le rayon du cercle, puisque A est sur le cercle.

c) On trace deux cordes et leurs médiatrices : elles se coupent au centre.

À retenir. *La médiatrice d'une corde passe par le centre du cercle.*

Exercice 08 Un triangle inscrit

a) Il est rectangle en C, car $[AB]$ est un diamètre.

b) $90° - 35° = 55°$.

c) $10 \div 2 = 5$ cm.

À retenir. *Un diamètre et un troisième point du cercle forment un triangle rectangle.*

Exercice 09 Le tour de roue

a) $3{,}14 \times 70 = 219{,}8$ cm.

b) 21980 cm, soit 219,8 m.

c) $1099 \div 2{,}198 = 500$ tours.

À retenir. *Un tour de roue correspond à la longueur du cercle.*

Mathfjib MATHFJIB.COM

LONGUEURS ET AIRES

Niveau 3 · Difficile

Exercice 10 Remonter au rayon

a) $62{,}8 \div (2 \times 3{,}14) = 10$ cm.

b) Diamètre $15{,}7 \div 3{,}14 = 5$ cm, rayon 2,5 cm.

c) $28{,}26 \div 3{,}14 = 9$, et $3 \times 3 = 9$: le rayon vaut 3 cm.

À retenir. *On utilise la formule à l'envers : on divise au lieu de multiplier.*

Exercice 11 La couronne

a) $3{,}14 \times 25 = 78{,}5$ cm² et $3{,}14 \times 9 = 28{,}26$ cm².

b) $78{,}5 - 28{,}26 = 50{,}24$ cm².

c) $5 - 3 = 2$ cm.

À retenir. *L'aire d'une couronne est la différence de deux aires de disques.*

Exercice 12 Trois tangentes

a) Elles sont toutes deux perpendiculaires à la droite (AB).

b) Elle est perpendiculaire à (OC), qui est perpendiculaire à (AB).

c) Un rectangle de 4 cm sur 2 cm : aire $4 \times 2 = 8$ cm².

À retenir. *Deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles.*

Mathfjib MATHFJIB.COM Mathfjib MATHFJIB.COM