

# Chapitre 3 Equations 1<sup>er</sup> degré à une inconnue

**Exercice 1.** Résoudre et vérifier les équations suivantes.

- |                  |                 |                    |
|------------------|-----------------|--------------------|
| 1. $x+5=8$       | 2. $y-2=-7$     | 3. $7x-18=3$       |
| 4. $z+5=15$      | 5. $8+x=8$      | 6. $27=4y-9$       |
| 7. $16x-17x=1$   | 8. $3x+5=2x+9$  | 9. $9z-9=6z-6$     |
| 10. $3-5y=2y+3$  | 11. $x+3=2x-4$  | 12. $50s-5=45s-15$ |
| 13. $10x-7=3+8x$ | 14. $4x+1=x+25$ | 15. $z-1=2z-2$     |

**Exercice 2.** Résoudre algébriquement et vérifier les équations suivantes.

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. $0.5u-6.3=3.7u-9.5$     | 2. $4.3b-3.9=2.4b+5.6$       |
| 3. $8.3-3x=2.1+7.2x+6.2$   | 4. $10x-2.05=4.9x+1.75-2.5x$ |
| 5. $0.2y-0.089y+1.78=y-16$ | 6. $2.72m-6.84=1.92-1.66m$   |

**Exercice 3.** Enlever les parenthèses puis résoudre les équations suivantes.

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. $5t+(7-t)=-1$            | 2. $8x+(x-7)=9x-(3+4x)$      |
| 3. $8t-(9+4t)-5=7t-6$       | 4. $0=14+2x-(3x+6)-8x$       |
| 5. $-9z=(7z-15)-(10z-8+5z)$ | 6. $x-[(3-6x)-(12x-9)]=x+15$ |
| 7. $3(5x-8)=4(5x-7)-1$      | 8. $10(x+3)-4=5(3-x)-4$      |

**Exercice 4.** Effectuer puis résoudre les équations suivantes.

1.  $(7-x)(4-x) = (1-x)(8-x)$
2.  $5(x^2 + 2) = (x-1)(5x+2)$
3.  $(a+5)^2 - (a-3)^2 = 32$
4.  $(z+1)^2 - (z^2 + 30) = 59$
5.  $(m+5)^2 - (m-5)^2 = 500$
6.  $(x-5)(x-6) = x(x-8)$
7.  $1 - (2x-1)^2 = 4x(2-x)$
8.  $(r-2)^2 - (r^2 - 36) = 12$
9.  $4(3p+5) = 2(6p-5)$
10.  $4(2q+3) = 2(4q+6)$

**Exercice 5.** Résoudre les équations suivantes.

1.  $2\{3x - 2[x - 5(x-1) + 3] - 5\} = x$
2.  $6 - \{[5x - (7-x) + 3] + x\} = 10 - 7x$
3.  $(x-5)(x+7) + (x-5)(x+3) - (2x-5)(x+1) = 0$
4.  $(x+1)^3 - 3(x^2 - 1) - (x^3 - 1) = 11$
5.  $(2x+3)^3 - (6x-5)^2 - 2x(4x^2 - 3) = -238$
6.  $(x+2)^3 - 8 = x(x+3)^2 + 3x$
7.  $(x+2)^3 + 8 = x(x+3)^2 + 3x$

**Exercice 6.** Multiplier les équations par le dénominateur commun puis résoudre.

1.  $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 10$

3.  $\frac{x}{2} - 2 - \frac{x}{4} + \frac{x}{5} = 7$

5.  $3x - \frac{1}{2}\left(\frac{x}{5} + 6\right) = 25 + \frac{3x}{2}$

7.  $\frac{2x+1}{3} + \frac{3x+1}{4} = 28 - \frac{5x-2}{7}$

9.  $\frac{x+3}{2} - \frac{x-2}{3} - \frac{3x-5}{12} = \frac{1}{4}$

11.  $\frac{5}{4}\left(\frac{x}{3} - 1\right) - \frac{3}{2}\left(\frac{x}{5} - 1\right) = 2$

2.  $x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 11$

4.  $\frac{2}{3}x - \frac{7}{4}x - 5 = \frac{5}{6}x + \frac{1}{2}x - \frac{39}{2}$

6.  $\frac{2x}{5} - \frac{1}{3}\left(\frac{5x}{4} - 4\right) = x + \frac{27}{5}$

8.  $\frac{1}{8} = \frac{6x+7}{8} - \frac{x+1}{2} + \frac{4-3x}{5}$

10.  $\frac{5x-11}{4} - \frac{x-1}{10} = \frac{11x-1}{12}$

12.  $\frac{2}{3}\left(\frac{x}{4} - 3\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{x}{3} - 2\right) = \frac{1}{4}\left(2 - \frac{x}{6}\right)$

**Exercice 7.** Résoudre les équations suivantes.

1.  $\frac{x+1}{x} - 2 = \frac{x-1}{x}$

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

5.  $3 - \frac{1}{x-2} = \frac{-3x-1}{x-2}$

7.  $\frac{x-4}{x-6} = 2$

9.  $\frac{x-4}{x-6} = 0$

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

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

6.  $\frac{x-1}{x+1} - 3 = \frac{x}{x+1} - 2$

8.  $\frac{x-4}{x-6} = 1$