

Pour trouver la valeur qui annule une fonction affine

$$f(x) = 3x + 2$$

Idée 1 : résoudre l'inéquation $f(x) \geq 0$

$$\begin{aligned} f(x) &\geq 0 \\ \Leftrightarrow 3x + 2 &\geq 0 \\ \Leftrightarrow 3x + 2 - 2 &\geq 0 - 2 \\ \Leftrightarrow 3x &\geq -2 \\ \Leftrightarrow \frac{3x}{3} &\geq \frac{-2}{3} \\ \Leftrightarrow x &\geq \frac{-2}{3} \end{aligned}$$

donc la fonction est positive quand $x \in \left[\frac{-2}{3}; +\infty \right[$

idée 2 : résoudre $f(x) = 0$

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ \Leftrightarrow 3x + 2 &= 0 \\ \Leftrightarrow 3x + 2 - 2 &= 0 - 2 \\ \Leftrightarrow 3x &= -2 \\ \Leftrightarrow \frac{3x}{3} &= \frac{-2}{3} \\ \Leftrightarrow x &= \frac{-2}{3} \end{aligned}$$

idée 3 : utiliser une formule

On travaille dans le cas général :

$$\begin{aligned}f(x) &= 0 \\ \Leftrightarrow mx + p &= 0 \\ \Leftrightarrow mx + p - p &= 0 - p \\ \Leftrightarrow mx &= -p \\ \Leftrightarrow \frac{mx}{m} &= \frac{-p}{m} \\ \Leftrightarrow x &= \frac{-p}{m}\end{aligned}$$