

Exercices sur les équations

Trop facile !!!

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes en essayant d'appliquer une méthode systématique :

- 1** $3x + 4 = 2x + 9$ **3** $-5x - 1 = 2x + 4$
2 $2x + 3 = -3x - 5$ **4** $-3x + 1 = -7x + 5$

Avec des parenthèses

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes en supprimant d'abord les parenthèses :

- 5** $5 - (x - 3) = 4x - (3x - 8)$
6 $2 + x - (5 + 2x) - 7 = 3x + 7$
7 $5(x - 1) + 3(2 - x) = 0$
8 $7(x + 4) - 3(x + 2) = x + 7$
9 $(x + 2)(x + 1) = (x + 4)(x - 5)$

Résoudre avec des fractions

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes en supprimant d'abord les fractions :

- 10** $-\frac{1}{2}x + 3 = x - 7$
11 $\frac{3}{2}x + 4 = 2x - 5$
12 $\frac{x}{3} + \frac{9}{4} = -\frac{5x}{6} + \frac{15}{2}$
13 $\frac{2x + 3}{6} - \frac{x - 1}{6} = \frac{x + 2}{3} + 2$
14 $\frac{3 - 2x}{5} - \frac{x - 2}{10} = \frac{5x + 2}{2} - \frac{1}{5}$

Équations se ramenant au premier degré

Résoudre les équations suivantes à l'aide d'une factorisation :

- 15** $(x + 2)^2 + (x + 2)(5x - 4) = 0$
16 $7(5x + 3) - (5x + 3)(x + 2)$
17 $(2x + 3)^2 = 36$
18 $5x^2 - 7x = 0$
19 $4x^2 - 9 - 2(2x - 3) + x(2x - 3) = 0$

Équations rationnelles se ramenant au premier degré

Résoudre les équations suivantes en ayant soin de déterminer l'ensemble de définition au début de la résolution :

- 20** $\frac{2 - x}{x - 1} = 2$ **22** $\frac{5x - 3}{x - 2} = -\frac{3}{x}$
21 $\frac{3}{x + 2} = \frac{1}{3x}$ **23** $\frac{x - 3}{x + 3} = \frac{x - 1}{x - 3}$

Mise en équation

- 24** Henri a ajouté 17 à son âge, a multiplié le résultat par 2 et a trouvé 48. Quel âge a-t-il ?
25 Dans un jardin, le tiers de la surface est recouvert par des fleurs, un sixième par des plantes vertes et le reste, soit 150 m², est occupé par la pelouse. Quel est l'aire de ce jardin ?
26 Un automobiliste constate qu'en ajoutant 12 litres d'essence à son réservoir à moitié plein, il le remplit aux trois quarts. Quelle est la capacité de son réservoir ?