

Droites perpendiculaires

Droites parallèles

Exercice n°1 :

Observe la figure et complète les phrases avec les mots suivants :

perpendiculaires / sécantes / concourantes / parallèles

La droite (AB) et la droite (BG) sont ...

Les droites (BC), (GE) et (CF) sont ...

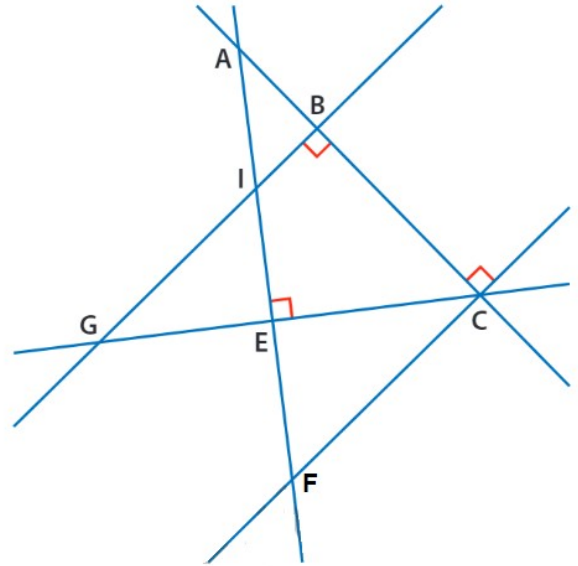
Les droites (BG) et (CF) sont ...

Les droites (AE) et (CF) sont ...

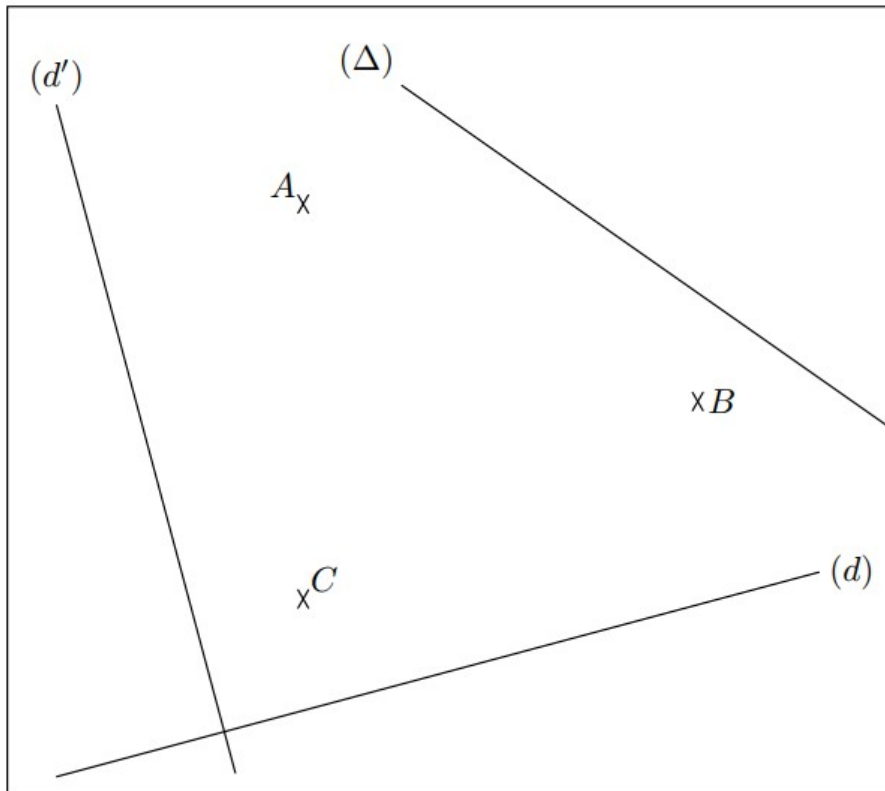
Tracer en rouge les droites (CI) et (AG).

Que peux-tu dire de ces deux droites ?

Comment peut-on le contrôler sur la figure ?



Exercice n°2 :



Tracer en bleu la droite perpendiculaire à la droite (d) et passant par le point A.

Tracer en rouge la droite perpendiculaire à la droite (d ') et passant par le point B.

Tracer en vert la droite perpendiculaire à la droite (Δ) et passant par le point C.

Exercice n°3 :

- 1) Tracer un triangle RST tel que $RS = 8cm$, $RT = 7cm$ et $ST = 6cm$.
- 2) Tracer en vert la droite perpendiculaire à (ST) qui passe par R .
- 3) Tracer en rouge la droite perpendiculaire à (RS) qui passe par T .
- 4) Tracer en bleu la droite perpendiculaire à (TR) qui passe par S .

Exercice n°4 :

- 1) Tracer un rectangle $IJKL$ tel que $IJ = 8\text{ cm}$ et $JK = 6\text{ cm}$
- 2) Placer O le milieu de $[IK]$
- 3) Tracer un carré $IOAB$

Médiatrice d'un segment

La médiatrice d'un segment est la droite qui passe par le milieu de ce segment et qui lui est perpendiculaire.

Exercice n°5 :

Tracer 3 segments ni horizontaux ni verticaux, de longueurs différentes puis tracer leur médiatrice.

Exercice n°6 :

- 1) Tracer un triangle LNA tel que $LN = 8\text{ cm}$, $LA = 7\text{ cm}$ et $NA = 6\text{ cm}$
- 2) Tracer les médiatrices des segments $[LN]$, $[LA]$ et $[NA]$.
- 3) Que remarquez-vous ?

Propriétés

Si un point appartient à la médiatrice d'un segment, alors ce point est à la même distance des extrémités de ce segment

Réciproquement :

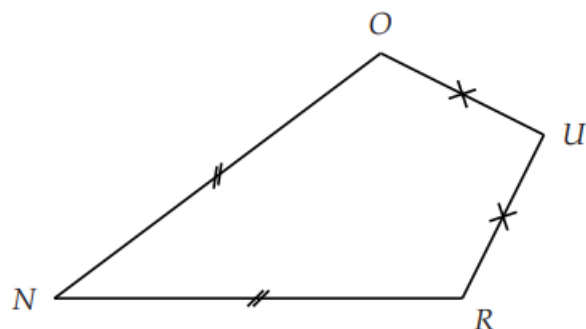
Si un point est à la même distance des extrémités d'un segment alors ce point appartient à la médiatrice de ce segment

Exercice n°7 :

Tracer 3 segments ni horizontaux ni verticaux, de longueurs différentes puis tracer leur médiatrice en utilisant la règle et le compas.

Exercice n°8 :

On considère la figure ci-dessous :

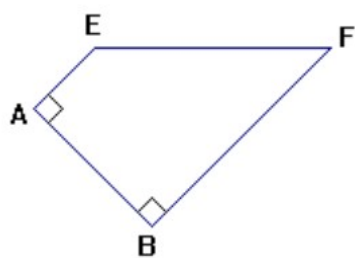


- 1) Expliquer pourquoi le point U appartient à la médiatrice du segment [OR]
- 2) Expliquer pourquoi le point N appartient à la médiatrice du segment [OR]
- 3) Démontrer que la droite (NU) est perpendiculaire à la droite (OR)

Exercice n°9 :

- 1) Tracer un segment [IJ] tel que $IJ = 12 \text{ cm}$
- 2) Placer sur [IJ] le point K tel que $IK = 4 \text{ cm}$
- 3) Tracer en rouge d_1 la médiatrice de [IK]
- 4) Tracer en vert d_2 la médiatrice de [KJ]
- 5) Que peut-on dire des droites d_1 et d_2 ?

Deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles

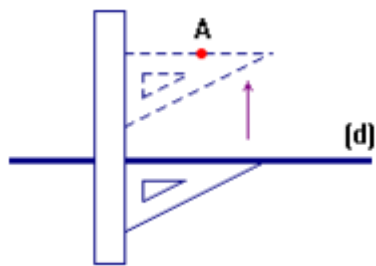
Exercice n°10 :

Démontrer que les droites (AE) et (BF) sont parallèles

Exercice n°11 :

- 1) Tracer un rectangle ABCD
- 2) Tracer [AC]
- 3) Tracer la perpendiculaire à (AC) qui passe par B. Elle coupe [AC] en E
- 4) Tracer la perpendiculaire à (AC) qui passe par D. Elle coupe [AC] en F
- 5) Démontrer que les droites (BE) et (DF) sont parallèles.

Droites parallèles



Exercice n°12 :

- 1) Tracer une droite (AB), placer un point C en dehors de (AB).
- 2) Tracer en rouge la parallèle à (AB) qui passe par C

Exercice n°13 :

- 1) Tracer un triangle TOP tel que $TO=TP=OP=7\text{ cm}$
- 2) Tracer en rouge la parallèle à (OP) qui passe par T
- 3) Tracer en bleu la parallèle à (TP) qui passe par O
- 4) Tracer en vert la parallèle à (TO) qui passe par P

Exercice n°14 :

- 1) Tracer un segment [IJ] tel que $IJ = 8\text{ cm}$
- 2) Tracer d_1 une parallèle à (IJ)
- 3) Tracer d_2 la médiatrice de [IJ]
- 4) Comment semblent être les droites d_1 et d_2

Si deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre

Exercice n°15 :