Cercle

Entraînement progressif • 12 exercices • Corrigé détaillé dans un fichier séparé

Consigne. Répondre sur le cahier en justifiant chaque réponse. Réaliser les constructions avec soin, aux instruments.

CERCLE ET DISQUE

Niveau 1 · Facile

Exercice 01 Rayon et diamètre

Répondre à chaque question.

a) Le rayon mesure 3,5 cm. Quel est le diamètre ?

b) Le diamètre mesure 9 cm. Quel est le rayon ?

c) Tous les diamètres d'un cercle ont-ils la même longueur ?

d) Comment s'appelle une corde qui passe par le centre ?

Exercice 02 Sur, dans ou hors du cercle

Un cercle a pour centre O et pour rayon 5 cm. Situer chaque point.

a) $OA = 5$ cm

b) $OB = 2$ cm

c) $OC = 6{,}5$ cm

d) Quels points appartiennent au disque ?

Exercice 03 Cercle ou disque ?

Dire s'il s'agit d'un cercle ou d'un disque.

a) La clôture autour d'un bassin rond.

b) La surface d'une pizza.

c) Le bord d'une pièce de monnaie.

d) La surface à gazonner au centre d'un rond-point.

LONGUEUR ET TANGENTE

Exercice 04 Longueurs de cercles

Niveau 1 · Facile

Calculer la longueur de chaque cercle, avec $\pi \approx 3{,}14$.

a) Rayon 5 cm.

b) Diamètre 8 cm.

c) Rayon 1,5 cm.

Exercice 05 Construire une tangente

Niveau 2 · Intermédiaire

Un cercle a pour centre O et pour rayon 3 cm, et A est un point du cercle.

a) Décrire la construction de la tangente en A.

b) Un point T est sur cette tangente. Combien mesure $\widehat{OAT}$?

c) Une droite passant par A, non perpendiculaire à (OA), est-elle tangente ?

Exercice 06 Aires de disques

Niveau 2 · Intermédiaire

Calculer l'aire de chaque disque, avec $\pi \approx 3{,}14$.

a) Rayon 4 cm.

b) Diamètre 10 cm.

c) Rayon 0,5 m.

Mathfjib MATHFJIB.COM

CORDES ET TRIANGLES

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 07 Le milieu d'une corde

Dans un cercle de centre O, la corde $[AB]$ mesure 8 cm. La perpendiculaire à (AB) passant par O coupe $[AB]$ en H.

a) Calculer AH. Justifier.

b) On mesure OA : que trouve-t-on ?

c) On a effacé le centre d'un cercle. Comment le retrouver ?

Exercice 08 Un triangle inscrit

$[AB]$ est un diamètre d'un cercle de centre O, et C est un autre point du cercle, avec $\widehat{CAB} = 35°$.

a) Quelle est la nature du triangle ABC ?

b) Calculer $\widehat{ABC}$.

c) $AB = 10$ cm. Quel est le rayon du cercle ?

Exercice 09 Le tour de roue

Une roue a un diamètre de 70 cm. On prend $\pi \approx 3{,}14$.

a) Quelle distance parcourt-elle en un tour ?

b) Quelle distance en 100 tours, en mètres ?

c) Combien de tours pour parcourir 1099 m ?

LONGUEURS ET AIRES

Niveau 3 · Difficile

Exercice 10 Remonter au rayon

Trouver le rayon de chaque cercle, avec $\pi \approx 3{,}14$.

a) Sa longueur vaut 62,8 cm.

b) Sa longueur vaut 15,7 cm.

c) L'aire du disque vaut 28,26 cm².

Exercice 11 La couronne

Deux cercles de même centre ont des rayons de 5 cm et 3 cm. La couronne est la surface entre les deux. On prend $\pi \approx 3{,}14$.

a) Calculer l'aire du grand disque et celle du petit.

b) Calculer l'aire de la couronne.

c) Quelle est la largeur de la couronne ?

Exercice 12 Trois tangentes

Un cercle de centre O a pour rayon 2 cm et $[AB]$ est un diamètre. C est un point du cercle tel que $(OC) \perp (AB)$. Les tangentes en A et en B coupent la tangente en C en E et F.

a) Pourquoi les tangentes en A et en B sont-elles parallèles ?

b) Pourquoi la tangente en C est-elle parallèle à (AB) ?

c) Quelle est la nature de $ABFE$? Calculer son aire.

Mathfjib MATHFJIB.COM