

# Équations de degré 1

## Exercice 1.

$$\text{a) } 25x^2 - 40x + 16 = 25x^2 - 1 \Leftrightarrow -40x = -17 \Leftrightarrow x = \frac{17}{40}$$

$$\Rightarrow \mathcal{S} = \left\{ \frac{17}{40} \right\}$$

$$\text{b) } 5x - 4x + 10x + 7 = 1 - 2x + 6x - 2 \Leftrightarrow 7x = -8 \Leftrightarrow x = -\frac{8}{7}$$

$$\Rightarrow \mathcal{S} = \left\{ -\frac{8}{7} \right\}$$

$$\text{c) } 12x - 4 - 5(4 - x) = 120x \Leftrightarrow 12x - 4 - 20 + 5x = 120x \Leftrightarrow -24 = 103x$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{24}{103} \Rightarrow \mathcal{S} = \left\{ -\frac{24}{103} \right\}$$

---

## Exercice 2.

$x$  = prix d'un livre payé par la 1<sup>ère</sup> biblio.

$$50x = 55(x - 2) \Leftrightarrow 50x = 55x - 110 \Leftrightarrow 5x = 110 \Leftrightarrow x = 22$$

$\Rightarrow$  la 1<sup>ère</sup> bibliothécaire a acheté un livre 22 francs

---

## Exercice 3.

$x$  = âge de la fille il y a 4 ans

$4x$  = âge de la mère il y a 4 ans

$$2(x + 14) = 4x + 14 \Leftrightarrow 2x + 28 = 4x + 14 \Leftrightarrow 2x = 14 \Rightarrow x = 7$$

$\Rightarrow$  la fille a 11 ans et la mère 32 ans

---

## Exercice 4.

$x$  = longueur en m

$\frac{3x}{7}$  = largeur en m

$$2x + \frac{6x}{7} = 450 \Leftrightarrow 14x + 6x = 3150 \Leftrightarrow 20x = 3150 \Leftrightarrow x = 157.5$$

$\Rightarrow$  dimensions : 157.5 m sur 67.5 m

**Exercice 5.**

$$\text{a) } 36x - 20 > 105x + 120 \Leftrightarrow -69x > 140 \Leftrightarrow x < -\frac{140}{69}$$

$$\Rightarrow \mathcal{S} = \left] -\infty; -\frac{140}{69} \right[$$

$$\text{b) } 10 - 4x - 3(3x + 5) < 9 + 54x - 12 \Leftrightarrow 10 - 4x - 9x - 15 < 54x - 3$$

$$\Leftrightarrow -67x < 2 \Leftrightarrow x > -\frac{2}{67} \Rightarrow \mathcal{S} = \left] -\frac{2}{67}; +\infty \right[$$