

Correction : proportion et pourcentage

www.bossetesmaths.com

Exercice 1

a) On cherche t tel que : $\frac{18}{30} = \frac{t}{100}$.

$$30 \times t = 18 \times 100 \iff 30t = 1\,800 \iff t = \frac{1\,800}{30} \iff t = \frac{180}{3} \iff t = 60. \text{ Il y a 60% de filles dans cette classe.}$$

b) On cherche y tel que : $\frac{y}{30} = \frac{80}{100}$.

$$y \times 100 = 30 \times 80 \iff 100y = 2\,400 \iff y = \frac{2\,400}{100} \iff y = 24. \text{ Il y a 24 garçons dans cette classe.}$$

c) On cherche x tel que : $\frac{655}{x} = \frac{42}{100}$.

$$42 \times x = 655 \times 100 \iff 42x = 65\,500 \iff x = \frac{65\,500}{42} \text{ donc } x \approx 1\,559 \text{ à l'unité près.}$$

Il y a 1 559 élèves au total dans ce lycée professionnel.

Exercice 2

a) On cherche x tel que : $\frac{108}{x} = \frac{90}{100}$.

$$x \times 90 = 108 \times 100 \iff 90x = 10\,800 \iff x = \frac{10\,800}{90} \iff x = \frac{1\,080}{9} \iff x = 120.$$

L'an dernier, il y avait 120 en terminale ES.

b) Sur 230 candidats à un concours, 106 ont échoué. Or $230 - 106 = 124$ donc 124 on réussi le concours.

On cherche t tel que : $\frac{124}{230} = \frac{t}{100}$.

$$230 \times t = 124 \times 100 \iff 230t = 12\,400 \iff t = \frac{12\,400}{230} \iff t = \frac{1\,240}{23} \text{ donc } t \approx 53,91 \text{ à } 10^{-2} \text{ près (j'ai arrondi à 2 chiffres après la virgule). Il y a environ 53,91% de reçus à ce concours.}$$

Exercice 3

a) On cherche t tel que : $\frac{3\,000}{110\,608} = \frac{t}{100}$.

$$110\,608 \times t = 3\,000 \times 100 \iff 110\,608t = 300\,000 \iff t = \frac{300\,000}{110\,608} \text{ donc } t \approx 2,7 \text{ à } 10^{-1} \text{ près (j'ai arrondi à 1 chiffre après la virgule). A Paris en 1991 il y avait environ 2,7% d'immeubles ravalés.}$$

b) * Dans le 16^e, il s'est produit 954 accidents sur les 10 051.

* Dans le 12^e : on cherche y tel que $\frac{y}{10\,051} = \frac{7,9}{100}$.

$$y \times 100 = 10\,051 \times 7,9 \iff 100y = 79\,402,9 \iff y = \frac{79\,402,9}{100} \iff y = 794,029 \text{ soit } y \approx 794 \text{ à l'unité près.}$$

Comme $794 < 954$, on peut conclure que :

A Paris en 1991 il s'est produit plus d'accidents de la circulation dans le le 16^e arrondissement que dans le 12^e arrondissement.