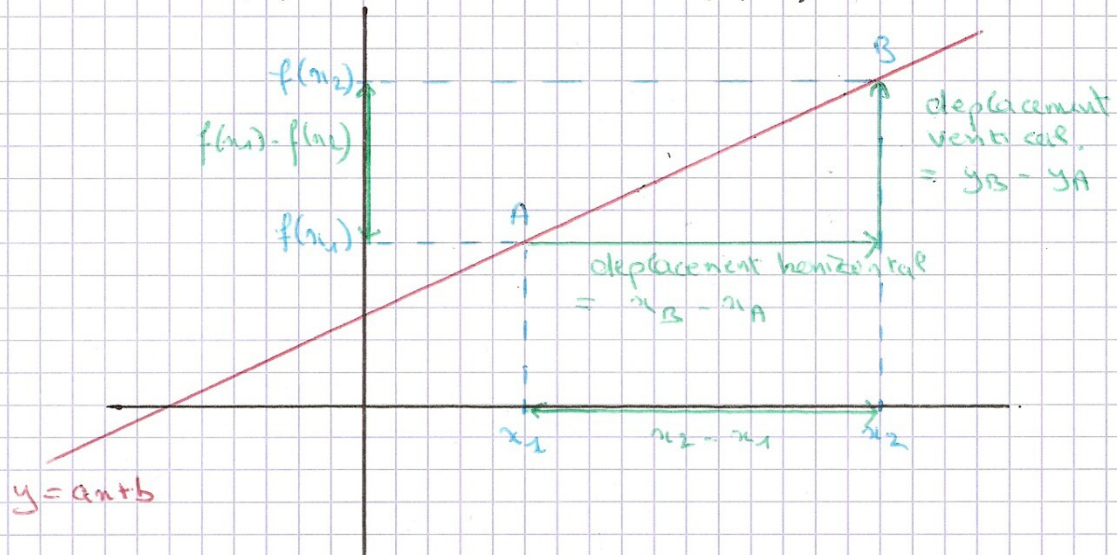


### 3°) Coefficient directeur d'une fonction affine

- Soit  $f$  une fonction affine définie par  $f(x) = ax + b$
- Soit  $D$  sa courbe représentative (droite) d'équation  $y = ax + b$
- Soient  $x_1$  et  $x_2$ , 2 réels distincts quelconques, on considère les points  $A$  et  $B$  de  $D$  de coordonnées  $A(x_1, f(x_1))$  et  $B(x_2, f(x_2))$



$$\begin{aligned} \text{On a } f(x_1) &= ax_1 + b \quad \text{et} \quad f(x_2) = ax_2 + b \\ f(x_2) - f(x_1) &= (ax_2 + b) - (ax_1 + b) \\ &= ax_2 + \cancel{b} - ax_1 - \cancel{b} \\ &= \boxed{a}x_2 - \boxed{a}x_1 \\ &= a(x_2 - x_1) = y_B - y_A \end{aligned}$$

$$\text{On a donc } \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} = \frac{a(x_2 - x_1)}{(x_2 - x_1)} = a$$

Propriété : soient  $A(x_A, y_A)$  et  $B(x_B, y_B)$  2 points de la droite représentative d'une fonction affine. Le coefficient directeur de la fonction affine est

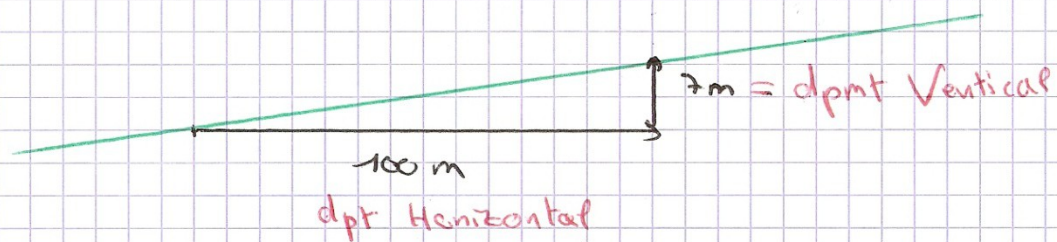
$$a = \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$$

Remarque: Les déplacements sont comptés positivement en allant vers la droite ou vers le haut. et négativement vers la gauche et vers le bas

• Pente d'une droite

exemple en montagne: une route à 7%

Cela signifie que si on parcourt 100 m à l'horizontal alors on monte de 7 mètres en altitude



Vocabulaire: le coefficient directeur d'une fonction affine est aussi appelé la pente de la droite représentative

Propriété: si  $a = 0$  alors la droite est horizontale.