

Mais pourquoi le coefficient directeur « a » se calcule par la formule  $a = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B}$  avec deux points A et B distincts de la droite représentant la fonction affine  $f$  ?

A( $x_A$  ;  $y_A$ ) est un point de la droite représentant la fonction  $f$

$$\text{donc } f(x_A) = ax_A + b$$

$$\text{soit } y_A = ax_A + b \quad (*)$$

De même, B( $x_B$  ;  $y_B$ ) est un point de la droite représentant la fonction  $f$

$$\text{donc } f(x_B) = ax_B + b$$

$$\text{soit } y_B = ax_B + b \quad (**)$$

Finalement, en soustrayant (\*\*) de (\*),

$$\text{nous obtenons : } y_A - y_B = ax_A - ax_B$$

$$\text{soit } y_A - y_B = a(x_A - x_B)$$

$$\text{Or, } x_A \neq x_B \text{ donc } x_A - x_B \neq 0$$

$$\text{donc on peut écrire : } a = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} \text{ cqfd.}$$