PLANÈTE MATHS · PLANETE-MATHS.EU

Droites, perpendiculaires et parallèles : 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 droites parallèles 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 « Droites, perpendiculaires et parallèles » : associer notation et objet, appartient ou n'appartient pas et le milieu d'un segment. On le consulte après avoir cherché seul ; corrigé gratuit à télécharger en PDF.

1 Associer notation et objet

★☆☆

(EF) est la **droite** passant par E et F. $[EF]$ est le **segment** d'extrémités E et F. $[EF)$ est la **demi-droite** d'origine E passant par F. EF est la **longueur** du segment, un nombre avec une unité.

2 Appartient ou n'appartient pas ★☆☆

a. $M \in (LN)$: M est sur la droite.

b. $P \notin (LN)$: P est hors de la droite.

c. $N \in [LM)$: la demi-droite part de L, passe par M et continue jusqu'à N.

d. $L \notin [MN]$: L est avant M, donc hors du segment $[MN]$.

3 Le milieu d'un segment ★☆☆

Le milieu partage le segment en deux parties égales : $AI = IB = 9 \div 2 = 4{,}5$ cm.

Vérification : $4{,}5 + 4{,}5 = 9$ cm.

4 Les côtés perpendiculaires du rectangle ★☆☆

Un rectangle a quatre angles droits, donc $(AB) \perp (BC)$, $(BC) \perp (CD)$, $(CD) \perp (DA)$ et $(DA) \perp (AB)$.

5 Les côtés parallèles du rectangle ★☆☆

Les côtés opposés ne se coupent jamais et gardent le même écart : $(AB) \parallel (DC)$ et $(AD) \parallel (BC)$.

6 Vrai ou faux ? ★☆☆

a. **Faux.** Une demi-droite a une seule extrémité, son origine ; elle est illimitée de l'autre côté.

b. **Vrai.** Deux points distincts déterminent une seule droite, celle qu'on trace à la règle.

c. **Faux.** Deux droites parallèles ne se coupent jamais.

7 Programme de tracé simple ★☆☆

1. Trace le segment $[AB]$ avec $AB = 8$ cm.
2. Le milieu est à $8 \div 2 = 4$ cm de A : place M à 4 cm de A.
3. Pose l'équerre : un côté de l'angle droit sur (AB), l'autre côté passant par M.
4. Trace la perpendiculaire en M et code l'angle droit.

La droite obtenue est la médiatrice de $[AB]$.

8 Combien de droites avec quatre points ? ★★☆

Liste des droites : (AB), (AC), (AD), (BC), (BD), (CD).

Chaque point peut être relié à trois autres : $4 \times 3 = 12$, mais chaque droite est comptée deux fois, donc $12 \div 2 = 6$.

On peut tracer 6 droites.

9 Alignés ou pas ? ★★☆

(a) $5 + 3 = 8$, donc $AB + BC = AC$: B est sur $[AC]$, les points A, B, C sont **alignés**.

(b) $5 + 3 = 8$ et $8 \neq 7$: $RS + ST \neq RT$, les points ne sont **pas alignés**.

10 L'écart entre deux parallèles ★★☆

L'écart entre deux droites parallèles est constant, il vaut 4 cm : la plus courte distance de M à (d_2) est 4 cm.

Pour le vérifier, trace avec l'équerre la perpendiculaire à (d_2) passant par M et mesure sa longueur entre M et (d_2) : tu trouves 4 cm.

11 Deux perpendiculaires à la même droite ★★☆

Les rues Violette et Bleue sont perpendiculaires à la même droite (l'avenue Verte). Or, **deux droites perpendiculaires à une même troisième sont parallèles**. Donc les deux rues sont **parallèles**.

12 Les lignes de la feuille ★★☆

La première et la deuxième ligne sont parallèles, et le bord est perpendiculaire à la première. D'après la propriété 1, une perpendiculaire à l'une de deux parallèles est perpendiculaire à l'autre : le bord gauche est **perpendiculaire** à la deuxième ligne.

13 Sur le quadrillage ★★☆

a. De $A(1\,;\,1)$ à $B(5\,;\,3)$: 4 carreaux vers la droite et 2 vers le haut.

b. Quart de tour : 2 carreaux vers la gauche et 4 vers le haut. De $C(1\,;\,5)$ à $D(3\,;\,1)$: 2 vers la droite et 4 vers le bas, c'est le même déplacement dans l'autre sens : $(AB) \perp (CD)$.

c. De $E(3\,;\,0)$ à $F(7\,;\,2)$: 4 vers la droite et 2 vers le haut, comme de A à B. Les droites ont la même direction et ne sont pas confondues (E n'est pas sur (AB)) : $(AB) \parallel (EF)$.

14 Points équidistants ★★☆

P est sur la médiatrice de $[AB]$, donc il est à égale distance de A et de B : $PB = PA = 5$ cm.

M est le milieu de $[AB]$: $AM = 7 \div 2 = 3{,}5$ cm.

15 Le trapèze ★★☆

L'angle en A est droit : $(AD) \perp (AB)$. L'angle en D est droit : $(AD) \perp (DC)$.

Les droites (AB) et (DC) sont perpendiculaires à la même droite (AD) : elles sont donc **parallèles**, $(AB) \parallel (DC)$.

En revanche (BC) n'est pas perpendiculaire à (DC) : sinon (BC) serait parallèle à (AD) et $ABCD$ serait un rectangle.

16 Le plan du jardin ★★★

Étape 1. $(m) \parallel (a)$ et $(c) \perp (a)$. Une perpendiculaire à l'une de deux parallèles est perpendiculaire à l'autre : $(c) \perp (m)$.

Étape 2. $(c) \perp (m)$ et $(p) \perp (m)$: deux perpendiculaires à la même droite sont parallèles, donc $(c) \parallel (p)$.

La clôture et le chemin sont parallèles.

17 Le puits du village ★★★

a. Le puits doit être à égale distance de A et de B : il se place sur la **médiatrice** de $[AB]$.

b. $12 \times 50 = 600$ m : l'école et la gare sont à 600 m. Le milieu est à $600 \div 2 = 300$ m de l'école, soit 6 cm sur la carte.

18 Cinq points, une triple coïncidence ★★★

Si aucun point n'était aligné, on compterait $\dfrac{5 \times 4}{2} = 10$ droites.

Mais les trois points alignés donnent trois couples (A, B ; A, C ; B, C) qui définissent **la même** droite. Il faut donc enlever 3 et ajouter la droite une seule fois : $10 - 3 + 1 = 8$.

On peut tracer 8 droites différentes.

19 Vrai ou faux, avec justification ★★★

a. **Faux.** Elles sont parallèles entre elles (propriété 2).

b. **Vrai.** Les trois droites ont la même direction : elles ne se coupent jamais deux à deux.

c. **Vrai.** C'est la propriété 1 : la perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

20 Construire un rectangle à la règle et à l'équerre ★★★

a. (AD) et (BC) sont perpendiculaires à la même droite (AB) : elles sont parallèles. Les droites (AB) et (DC) sont parallèles par construction. Les angles en A et B sont droits, donc aussi ceux en C et D : $ABCD$ est un **rectangle**.

b. Les côtés opposés d'un rectangle ont la même longueur : $BC = AD = 4$ cm et $DC = AB = 6$ cm. Périmètre : $2 \times (6 + 4) = 20$ cm.

21 Les deux droites se coupent-elles ? ★★★

Léa a raison : voir qu'elles ne se coupent pas **sur la feuille** ne prouve pas qu'elles ne se coupent jamais.

Vérification 1. Prolonge les deux traits au maximum : si elles se rejoignent, elles ne sont pas parallèles.

Vérification 2. Trace une perpendiculaire à l'une des deux avec l'équerre et regarde si elle est aussi perpendiculaire à l'autre. On peut aussi mesurer l'écart en plusieurs endroits : si les mesures sont identiques, les droites sont parallèles.

22 Deux médiatrices ★★★

O est sur la médiatrice de $[AB]$, donc $OB = OA = 4{,}2$ cm. O est aussi sur la médiatrice de $[AC]$, donc $OC = OA = 4{,}2$ cm.

Ainsi $OA = OB = OC = 4{,}2$ cm : le cercle de centre O et de rayon $4{,}2$ cm passe par les trois sommets A, B et C.



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**

Droites, perpendiculaires et parallèles : exercices de maths 6ème à télécharger en PDF



🎯 **QCM de maths**

Droites, perpendiculaires et parallèles : QCM de maths 6ème



📝 **Contrôles de maths**

Droites, perpendiculaires et parallèles : contrôle de maths 6ème à télécharger en PDF



✏️ **Exercices de maths**

Nombres décimaux : exercices de maths 6ème à télécharger en PDF



✏️ **Exercices de maths**

Opérations sur les décimaux : exercices de maths 6ème à télécharger en PDF



🎯 **QCM de maths**

Nombres décimaux : QCM de maths 6ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage