

Exercice corrigé

Résous $(x + 3)(x - 7) = 0$.

Correction

Pour que ce produit soit nul, il faut et suffit que l'un de ses facteurs au moins soit nul.

C'est-à-dire : $x + 3 = 0$ ou $x - 7 = 0$

$x = -3$ ou $x = 7$

Les solutions de l'équation-produit $(x + 3)(x - 7) = 0$ sont -3 et 7 .

1 Résous les équations suivantes.

a. $x + 3 = 8$

c. $5 - x = -12$

b. $8x = 3$

d. $x - 9 = 12$

2 Résous les équations suivantes.

a. $2 + 2x = 4$

d. $5 - 3x = -15$

b. $-7x + 4 = 3$

e. $x - 9 = 12x$

c. $\frac{3}{x} = -8$

f. $\frac{x}{9} = 3$

3 Résous les équations suivantes.

a. $7x - 4 = 5x + 6$

c. $4,3x + 12 = 33 - 5,7x$

b. $3 - 2x = -9 + 3x$

d. $3x - 2x + 8 = 5 + 4 - 8x$

4 On considère l'équation $\frac{2x}{3} + 5 = \frac{x}{4} + \frac{1}{2}$.

a. Écris **tous** les termes des deux membres avec un même dénominateur.

b. Simplifie puis résous l'équation obtenue.

5 Simplifie les équations suivantes puis résous-les. (On admettra que la valeur trouvée est la solution.)

a. $\frac{2x}{5} - \frac{1}{10} = \frac{1}{2}$

b. $\frac{2}{5} - \frac{x}{3} = 4x + \frac{-1}{15}$

6 Simplifie chaque membre des équations suivantes puis résous-les. (On admettra que la valeur trouvée est la solution.)

a. $4 - (3x + 1) = 3(x + 5)$

b. $2(x - 3) = 4 + (x - 1)$

7 On considère l'équation suivante :
 $5x + 3(8 - 2x) = 15 - (x - 9)$.

a. 4 est-il solution de cette équation ?

b. (-3) est-il solution de cette équation ?

c. Teste une valeur de ton choix. Je choisis :

d. Compare ta réponse à la question **c.** avec celles de tes camarades. Que remarques-tu ?

e. Résous l'équation. Combien y a-t-il de solutions ?

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

9 Résous chaque équation.

a. $5(x + 3) = 3 + (2x - 6)$

b. $\frac{x + 3}{3} - \frac{4x - 1}{6} = 3 + \frac{x}{3}$

c. $-2(2x - 4) = 6x - (-3 + x)$

d. $4x - 2 + (5x - 1) = -3(7 - x)$

e. $\frac{x + 5}{2} - \frac{2x - 7}{5} = 2 + \frac{3x}{10}$

10 Résous chaque équation.

a. $(3x + 1)(x - 5) = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

b. $(3x + 7)(4x - 8) = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

c. $5(9x - 3)(-5x - 13) = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

11 Soit $E = (3x + 2)(4x - 2) + (4x - 2)(x - 6)$.

a. Factorise E.

.....
.....
.....
.....
.....

b. Résous l'équation $E = 0$.

.....
.....
.....
.....
.....

12 Factorise puis résous chaque équation.

a. $(7x - 2)(2 - 3x) + (4x + 3)(7x - 2) = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

b. $(9x - 4)(-2 + 5x) - (9x - 4)(3x - 5) = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

13 Factorise puis résous chaque équation.

a. $x^2 - 49 = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

b. $9x^2 - 36 = 0$

.....
.....
.....
.....
.....

c. $25x^2 = 4$

.....
.....
.....
.....
.....

d. $4x^2 + 4x + 1 = 0$

.....
.....
.....
.....
.....