

Droites, angles et alignement : exercices corrigés de maths CM1 à télécharger en PDF

Le livre d'exercices corrigés de maths CM1

Tout le programme en un seul PDF de 123 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Corrigés rédigés des exercices du chapitre. Vérifie chaque étape, puis corrige-toi.

1 Segment, demi-droite ou droite ?



- a. C'est une **droite** : elle se prolonge sans fin des deux côtés.
- b. C'est un **segment** : il est limité par ses deux extrémités.
- c. C'est une **demi-droite** : elle a un point de départ.
- d. La demi-droite qui commence en E et passe par F se note $[EF)$: le crochet fermé est du côté du point de départ.

2 Perpendiculaires ou pas ?



Je pose le coin de l'équerre au point de croisement de chaque paire.

- Paire 1 : le coin de l'équerre s'ajuste exactement : les droites sont perpendiculaires.
- Paire 2 : le coin de l'équerre ne s'ajuste pas : les angles ne sont pas droits, donc les droites ne sont pas perpendiculaires.
- Paire 3 : le coin s'ajuste exactement : les droites sont perpendiculaires.

Réponse : les paires 1 et 3 sont perpendiculaires.

3 Quelles droites sont parallèles ?



Les droites (d_1) et (d_2) gardent le même écart partout : elles ne se couperont jamais. Elles sont **parallèles**.

Les droites (d_3) et (d_4) sont penchées différemment : elles se croisent, elles ne sont donc parallèles ni entre elles ni aux deux autres.

Réponse : $(d_1) \parallel (d_2)$.

4 Les coins de l'équerre

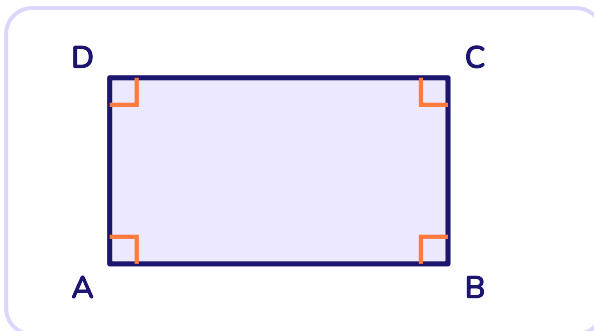


Une équerre a **un** angle droit : c'est celui qui sert à tracer et à vérifier. Les deux autres coins sont plus étroits que le coin droit : ce sont des angles **aigus**.

Il n'y a aucun angle obtus, car un triangle ne peut pas contenir à la fois un angle droit et un angle obtus.

Réponse : 1 angle droit, 2 angles aigus et 0 angle obtus.

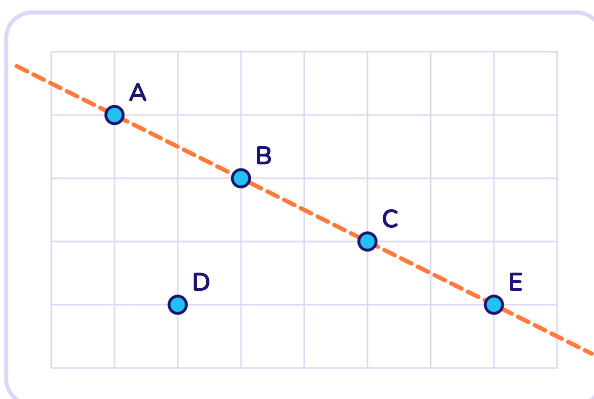
5 Les côtés d'un rectangle



Les côtés opposés d'un rectangle sont parallèles : par exemple $(AB) \parallel (DC)$ et $(AD) \parallel (BC)$.

Deux côtés qui se suivent forment un angle droit : par exemple $(AB) \perp (AD)$ et $(AB) \perp (BC)$.

6 Points alignés ou intrus ?



Je pose la règle sur A et B : le bord passe aussi par C et par E. À chaque pas, on avance de 2 carreaux vers la droite et on descend de 1 carreau.

Réponse : les points A, B, C et E sont alignés ; l'intrus est le point D.

7 Angles dans la vie de tous les jours



- a. Le coin d'une feuille est un angle **droit**.
- b. Huit parts égales : chaque part occupe moins d'un quart de tour. L'angle est **aigu**.
- c. Trois parts égales : chaque part occupe un tiers de tour, soit plus d'un quart de tour mais moins d'un demi-tour. L'angle est **obtus**.
- d. Les deux pages sont dans le prolongement l'une de l'autre : l'angle est **plat** (il vaut deux angles droits).

8 Ranger cinq angles



Je compare d'abord chaque angle au coin de l'équerre.

- Angles aigus (plus petits que le coin) : **c** et **a**. L'angle c est le plus étroit, malgré ses longs côtés.
- Angle droit : **d**.
- Angles obtus : **b** et **e**. Le plus ouvert est e, malgré ses côtés courts.

Réponse : $c < a < d < b < e$.

9 Remets les étapes dans l'ordre



On commence par la figure de départ, puis on place l'équerre, on la fait glisser, et on trace seulement à la fin.

Réponse : c, d, b, a.

La figure de départ (c) donne la droite et le point. L'équerre contre la droite (d) donne la direction. Le glissement (b) amène l'autre côté sur A. Le tracé et le codage (a) terminent.

10 Les rues du quartier



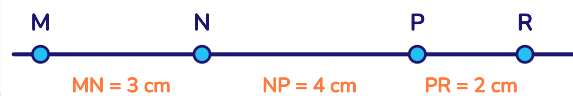
- a. La rue Fleurie et la rue des Lilas sont perpendiculaires à la même rue (la rue Verte). Deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles : **elles sont parallèles.**
- b. La rue du Chêne est parallèle à la rue Verte, et la rue Fleurie est perpendiculaire à la rue Verte. Une droite perpendiculaire à l'une de deux droites parallèles est perpendiculaire à l'autre : **la rue du Chêne est perpendiculaire à la rue Fleurie.**

11 Vrai ou faux ? Justifie



- a. **Vrai.** Si un angle est droit, les trois autres, formés par les mêmes droites, le sont aussi.
- b. **Faux.** Elles peuvent se couper plus loin, hors de la feuille. Il faut les prolonger ou mesurer leur écart.
- c. **Faux.** Un angle obtus est plus grand qu'un angle droit.
- d. **Faux.** Les points peuvent être alignés dans un autre ordre : par exemple, C peut être entre A et B.

12 Longueurs sur une droite



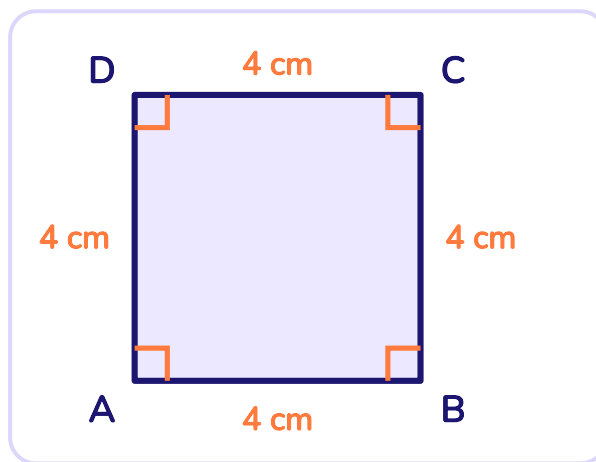
- a. N est entre M et P, donc $MP = MN + NP = 3 + 4 = 7 \text{ cm}$.
- b. P est entre M et R, donc $MR = MP + PR = 7 + 2 = 9 \text{ cm}$.

Réponse : $MP = 7 \text{ cm}$ et $MR = 9 \text{ cm}$.

13 Construire un carré



1. Trace le segment $[AB]$ de 4 cm.
2. Avec l'équerre, trace en A la perpendiculaire à (AB) et place D sur cette droite, à 4 cm de A.
3. Trace en B la perpendiculaire à (AB) et place C à 4 cm de B, du même côté que D.
4. Relie D et C : le côté $[DC]$ mesure aussi 4 cm.



Un carré a quatre angles droits et quatre côtés égaux. Son périmètre est $4 \times 4 = 16$ cm.

14 Les angles de deux triangles

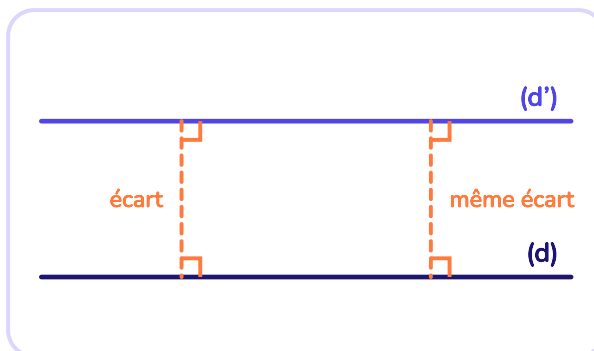


Triangle ABC : l'angle en B est **droit** (le coin de l'équerre s'y ajuste). Les angles en A et en C sont plus étroits : ils sont **aigus**.

Triangle MNP : l'angle en N est plus ouvert que le coin de l'équerre : il est **obtus**. Les angles en M et en P sont **aigus**.

Chaque triangle a au plus un angle droit ou obtus ; les autres sont aigus.

15 Parallèle avec l'équerre



Appelons (Δ) la perpendiculaire à (d) passant par M, et (d') la droite perpendiculaire à (Δ) passant par M.

- $(d) \perp (\Delta)$ par construction.
- $(d') \perp (\Delta)$ par construction.

Deux droites perpendiculaires à une même troisième droite sont parallèles. Donc $(d') \parallel (d)$, et elle passe par M.

16 Un quartier en biais



- $(b) \parallel (a)$ et $(c) \perp (a)$: (c) est aussi perpendiculaire à (b) .
- $(d) \parallel (a)$ et $(c) \perp (a)$: (c) est perpendiculaire à (d) .
- (b) et (d) sont toutes deux parallèles à (a) : elles sont parallèles entre elles, $(b) \parallel (d)$. On peut aussi le voir car (b) et (d) sont perpendiculaires à (c) .

17 Les heures de l'horloge



Le cadran a 12 heures pour un tour complet. Un quart de tour correspond à 3 heures, un demi-tour à 6 heures. Pour une heure h , on compte l'écart le plus court entre le 12 et h : c'est h si $h \leq 6$, sinon $12 - h$.

Heures	Écart sur le cadran	Angle
1 h, 2 h, 10 h, 11 h	moins de 3 heures	aigu
3 h, 9 h	3 heures	droit
4 h, 5 h, 7 h, 8 h	entre 3 et 6 heures	obtus
6 h	6 heures	plat

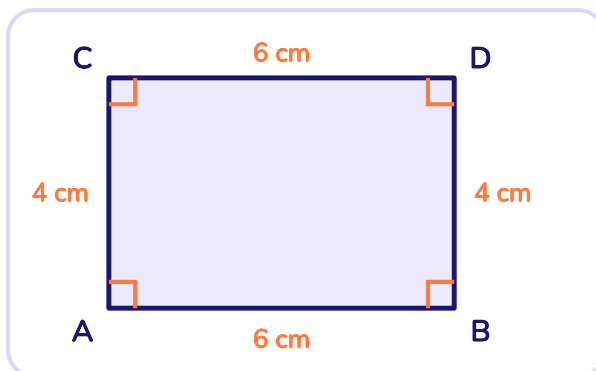
Réponse : quatre heures donnent un angle aigu (1, 2, 10 et 11 h), deux un angle droit (3 et 9 h), quatre un angle obtus (4, 5, 7 et 8 h) et une seule un angle plat (6 h) ; on retrouve bien $4 + 2 + 4 + 1 = 11$ heures.

18 Les trois villages



- a. On calcule $AB + BC = 5 + 8 = 13 \text{ km}$, et $AC = 13 \text{ km}$. Les deux valeurs sont égales : B est sur le segment $[AC]$. Les trois villages sont alignés et B est placé entre A et C.
- b. $AE + EC = 5 + 8 = 13 \text{ km}$, mais $AC = 11 \text{ km}$. Les deux valeurs sont différentes : E n'est pas sur le segment $[AC]$. **Non** : A, E et C ne sont pas alignés.

19 Un rectangle par programme



- En A et en B, les angles sont droits par construction.
- $(CD) \parallel (AB)$ et $(AC) \perp (AB)$, donc $(AC) \perp (CD)$: l'angle en C est droit. De même, l'angle en D est droit.

ABDC a quatre angles droits : c'est un rectangle. Ses côtés opposés ont la même longueur : $BD = AC = 4 \text{ cm}$ et $CD = AB = 6 \text{ cm}$.

Périmètre : $6 + 4 + 6 + 4 = 20 \text{ cm}$.

20 Trouve les erreurs



- Léa : deux droites non parallèles se coupent un jour, parfois hors de la feuille. Il faut les prolonger ou mesurer l'écart en plusieurs endroits.
- Tom : la longueur des côtés dessinés ne change pas l'angle. Un angle est obtus si son ouverture est plus grande que celle d'un angle droit.
- Inès : cela n'est vrai que si B est entre A et C. Contre-exemple : sur une droite, avec $AC = 3 \text{ cm}$ et $CB = 4 \text{ cm}$, C est entre A et B, et $AB = 7 \text{ cm}$. Alors $AB + BC = 7 + 4 = 11 \text{ cm}$, différent de $AC = 3 \text{ cm}$.

Le livre d'exercices corrigés de maths CM1

Tout le programme en un seul PDF de 123 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Entraîne-toi : défi express de CM1

Changer de niveau

Niveau : CM1

6 questions au hasard, correction tout de suite.



Lancer le défi



Zyro te conseille la suite



Exercices de maths

Droites, angles et alignement : exercices de maths CM1



QCM de maths

Droites, angles et alignement : QCM de maths CM1



Contrôles de maths

Droites, angles et alignement : contrôle de maths CM1



Exercices de maths

La multiplication : exercices de maths CM1



Exercices de maths

La division euclidienne : exercices de maths CM1



QCM de maths

La multiplication : QCM de maths CM1

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage