

Droites parallèles et perpendiculaires

Ce qu'évalue le contrôle : droites parallèles et perpendiculaires

L'essentiel du sujet

- Niveau **6ème**
- Durée **50 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Droites parallèles, perpendiculaires et médiatrice (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Utiliser correctement les notations de droite, de segment, de demi-droite et d'appartenance
- Reconnaître des droites perpendiculaires ou parallèles à partir des codages d'une figure
- Tracer à la règle et à l'équerre une parallèle et une perpendiculaire à une droite passant par un point
- Justifier par une phrase que deux droites sont parallèles ou perpendiculaires en citant la bonne propriété

Avant de commencer

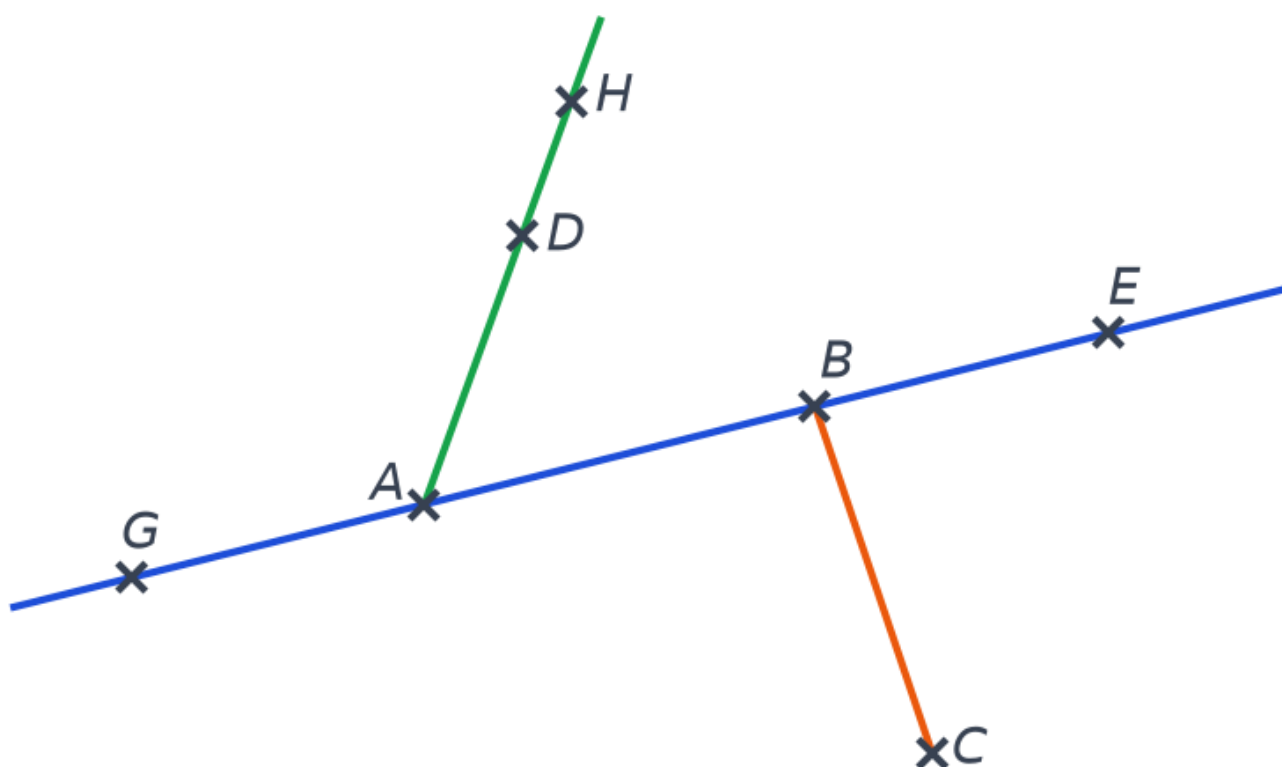
Commence par l'exercice 1 et relis chaque notation : les crochets et les parenthèses n'ont pas

le même sens, et un point d'une droite n'est pas forcément sur le segment. Sur les figures, ne crois que les **codages**, jamais l'impression visuelle. Pour chaque justification, écris trois étapes : ce que tu sais, la **propriété** utilisée, puis la conclusion. Garde cinq minutes pour vérifier tes tracés à l'**équerre**.

Le sujet du contrôle : droites parallèles et perpendiculaires

Exercice 1 - Notations et appartenance (4 points)

Sur la figure ci-dessous, la ligne bleue est illimitée des deux côtés, la ligne orange s'arrête en B et en C , et la ligne verte part de A et continue au-delà de H .



1. D'abord, donne le nom, avec la notation qui convient, de la ligne bleue, de la ligne orange et de la ligne verte. (1,5 point)
2. Ensuite, pour chaque affirmation, réponds par vrai ou faux. (2 points)

a) $E \in (AB)$

b) $G \in [AB]$

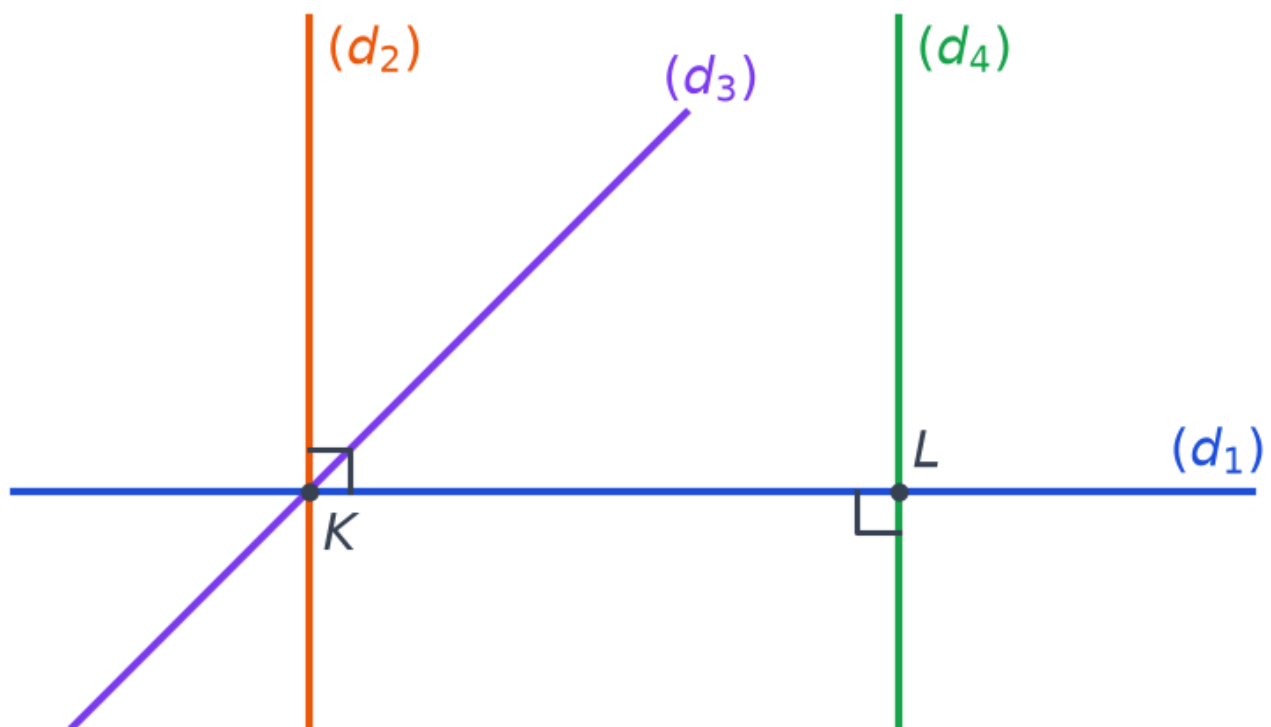
c) $H \in [AD)$

d) $C \in (AB)$

3. Enfin, quel est le point d'intersection de la droite bleue et de la ligne verte ? (0,5 point)

Exercice 2 - Lire une figure codée (4 points)

On considère la figure codée suivante, formée de quatre droites. On ne se sert donc que des codages pour répondre.



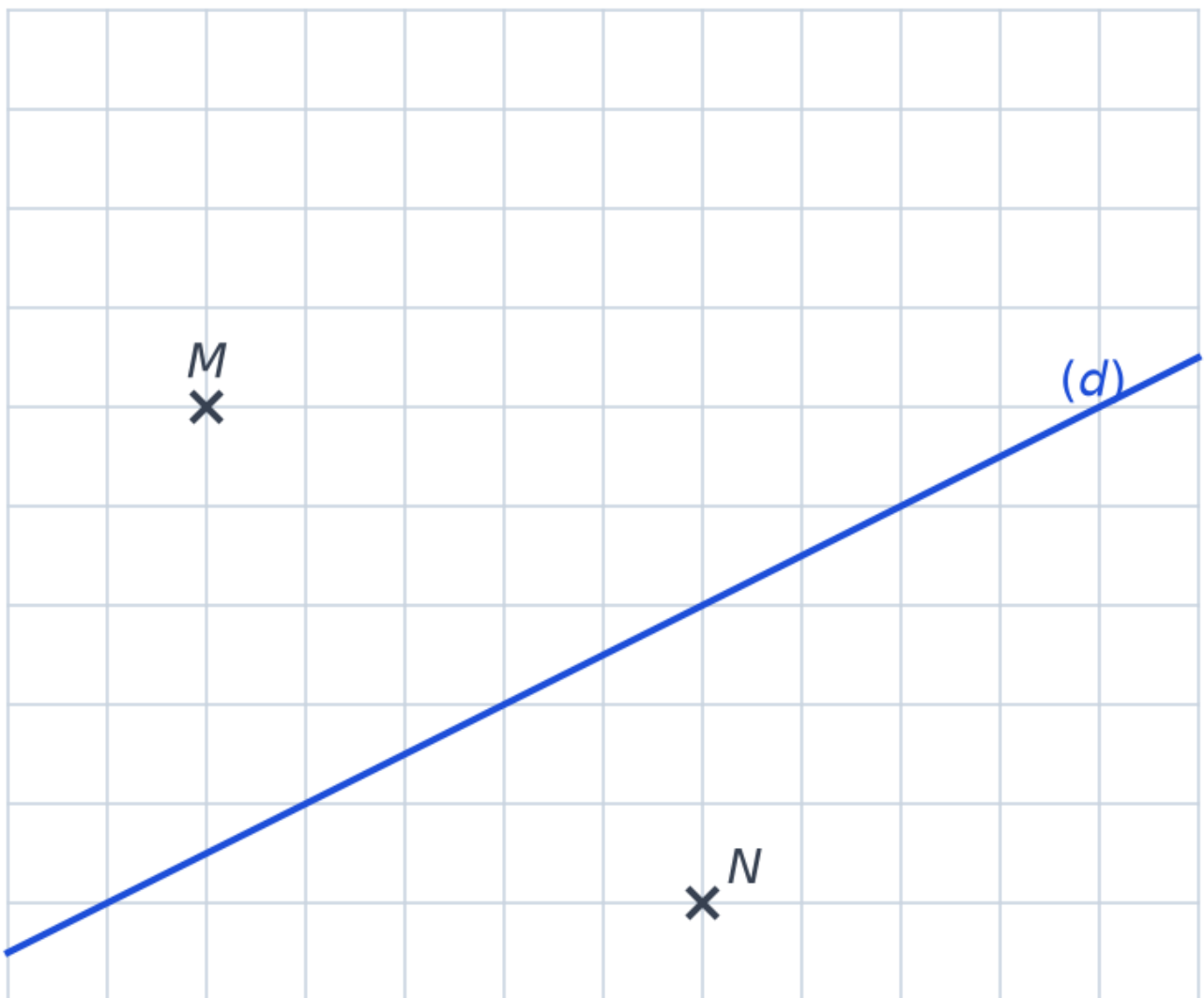
1. D'abord, quelles sont les droites perpendiculaires d'après les codages ? Écris-les avec le symbole $\perp$. (1 point)

2. Ensuite, quel est le point d'intersection des droites (d_1) et (d_4) ? (0,5 point)

3. Les droites (d_2) et (d_3) se coupent aussi en K . Sont-elles perpendiculaires ? Explique ensuite ta réponse. (1 point)
4. Que peut-on dire des droites (d_2) et (d_4) ? Justifie alors en citant une propriété du cours. (1,5 point)

Exercice 3 - Tracés sur quadrillage (4 points)

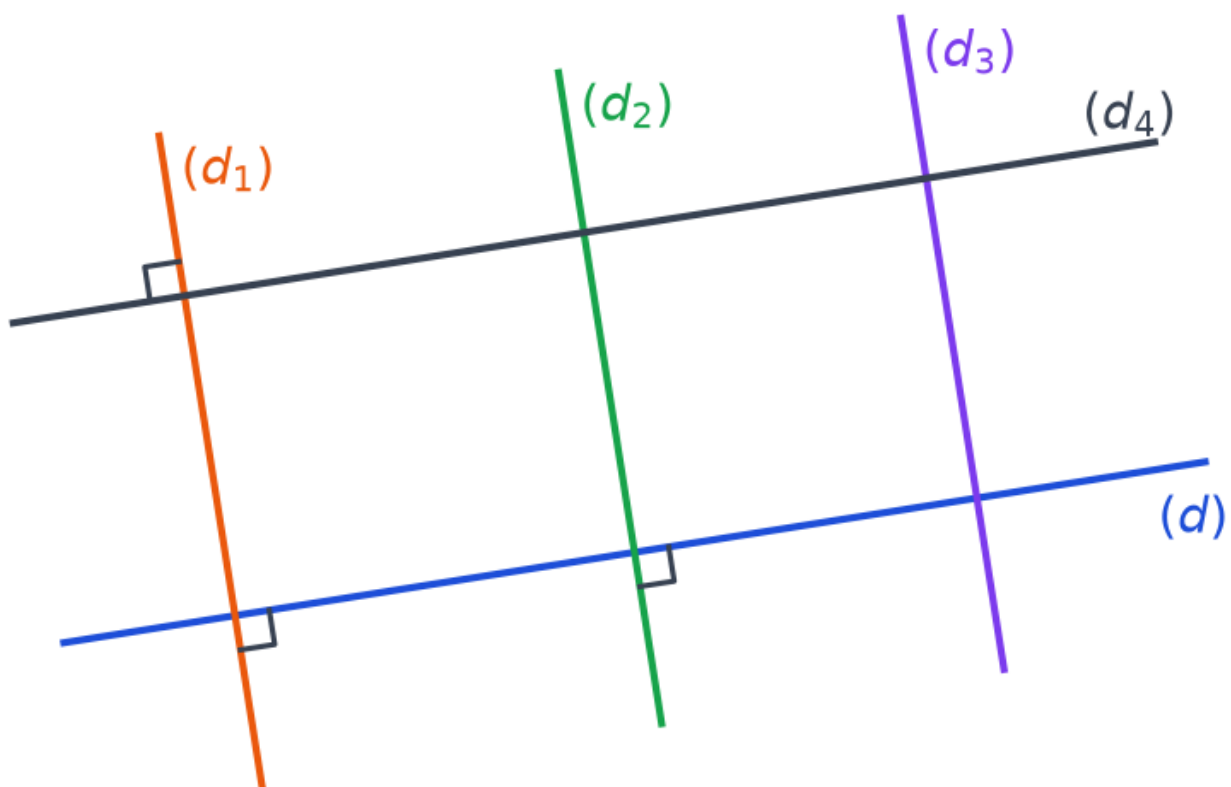
Reproduis la figure sur ton quadrillage (même position de la droite (d) et des points M et N), puis effectue les tracés demandés à la règle et à l'équerre, car les carreaux t'aident des carreaux.



1. D'abord, trace la droite (d_1) parallèle à (d) passant par M . (1 point)
2. Ensuite, trace la droite (d_2) perpendiculaire à (d) passant par N . Place le point R , intersection de (d) et (d_2) , et code l'angle droit. (1,5 point)
3. Les droites (d_1) et (d_2) se coupent en un point S ; place-le. Ainsi, quelle est la position des droites (d_1) et (d_2) l'une par rapport à l'autre ? Justifie sans utiliser l'équerre. (1,5 point)

Exercice 4 - Démontrer avec les propriétés (4 points)

Sur la figure ci-dessous, les angles droits sont codés. On sait aussi que la droite (d_3) est parallèle à la droite (d_1) .



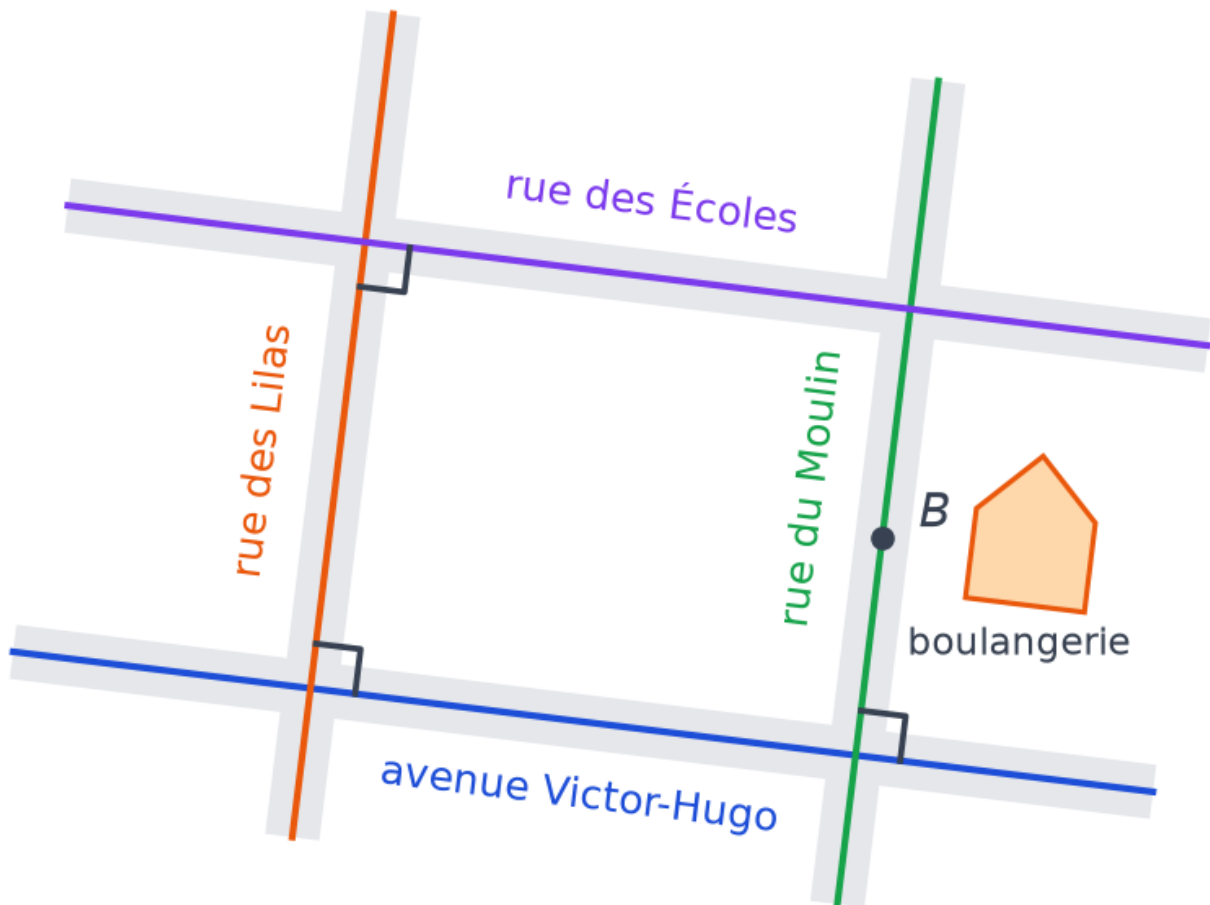
La figure n'est pas à l'échelle.

1. D'abord, démontre que les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles. (1,5 point)

2. Ensuite, démontre que les droites (d_3) et (d_2) sont parallèles. (1 point)
3. Enfin, que peut-on dire des droites (d_4) et (d) ? Justifie. (1,5 point)

Exercice 5 - Le plan du quartier (4 points)

Voici le plan du quartier où habite Yasmine. On considère que chaque rue est une droite. Les angles droits indiqués par la mairie sont codés sur le plan ; tous les autres angles sont inconnus.



La figure n'est pas à l'échelle.

1. Un jour, Yasmine affirme : « La rue des Lilas et la rue du Moulin ne se croiseront jamais, même si on les prolonge. » A-t-elle raison ? Justifie. (1 point)

2. Ensuite, démontre que la rue des Écoles est perpendiculaire à la rue du Moulin. (1 point)
3. Que peut-on dire de la rue des Écoles et de l'avenue Victor-Hugo ? Justifie. (1 point)
4. La mairie veut tracer une piste cyclable qui part de la boulangerie *B* et qui est parallèle à l'avenue Victor-Hugo. Alors, Théo pense que cette piste coupera la rue des Lilas à angle droit. Explique pourquoi il a raison. (1 point)



Réviser droites parallèles et perpendiculaires avant le contrôle

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

La page **contrôles de maths en 6ème** 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

- Médiatrice d'un segment et constructions : contrôle de maths en 6ème
- Division euclidienne et multiples : contrôle de maths en 6ème
- Division décimale et problèmes de partage : contrôle de maths en 6ème