SANS CALCULATRICE

Minitest N°3 $\longrightarrow$ Corrigé

On affirme que la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{3x-4}{5}$ est affine. Son graphe est une droite.

Quelle est la valeur de son coefficient directeur ? $\boxed{a = \frac{3}{5}}$

Quelle est la valeur de son ordonnée à l'origine ? $\boxed{b = \frac{-4}{5}}$

Cette fonction est-elle croissante, pourquoi ? $\boxed{\text{elle est croissante car } a > 0}$

Résoudre $f(x) = 0$

$$\boxed{f(x) = 0 \text{ ssi } \frac{3x-4}{5} = 0 \text{ ssi } 3x-4=0 \text{ ssi } 3x = 4 \text{ ssi } x = \tfrac{4}{3}}$$

Établir son tableau de signe :

$f$ est croissante sur $\mathbb{R}$ et s'annule en $x = \frac{4}{3}$ donc on dispose du tableau de signe suivant :

| $x$ | $-\infty$ | | $\frac{4}{3}$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{3x-4}{5}$ | | $-$ | $0$ | $+$ | |

On considère la fonction $f$ définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2 + 6x - 4$

Établir sa forme canonique :

$$\boxed{f(x) = (x+3)^2 - 3^2 - 4 = (x+3)^2 - 9 - 4 = (x+3)^2 - 13}$$

SANS CALCULATRICE

Minitest N°3 → Corrigé

On affirme que la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-4x+5}{3}$ est affine. Son graphe est une droite.

Quelle est la valeur de son coefficient directeur ? $\boxed{a = \frac{-4}{3}}$

Quelle est la valeur de son ordonnée à l'origine ? $\boxed{b = \frac{5}{3}}$

Cette fonction est-elle croissante, pourquoi ? non, elle est décroissante car son $a$ est négatif

Résoudre $f(x) = 0$

$f(x) = 0$ ssi $\dfrac{-4x+5}{3} = 0$ ssi -4x+5 $= 0 ssi -4x = -5$ ssi $x = \dfrac{5}{4}$

Établir son tableau de signe :

$f$ est décroissante sur $\mathbb{R}$ et s'annule en $x = \frac{5}{4}$ donc on dispose du tableau de signe suivant :

| $x$ | $-\infty$ | | $\frac{5}{4}$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{-4x+5}{3}$ | | $+$ | $0$ | $+-$ | |

On considère la fonction $f$ définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2 - 8x + 10$

Établir sa forme canonique :

$f(x) = (x-4)^2 - 4^2 + 10 = (x-4)^2 - 16 + 10 = (x-4)^2 - 6$