

**Automatismes n°29**

- 1) Donner la fraction irréductible égale à 12%.
- 2) Après une baisse de 30% une quantité vaut 140.  
Quelle était sa valeur initiale?
- 3) Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -2x^2 + 3x - 4$ .  
Déterminer l'image de  $-2$ .
- 4) Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -5x + 4$ .  
Déterminer les éventuels antécédents de 3 par  $f$ .
- 5) Résoudre l'équation  $(2x - 3)(x + 4) = 0$ .

## Correction

1) Donner la fraction irréductible égale à 12%.

**Solution :**

$$12\% = \frac{12}{100} = \frac{4 \times 3}{4 \times 25} = \frac{3}{25}$$

2) Après une baisse de 30% une quantité vaut 140.  
Quelle était sa valeur initiale?

**Solution :**

$$k = t + 1 = -0,3 + 1 = 0,7$$

Appliquer une baisse de 30% à une valeur revient à multiplier par 0,7.

$$y_1 = \frac{y_2}{k} = \frac{140}{0,7} = \frac{7 \times 20}{7 \times 0,1} = 200$$

3) Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -2x^2 + 3x - 4$ .  
Déterminer l'image de  $-2$ .

**Solution :**

$$f(-2) = -2 \times (-2)^2 + 3 \times (-2) - 4 = -8 - 6 - 4 = -18$$

4) Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -5x + 4$ .  
Déterminer les éventuels antécédents de 3 par  $f$ .

**Solution :**

$$f(x) = 3 \Leftrightarrow -5x + 4 = 3 \Leftrightarrow -5x = -1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{5}$$

3 a un antécédent  $\frac{1}{5}$ .

5) Résoudre l'équation  $(2x - 3)(x + 4) = 0$ .

**Solution :**

$$(2x - 3)(x + 4) = 0 \Leftrightarrow 2x - 3 = 0 \text{ ou } x + 4 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3}{2} \text{ ou } x = -4$$

$$S = \{-4; \frac{3}{2}\}.$$