

Droites parallèles et perpendiculaires

1 Premières propriétés géométriques

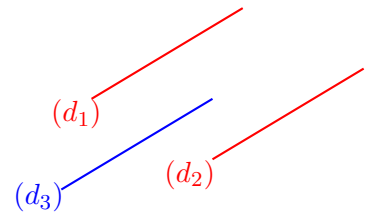
Propriété

Si **deux premières droites** sont parallèles à une même **troisième droite** alors les deux premières sont parallèles entre elles.

Exemples

Sur la figure ci-contre, les droites (d_1) et (d_2) sont toutes les deux parallèles à (d_3) .

Donc (d_1) et (d_2) sont parallèles entre elles.



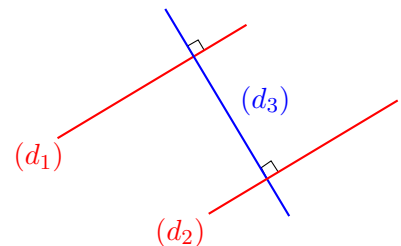
Propriété

Si **deux premières droites** sont perpendiculaires à une même **troisième droite** alors les deux premières droites sont parallèles entre elles.

Exemples

Sur la figure ci-contre, les droites (d_1) et (d_2) sont perpendiculaires à (d_3) .

Donc les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles.



Remarque

Ces deux propriétés permettent de montrer que deux droites sont parallèles.

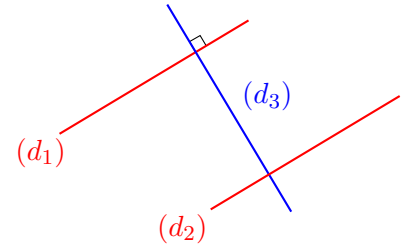
Propriété

Si **deux droites** sont parallèles et si une **troisième droite** est perpendiculaire à l'une alors elle est perpendiculaire à l'autre.

Exemples

Sur la figure ci-contre, les droites (d_1) et (d_2) parallèles.
De plus, les droites (d_1) et (d_3) sont perpendiculaires.

Donc les droites (d_2) et (d_3) sont perpendiculaires.

**Remarque**

Cette propriété permet de montrer que deux droites sont perpendiculaires.

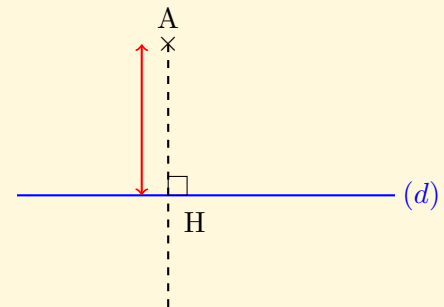
2 Distance d'un point à une droite

Définition : distance d'un point à une droite

On appelle **distance d'un point à une droite** la plus petite distance entre ce point et cette droite.

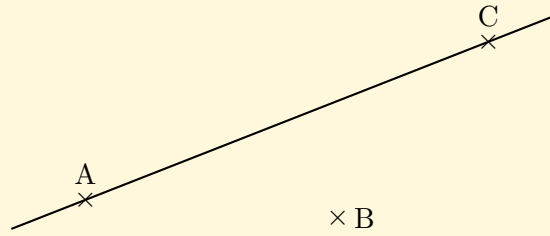
Propriété

La distance entre un point M et une droite (d) est la longueur du segment $[MH]$ où H est le point d'intersection entre la droite (d) et la perpendiculaire à (d) passant par A .



Méthode : Déterminer la distance d'un point à une droite

On souhaite déterminer la distance du point B à la droite (AC).

**Étape n°1**

On trace la perpendiculaire à (AC) passant par B à l'aide de l'équerre.

Étape n°2

Cette perpendiculaire coupe (AC) en un point que l'on nomme H.

Étape n°3

On mesure la distance BH qui est la distance recherchée.

