PLANÈTE MATHS · PLANETE-MATHS.EU

Cercle et disque : exercices corrigés de maths 6ème à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 6ème

Tout le programme en un seul PDF de 161 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Corrigé cercle disque 6ème : corrigés rédigés des exercices du chapitre. Vérifie chaque étape, puis corrige-toi.

L'essentiel : Voici les solutions rédigées des exercices de maths en 6ème sur « Cercle et disque » : du rayon au diamètre, du diamètre au rayon et le vocabulaire sur la figure. On le consulte après avoir cherché seul ; corrigé gratuit à télécharger en PDF.

1 Du rayon au diamètre

★☆☆

Le diamètre est le double du rayon : $d = 2 \times r$.

a. $2 \times 7 = 14$: le diamètre mesure 14 cm.

b. $2 \times 4{,}5 = 9$: le diamètre mesure 9 cm.

c. $2 \times 12 = 24$: le diamètre mesure 24 mm.

2 Du diamètre au rayon

★☆☆

Le rayon est la moitié du diamètre : $r = d \div 2$.

a. $18 \div 2 = 9$: le rayon mesure $9\ \text{cm}$.

b. $5 \div 2 = 2{,}5$: le rayon mesure $2{,}5\ \text{cm}$.

c. $3{,}6 \div 2 = 1{,}8$: le rayon mesure $1{,}8\ \text{m}$.

3 Le vocabulaire sur la figure

★☆☆

a. [OC] relie le centre O à un point du cercle : c'est un **rayon**.

b. [AB] relie deux points du cercle et passe par le centre : c'est un **diamètre**.

c. [DE] relie deux points du cercle sans passer par le centre : c'est une **corde** (qui n'est pas un diamètre).

d. OA est la distance du centre à un point du cercle : c'est le **rayon** du cercle.

4 Vrai ou faux ?

★☆☆

a. **Vrai.** Ses extrémités sont deux points du cercle.

b. **Faux.** Le centre est à l'intérieur du cercle, à la distance 0 du centre, alors que les points du cercle sont à la distance r.

c. **Vrai.** Tous les points du cercle sont à la même distance du centre.

d. **Faux.** Une corde peut être très courte : si ses deux extrémités sont très proches, elle est plus petite que le rayon.

5 Dedans, dessus ou dehors

★☆☆

On compare chaque distance au rayon $5\ \text{cm}$.

- $3{,}2 < 5$: A est à l'intérieur.
- $5 = 5$: B est sur le cercle.
- $6{,}5 > 5$: C est à l'extérieur.
- $4{,}9 < 5$: D est à l'intérieur (de très peu).
- $5{,}1 > 5$: E est à l'extérieur (de très peu).

6 Compléter

★☆☆

a. $11 \div 2 = 5{,}5$: le rayon est de **5,5 cm**.

b. $2 \times 2{,}5 = 5$: le diamètre est de **5 dm**, soit **50 cm**.

c. La plus grande corde est un diamètre : $2 \times 6 = 12$. Elle mesure **12 cm**.

7 Tracer au compas

★☆☆

On règle le compas sur $3\ \text{cm}$, on plante la pointe en O et on trace le cercle. A est n'importe quel point du cercle. Pour B, on prend un point à $2\ \text{cm}$ de O avec la règle graduée, par exemple sur le segment [OA] ; pour C, un point à $4\ \text{cm}$ de O, par exemple sur la demi-droite [OA) au-delà de A.

Comme $2 < 3$, B est **à l'intérieur** du cercle. Comme $4 > 3$, C est **à l'extérieur**.

8 Deux cercles et un triangle ★★☆

a. C est sur le cercle de centre A et de rayon $4\ \text{cm}$, donc $AC = 4\ \text{cm}$. C est aussi sur le cercle de centre B de même rayon, donc $BC = 4\ \text{cm}$.

b. Le triangle ABC a deux côtés de même longueur ($AC = BC = 4\ \text{cm}$) et un troisième de $6\ \text{cm}$: il est **isocèle en C**. Il n'est pas équilatéral, car $AB = 6\ \text{cm}$.

9 La nappe de la table ronde ★★☆

Le rayon de la table est $1{,}2 \div 2 = 0{,}6\ \text{m}$, soit $60\ \text{cm}$. La nappe dépasse de $15\ \text{cm}$ tout autour, donc son rayon est $60 + 15 = 75\ \text{cm}$. Son diamètre est $2 \times 75 = 150\ \text{cm}$.

Réponse : la nappe a un diamètre de $150\ \text{cm}$, soit $1{,}5\ \text{m}$.

10 Segment dans un cercle ★★☆

a. B est sur le cercle, donc $OB = 4{,}5\ \text{cm}$ (c'est un rayon).

b. $OA + OB = 4{,}5 + 4{,}5 = 9\ \text{cm}$, et $AB = 9\ \text{cm}$. La distance AB est égale à la somme OA + OB : le point O est donc sur le segment [AB]. Ainsi [AB] relie deux points du cercle en passant par le centre : c'est un **diamètre**. On retrouve aussi $d = 2 \times 4{,}5 = 9\ \text{cm}$.

11 Points sur une droite graduée ★★☆

Sur une droite graduée de centre O en 0, la distance à O est la valeur absolue de l'abscisse.

- A : $OA = 2\ \text{cm}$, $2 < 3$: à l'intérieur.
- B : $OB = 3\ \text{cm}$: sur le cercle.
- C : $OC = 1{,}5\ \text{cm}$, $1{,}5 < 3$: à l'intérieur.
- D : $OD = 4\ \text{cm}$, $4 > 3$: à l'extérieur.
- E : $OE = 4{,}5\ \text{cm}$, $4{,}5 > 3$: à l'extérieur.

12 Disque ou cercle ?

★★☆

Le rayon est $10 \div 2 = 5$ cm. Le disque contient les points à une distance du centre inférieure ou égale à 5 cm ; le cercle contient ceux dont la distance est exactement 5 cm.

- M : $4 < 5$: M appartient au **disque** mais pas au cercle.
- N : $5 = 5$: N appartient au **cercle et au disque**.
- P : $5{,}2 > 5$: P n'appartient **ni au disque ni au cercle**.
- O : $OO = 0 < 5$: le centre appartient au **disque**, pas au cercle.

13 La cible

★★☆

On repère la zone de chaque fléchette avec sa distance au centre.

- $0{,}8 < 1$: 10 points.
- $1 < 2{,}9 < 3$: 5 points.
- $3 < 3{,}1 < 5$: 3 points.
- $5 < 6{,}4 < 7$: 1 point.
- $7{,}2 > 7$: en dehors de la cible, 0 point.

Total : $10 + 5 + 3 + 1 + 0 = 19$.

Réponse : le joueur marque 19 points.

14 Des roues

★★☆

a. $0{,}33$ m $= 33$ cm, donc $d = 2 \times 33 = 66$ cm.

b. $r = 8 \div 2 = 4$ cm.

c. $66 - 8 = 58$: le diamètre de la roue de vélo dépasse celui de la roue de rollers de 58 cm.

15 Le chemin en hexagone ★★★

a. OA et OB sont des rayons : $OA = OB = 4\ \text{cm}$. Le compas est réglé sur $4\ \text{cm}$, donc $AB = 4\ \text{cm}$. Les trois côtés mesurent $4\ \text{cm}$: le triangle OAB est **équilatéral**.

b. Chaque triangle équilatéral a un angle de 60° en O et $6 \times 60^\circ = 360^\circ$: après six marques, on **revient en A**. Les six points sont les sommets d'un hexagone régulier.

c. Les trois angles de 60° en O forment ensemble $3 \times 60^\circ = 180^\circ$, un angle plat : A, O et D sont alignés. AD passe par le centre, c'est un diamètre : $AD = 2 \times 4 = 8\ \text{cm}$.

16 Cercles qui se touchent ★★★

a. M est sur [AB], donc $AM + MB = AB$ et $MB = 7 - 4 = 3\ \text{cm}$.

b. $AM = 4\ \text{cm}$: M est à la distance du rayon du centre A, donc M est sur le premier cercle. $BM = 3\ \text{cm}$: M est sur le second cercle. M est donc un point commun aux deux cercles ; ils se touchent en ce point, sur le segment [AB].

17 Cercle à partir d'un segment ★★★

a. I est le milieu de [AB] : $IA = IB = 12 \div 2 = 6\ \text{cm}$. $\mathcal{C}_1$ passe par A, son rayon est $IA = 6\ \text{cm}$. Comme $IB = 6\ \text{cm}$, B est sur $\mathcal{C}_1$ et [AB] est un diamètre.

b. Le rayon de $\mathcal{C}_2$ est $AB = 12\ \text{cm}$ et $AI = 6\ \text{cm} < 12\ \text{cm}$: I est à l'intérieur de $\mathcal{C}_2$.

c. N est au-delà de B sur la demi-droite, donc $IN = 15 - 6 = 9\ \text{cm}$. Pour $\mathcal{C}_1$: $9 > 6$, N est à l'extérieur. Pour $\mathcal{C}_2$: $AN = 15 > 12$, N est aussi à l'extérieur.

18 Le rond-point ★★★

Le rond-point a pour rayon $30 \div 2 = 15\ \text{m}$; l'îlot a pour rayon $4\ \text{m}$. La chaussée est la zone entre les deux cercles.

- (a) $3 < 4$: sur l'îlot.
- (b) $4 = 4$: au bord de l'îlot.
- (c) $4 < 11 < 15$: sur la chaussée.
- (d) $15 = 15$: au bord extérieur du rond-point.
- (e) $16 > 15$: en dehors du rond-point.

19 La marguerite dans l'ordre ★★★

L'ordre est : **c, b, d, a, e**. On règle d'abord le compas (c), on trace le cercle central (b), on marque le premier point B à partir de A (d), on continue autour du cercle (a), puis on trace les six cercles (e).

On ne change pas l'écartement car il garde le rayon $3\ \text{cm}$: tous les points marqués sont alors à $3\ \text{cm}$ de leur voisin et les six cercles ont le même rayon que le cercle central.

20 Vrai ou faux, avec preuve ★★★

a. **Vrai.** Si M était sur les deux cercles, on aurait $OM = r_1$ et $OM = r_2$ avec $r_1 \neq r_2$: impossible.

b. **Faux.** Tous les diamètres ont la même longueur, mais il y en a une infinité : chaque point du cercle est l'extrémité d'un diamètre.

c. **Vrai.** A et B sont à la même distance de O : ce sont deux points du cercle de centre O et de rayon OA.

21 La portée du Wi-Fi ★★★

a. L'ordinateur : $18 < 25$, il est à l'intérieur du disque, donc couvert. La piscine : $25 = 25$, elle est sur le cercle, c'est-à-dire à la limite de la zone (le disque contient son bord). Le garage : $31 > 25$, il est à l'extérieur, donc non couvert.

b. Il faut un rayon d'au moins $31\ \text{m}$.

c. $d = 2 \times 31 = 62$: la zone a alors un diamètre de $62\ \text{m}$.



Le livre d'exercices corrigés de maths 6ème

Tout le programme en un seul PDF de 161 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Entraîne-toi : défi express de 6ème

Changer de niveau

Niveau : **6ème**

6 questions au hasard, correction tout de suite.

🚀 Lancer le défi

🚀 Zyro te conseille la suite



✏️ **Exercices de maths**

Cercle et disque : exercices de maths 6ème à télécharger en PDF



🎯 **QCM de maths**

Cercle et disque : QCM de maths 6ème



📝 **Contrôles de maths**

Cercle et disque : contrôle de maths 6ème à télécharger en PDF



✏️ **Exercices de maths**

Proportionnalité : exercices de maths 6ème à télécharger en PDF



✏️ **Exercices de maths**

Symétrie axiale : exercices de maths 6ème à télécharger en PDF



🎯 **QCM de maths**

Proportionnalité : QCM de maths 6ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage