

Déterminer l'expression d'une fonction affine

Déterminer par calcul une expression de la fonction f telle que :

$$f(-2) = 4 \text{ et } f(3) = 1.$$

Correction

f est une fonction affine, donc elle s'écrit sous la forme : $f(x) = ax + b$.

- Calcul de a :

On a $f(-2) = 4$ et $f(3) = 1$, donc d'après la propriété des accroissements :

$$\begin{aligned} a &= \frac{f(3) - f(-2)}{3 - (-2)} \\ &= \frac{1 - 4}{3 - (-2)} \\ &= -\frac{3}{5} \end{aligned}$$

Donc : $f(x) = -\frac{3}{5}x + b$.

- Calcul de b :

On a par exemple : $f(3) = 1$, donc :

$$-\frac{3}{5} \times 3 + b = 1$$

$$-\frac{9}{5} + b = 1$$

$$b = 1 + \frac{9}{5}$$

$$b = \frac{5}{5} + \frac{9}{5}$$

$$b = \frac{14}{5}$$

- D'où : $f(x) = -\frac{3}{5}x + \frac{14}{5}$.