



## Séance 15 — Les équations — Exercices d'approfondissement

1ère année collège · Les équations

Série 2 — équations plus longues et mises en équation.

### Exercice 1

Résoudre  $5(x - 2) - 3(x + 1) = 7$ .

#### Correction

$5x - 10 - 3x - 3 = 7$ , donc  $2x - 13 = 7$ ,  $2x = 20$  et  $x = 10$ .

### Exercice 2

Résoudre  $\frac{x}{3} + 2 = 5$  puis  $\frac{2x - 1}{4} = 3$ .

#### Correction

$\frac{x}{3} = 3$  donc  $x = 9$ . Puis  $2x - 1 = 12$ , donc  $2x = 13$  et  $x = 6,5$ .

### Exercice 3

Résoudre  $6x - 4 = 6x + 1$ . Que remarque-t-on ?

#### Correction

On obtient  $-4 = 1$ , ce qui est faux : l'équation **n'a aucune solution**.

### Exercice 4

La somme de trois nombres entiers consécutifs est 72. Quels sont ces nombres ?

#### Correction

Soit  $x$  le plus petit :  $x + (x + 1) + (x + 2) = 72$ , donc  $3x + 3 = 72$ ,  $3x = 69$  et  $x = 23$ . Les nombres sont 23, 24 et 25.

### Exercice 5

Un père a 38 ans et son fils 8 ans. Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il le double de celui du fils ?

### Correction

Soit  $x$  le nombre d'années :  $38 + x = 2(8 + x)$ , donc  $38 + x = 16 + 2x$  et  $x = 22$ . Dans 22 ans (le père aura 60 ans et le fils 30).

### Exercice 6

Dans un triangle, le deuxième angle mesure  $10^\circ$  de plus que le premier et le troisième en mesure le double. Calculer les trois angles.

### Correction

Soit  $x$  le premier :  $x + (x + 10) + 2x = 180$ , donc  $4x = 170$  et  $x = 42,5$ . Les angles valent  $42,5^\circ$ ,  $52,5^\circ$  et  $85^\circ$ .

### Exercice 7

Un commerçant achète  $x$  cahiers à 12 dh et 8 stylos à 5 dh. Il paie 148 dh en tout. Combien de cahiers a-t-il achetés ?

### Correction

$12x + 40 = 148$ , donc  $12x = 108$  et  $x = 9$ . Il a acheté 9 cahiers.