

2 Droites perpendiculaires et droites parallèles

Deux droites perpendiculaires sont deux droites sécantes qui forment quatre angles droits.

Propriété : Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont parallèles.

Deux droites parallèles sont deux droites qui ne sont pas sécantes.

Sur la figure, on code un seul des quatre angles droits.



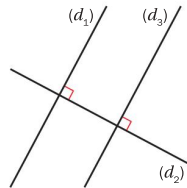
EXEMPLE

Les droites (d_1) et (d_2) sont perpendiculaires.

On note $(d_1) \perp (d_2)$.

Les droites (d_1) et (d_3) sont perpendiculaires à la droite (d_2) , donc les droites (d_1) et (d_3) sont parallèles.

On note $(d_1) \parallel (d_3)$.



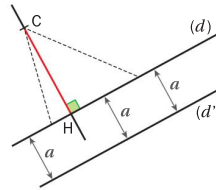
La **distance d'un point A à une droite (d)** est la distance entre le point A et le point H de (d) qui est le plus proche de A. H est le point d'intersection de (d) et de la droite perpendiculaire à (d) passant par A.

La **distance entre deux droites parallèles** reste toujours constante.

EXEMPLE

La distance de C à (d) est la longueur CH.

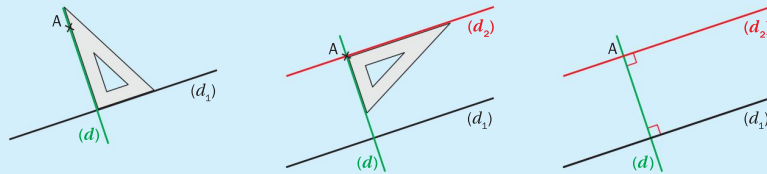
La distance entre les droites parallèles (d) et (d') est égale à a .



MÉTHODES

Tracer la parallèle à une droite donnée

Tracer la droite (d_2) , parallèle à la droite (d_1) passant par le point A.



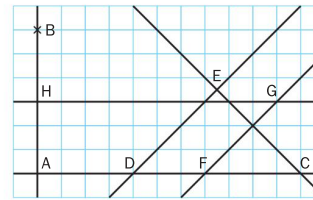
1 Tu commences par tracer la droite (d) , perpendiculaire à (d_1) qui passe par A.

2 Tu traces ensuite la droite (d_2) , perpendiculaire à (d) qui passe par A.

3 Les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles.

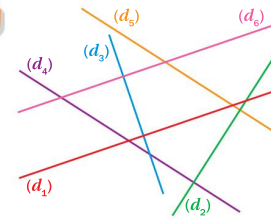
Reconnaitre des parallèles et des perpendiculaires

11 1. En utilisant le quadrillage, recopier et compléter avec les symboles \parallel ou \perp .



- a. $(AB) \dots (GH)$ b. $(ED) \dots (FG)$ c. $(ED) \dots (CE)$
 d. $(GH) \dots (DC)$ e. $(GF) \dots (EC)$ f. $(AB) \dots (CD)$
2. Citer deux couples de droites sécantes qui ne sont pas perpendiculaires.

12

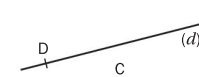


En utilisant les instruments de géométrie, citer deux couples de droites :

- a. perpendiculaires ;
 b. sécantes mais non perpendiculaires ;
 c. parallèles.

Tracer une droite perpendiculaire ou parallèle à une droite donnée

13 a. Réaliser une figure analogue à la figure ci-contre.

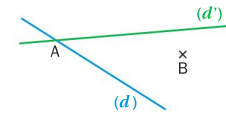


- b. Tracer la droite perpendiculaire à (d) passant par C et la droite perpendiculaire à (d) passant par D. Que peut-on dire de ces deux droites ? Justifier.
 c. Mesurer la distance du point C à la droite (d) .

14 a. Placer trois points D, E et F non alignés.

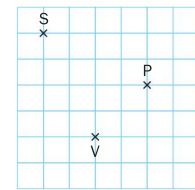
b. Tracer la droite perpendiculaire à (DE) qui passe par F.

15 a. Réaliser une figure analogue à la figure ci-contre.



- b. Tracer la droite perpendiculaire à (d) passant par B, puis la droite perpendiculaire à (d') passant par B.
 c. En mesurant avec une règle graduée, donner la distance du point B à la droite (d) , puis la distance du point B à la droite (d') .

16 a. Réaliser une figure analogue à la figure ci-contre.



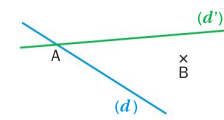
b. Tracer la droite parallèle à (SV) passant par P.

17 a. Tracer une droite (AB) et placer deux points C et D qui n'appartiennent pas à (AB) et situés de part et d'autre de (AB) .

b. Tracer en bleu la droite parallèle à (AB) passant par C et en rouge la droite parallèle à (AB) passant par D.

c. Que peut-on dire des trois droites tracées ?

18 a. Réaliser une figure analogue à la figure ci-contre.



- b. Tracer la droite parallèle à (d) passant par B, elle coupe (d') en C.
 c. Tracer la droite parallèle à (d') passant par B, elle coupe (d) en D.

On dit que le quadrilatère ACBD est un parallélogramme.

