

# COEFFICIENT DIRECTEUR D'UNE DROITE NON VERTICALE

## I – DÉFINITION

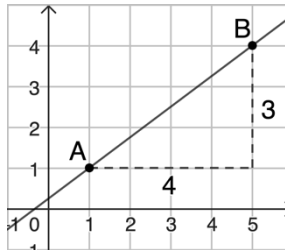
**Définition** Soit  $(d)$  une droite non verticale d'un plan muni d'un repère orthonormé. Le coefficient directeur, ou pente, de la droite  $(d)$  est le quotient  $\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$  où  $A$  et  $B$  sont deux points distincts quelconques de  $(d)$ . Cette définition a un sens car la valeur ne dépend pas des points  $A$  et  $B$  de  $(d)$  choisis.

**Exemple** Pour  $A(1 ; 1)$  et  $B(5 ; 4)$  :  $\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{4 - 1}{5 - 1} = \frac{3}{4}$ .  
Donc le coefficient directeur (ou la pente) de  $(AB)$  est  $\frac{3}{4}$ .

### Interprétation géométrique du coefficient directeur

Si  $P$  et  $Q$  sont deux points de  $(d)$  tels que  $x_Q - x_P = 1$ , alors  $y_Q - y_P$  est égal au coefficient directeur de  $(d)$ .

Par exemple, sur la droite du dessin précédent, quand l'abscisse augmente de 1, l'ordonnée augmente de  $3/4$ .



### Interprétation géométrique du signe du coefficient directeur

Droites de coefficient directeur nul	Droites de coefficient directeur positif	Droites de coefficient directeur négatif

## II – APPLICATION AU PARALLÉLISME

**Propriété** Pour que deux droites non verticales soient parallèles, il faut et il suffit qu'elles aient le même coefficient directeur.

## III – APPLICATION À L'ALIGNEMENT

**Propriété** On considère trois points  $A$ ,  $B$  et  $C$  tels que  $x_B \neq x_A$  et  $x_C \neq x_A$ .  
Pour que  $A$ ,  $B$  et  $C$  soient alignés, il faut et il suffit que les droites  $(AB)$  et  $(AC)$  aient le même coefficient directeur.