

Exercices : équations
-----------------------

**Exercice 1 (équations de degré 1)**

Résoudre les équations suivantes. On ne veut que des solutions *exactes*, pas de valeurs approchées.

- |                                |                            |                         |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1) $5x - 3 = 0$                | 2) $-\frac{7}{5}x - 5 = 0$ | 3) $-2x - \sqrt{5} = 0$ |
| 4) $5x + 3 = \frac{2}{3}x - 7$ | 5) $\sqrt{3}x + 2 = x - 5$ | 6) $3x + 1 = 3x - 5$    |

**Exercice 2 (produits de facteurs)**

Mêmes consignes.

- |   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| 1) $(3x - 5)(2x - 3) = 0$                 | 2) $\left(\frac{x}{2} - 5\right)(3 - x) = 0$ | 3) $x(1 - x) = 0$ |
| 4) $(-7x + 2)(2x - 1)(3x + \sqrt{2}) = 0$ |  |                   |

**Exercice 3 (factoriser)**

- Factoriser  $A = (x + 1)(2x + 3) + (x + 1)(x + 2)$ , puis résoudre  $(x + 1)(2x + 3) + (x + 1)(x + 2) = 0$ .
- Factoriser  $B = (x - 1)(3x + 2) - (x - 1)(2x - 1)$ , puis résoudre  $(x - 1)(3x + 2) = (x - 1)(2x - 1)$ .
- Factoriser  $C = 3\left(\frac{2}{3}x + 1\right) - \left(\frac{2}{3}x + 1\right)x$  puis résoudre  $3\left(\frac{2}{3}x + 1\right) = \left(\frac{2}{3}x + 1\right)x$ .
- Résoudre  $2x^2 + 1 = x^2 + x + 1$ .

**Exercice 4 (identités remarquables)**

Résoudre, à l'aide d'identités remarquables.

- |              |                       |                    |                            |
|--------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|
| 1) $x^2 = 9$ | 2) $x^2 = (3x + 1)^2$ | 3) $x^2 + 2x = -1$ | 4) $4x^2 - 9(x + 1)^2 = 0$ |
|--------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|

**Exercice 5**

Résoudre. 1)  $\frac{3}{x + 1} = 1$       2)  $-2 = \frac{x}{2 - x}$       3)  $\frac{1}{x} = 9x$

**Exercice 6**

Tracer les courbes (qui sont ici des droites) des fonctions suivantes :

- |                      |                                 |                              |
|----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1) $f_1(x) = 5x - 3$ | 2) $f_2(x) = -\frac{7}{5}x - 5$ | 3) $f_3(x) = -2x - \sqrt{5}$ |
|----------------------|---------------------------------|------------------------------|

On pourra s'aider d'un tableau de valeur. Rappel : pour tracer une droite, deux points suffisent. Plus ces points sont écartés, plus le tracé est précis.