

Droites parallèles et perpendiculaires

Ce qu'évalue le contrôle : droites parallèles et perpendiculaires

L'essentiel du sujet

- Niveau **CM2**
- Durée **45 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Droites et angles (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Distinguer une droite, une demi-droite et un segment, et les noter (AB), [AB] ou [AB]
- Reconnaître des droites parallèles et des droites perpendiculaires sur quadrillage
- Lire le codage des angles droits d'une figure pour nommer des droites perpendiculaires ou parallèles
- Tracer à l'équerre et à la règle la perpendiculaire et la parallèle à une droite passant par un point
- Suivre un programme de construction pour tracer le plan d'un jardin rectangulaire

Avant de commencer

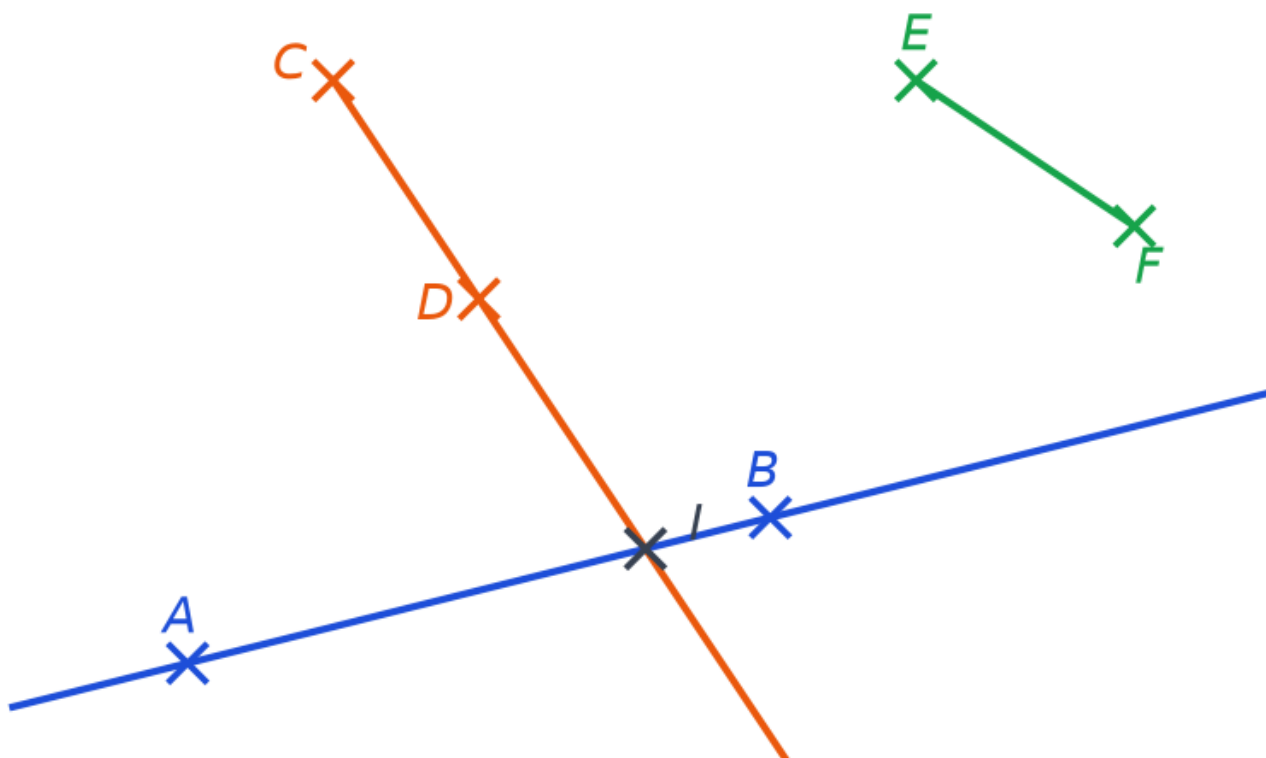
Lis d'abord chaque notation avec soin : les crochets et les parenthèses n'ont pas le même sens.

Sur le quadrillage, compare la **direction** des droites en comptant les carreaux, au lieu de regarder si elles se touchent. Pour un tracé, pose un bord de l'**équerre** sur la droite, puis fais glisser l'équerre jusqu'au point. Enfin, code chaque angle droit obtenu.

Le sujet du contrôle : droites parallèles et perpendiculaires

Exercice 1 - Droite, demi-droite ou segment (4 points)

Observe la figure : le tracé bleu passe par A et B, le tracé orange par C et D, puis le tracé vert relie E et F.

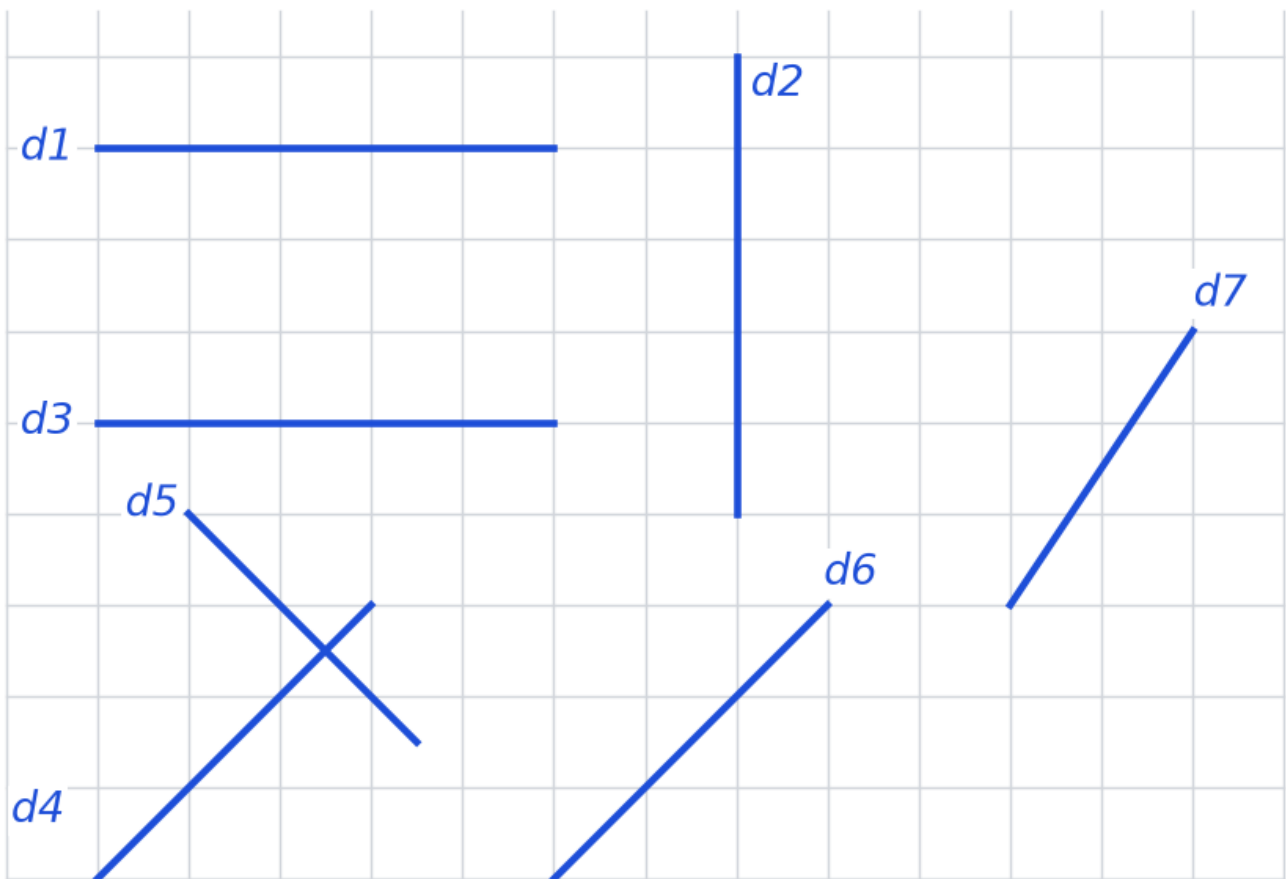


1. Nomme d'abord chaque tracé avec la bonne notation, puis précise s'il s'agit d'une droite, d'une demi-droite ou d'un segment. (1,5 point)
2. Quel est le point d'intersection du tracé bleu et du tracé orange ? (0,5 point)

3. Le segment vert coupe-t-il le tracé bleu ? Et si l'on prolongeait le segment vert en une droite ? Explique ta réponse. (1 point)
4. Combien de droites différentes peut-on tracer passant par les deux points A et B ? Combien passent seulement par le point A ? (1 point)

Exercice 2 - Le réseau de droites (5 points)

Sept droites sont tracées sur un quadrillage. Aide-toi donc des carreaux pour comparer leurs directions.

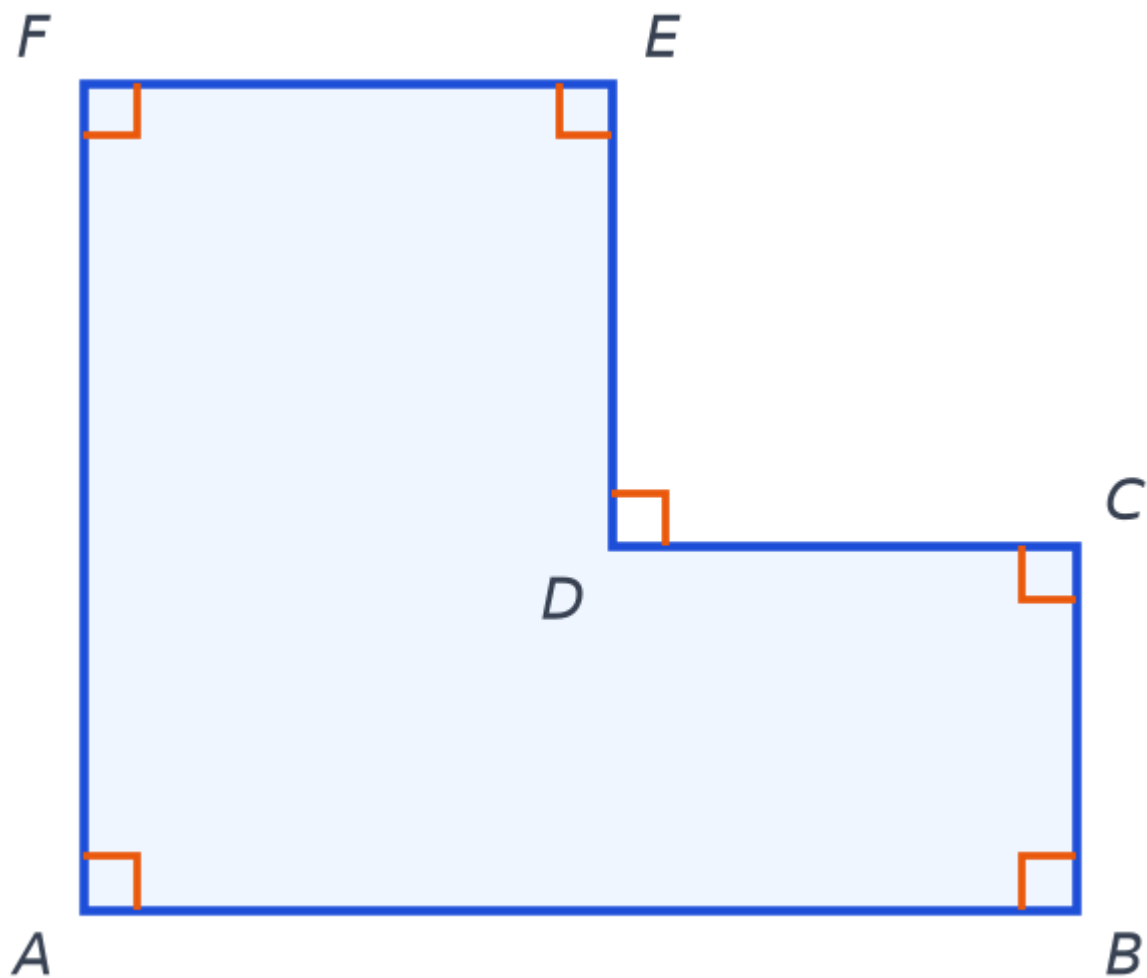


1. Tout d'abord, quelle droite est parallèle à la droite d1 ? (1 point)
2. Cite ensuite la droite perpendiculaire à d1. (1 point)
3. Parmi les droites d4, d5, d6 et d7, trouve deux droites parallèles. (1 point)

4. Nomme aussi les deux droites perpendiculaires à d5. (1 point)
5. Lina affirme : « d6 et d7 sont parallèles, car elles ne se coupent pas sur le dessin. » A-t-elle raison ? Justifie. (1 point)

Exercice 3 - La figure codée (4 points)

Voici l'hexagone ABCDEF en forme de L. Sur cette figure, les petits carrés orange codent les angles droits.



La figure n'est pas à l'échelle.

1. Cite d'abord toutes les droites perpendiculaires à la droite (AB). (1 point)
2. Quelles droites sont alors parallèles à (AB) ? (1 point)
3. Sans utiliser l'équerre, explique pourquoi les droites (BC) et (AF) sont parallèles. (1 point)
4. Enfin, les droites (CD) et (EF) peuvent-elles se couper si on les prolonge ? Justifie ta réponse. (1 point)

Exercice 4 - Tracer à l'équerre (3 points)

Sur une feuille blanche, trace une droite (d), puis place un point M à 3 cm environ au-dessus de cette droite.

1. Trace d'abord la droite (p), perpendiculaire à (d) et passant par M. (1 point)
2. Trace ensuite la droite (q), parallèle à (d) et passant par M. (1 point)
3. Que peux-tu dire des droites (p) et (q) ? Vérifie alors avec ton équerre et code la figure. (1 point)

Exercice 5 - Le jardin de Mme Roussel (4 points)

Mme Roussel dessine le plan de son jardin, derrière sa maison, à l'échelle 1 cm pour 1 m. Suis son programme de construction sur papier uni.

1. Trace le segment [AB] de 7 cm : c'est le mur de la maison. (0,5 point)
2. Trace la perpendiculaire à (AB) passant par A, puis celle passant par B. Place ensuite D sur la première et C sur la seconde, du même côté de [AB], avec $AD = BC = 4$ cm. (1 point)
3. Trace ensuite [DC]. Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ? Les droites (DC) et (AB) sont-elles parallèles ? (1 point)

4. Une allée longe la maison. Place le point E sur [AD] tel que $AE = 1$ cm, puis trace la parallèle à (AB) passant par E ; elle coupe [BC] en F. Quelle est la longueur réelle de l'allée [EF] dans le jardin ? (1,5 point)



Réviser droites parallèles et perpendiculaires avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon droites parallèles et perpendiculaires puis les angles ; entraîne-toi sur la fiche droites parallèles et perpendiculaires et les angles avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en CM2** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Mesurer et comparer des angles : contrôle de maths en CM2
- Angles, droites et symétrie axiale : contrôle de maths en CM2
- Opérations posées et calcul mental : contrôle de maths en CM2