

# Équations

## Tester une égalité

### Exercice 1 Solution de l'équation ?

- Le nombre 3 est-il solution de l'équation  $5x - 2 = 4x + 1$  ? Justifie
- Le nombre  $-2$  est-il solution de l'équation  $x(3x + 4) = (2x + 5)(x - 2)$  ? Justifie.

### Exercice 2 Le couple (3;4) est-il solution de l'équation $5x - 3y = 3$ ? Justifie ta réponse.

### Exercice 3 $(-2;3)$ $(-1;1)$ $(5;-7)$ $(0;5)$ $(7;-9)$ $(8;-11)$ $(-4;5)$ $(6;-7)$

- Entoure en bleu le(s) couple(s) qui est(sont) solution(s) de l'équation  $4x + 3y = -1$
- Entoure en rouge le(s) couple(s) qui est(sont) solution(s) de l'équation  $x + y = 1$
- Déduis-en un couple solution de système  $\begin{cases} 4x + 3y = -1 \\ x + y = 1 \end{cases}$

## Résolution algébrique d'équations

### Exercice 4 Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes.

- $5 - 2x = 0$
- $10x + 1 = 0$
- $x - 3 = 0$
- $4x = 0$
- $1 - x = 0$
- $2x + 2 = 0$

### Exercice 5 Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes.

- $x - 7 = 4$
- $2x = 13$
- $9 - x = 5$
- $\frac{4}{x} = \frac{9}{5}$

### Exercice 6 Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes.

- $3x + 5 = 4x - 7$
- $2x - 9 = 8x + 3$
- $-2x + 3 = 3x - 1$
- $1 + \frac{4}{5}x = 4 - \frac{2}{5}x$
- $x^2 + x - 1 = x + x^2$

### Exercice 7 Développe chaque membre des équations suivantes puis résous-les.

- $4 - (3x + 1) = 3(x + 5)$
- $2(x - 3) = 4 + (x - 1)$

### Exercice 8 Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes.

- $4x - 5 = 9x + 4$
- $\frac{5x}{4} = \frac{21}{9}$
- $3 - x = 10x - 7$
- $\frac{1}{5} + \frac{3}{4}x = -\frac{6}{7}x$
- $(x - 7)^2 = (x + 4)^2$

### Exercice 9 Résous l'équation $2(x + 3) - (2x - 7) = 12$ . Que remarques-tu ?

### Exercice 10 Voici un programme de calcul.

- Vérifier que ce programme donne 9 si le nombre choisi au départ est 2.
- Quel nombre doit-on choisir pour obtenir 2 ?

- Choisir un nombre
- Calculer son carré
- Prendre le quadruple du résultat
- Ajouter  $-7$  au résultat

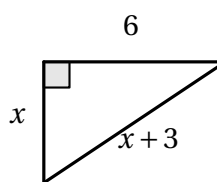
## Résoudre un problème

### Exercice 11 Pierre et Nathalie possèdent ensemble 144 timbres. Si Nathalie donnait 2 timbres à Pierre, alors celui-ci en aurait deux fois plus qu'elle. Combien chaque enfant a-t-il de timbres actuellement.

### Exercice 12 Si on ajoute le même nombre au numérateur et au dénominateur de la fraction $\frac{4}{5}$ , on obtient la fraction $\frac{2}{3}$ . Quel est ce nombre ?

### Exercice 13 Triangle rectangle

A l'aide du théorème de Pythagore, calcule  $x$ .



### Exercice 14 Des spectateurs assistent à un motocross. Ils ont garé leur véhicule, auto ou moto, sur un parking. Il y a en tout 65 véhicules et on dénombre 180 roues. Quel est le nombre de motos ?