

Développement, Factorisation

Exercice 1

Dire si les équations suivantes acceptent pour solution $x=2$:

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

c. $\frac{2x + 1}{3x + 4} = \frac{1}{2}$ d. $\sqrt{3x^2 + 4} = 4$

Exercice 2

Développer et donner la forme réduite des expressions ci-dessous :

a. $(3x + 2)(5 - 2x)$ b. $(x - 1)(3x^2 - 2)$

c. $2(3 - 2x)x - 2(x - 2)$ d. $[2 + 2(x - 5)](x - 1)$

e. $(5x + 1)[2(x - 1) - 5x]$

Exercice 3

Développer les expressions suivantes :

a. $(2x + 1)(3 - x)$ b. $(5 - 2x)(3 - x) - 3(3 - 2x)$

c. $(x + 1)^2 + (2x - 1)^2$ d. $(x - 2)(2x - 1)(5 - x)$

Exercice 4

Résoudre les équations suivantes :

a. $x - 1 = \frac{3}{2}$ b. $\frac{1}{2}x - 1 = 0$

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

e. $x^2 + x + 1 = (x + 1)(x - 1)$

Exercice 5

Factoriser les expressions suivantes :

a. $(3x - 1)(2x + 1) + (5 - x)(2x + 1)$

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

c. $(x + 1)(x - 1) - (2x + 3)(x - 1)$

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

e. $(2x + 4)(3 - 3x) + (2x + 4)$

f. $(x + 1)(3 - 2x) + (3 - 2x)^2$

Exercice 6

Chacune des expressions suivantes est factorisable. Donner la forme factorisée de chacune d'elle :

a. $x^2 - 9$

b. $(2x + 1)(3x - 1) - (x + 3)(6x - 2)$

c. $(2x - 1)^2 - 4(2 - x)^2$

d. $(x - 1)(3x + 2) + (2x + 3)(1 - x)$

e. $(7x - 1)(5x - 6) - (10x - 12)$

f. $9x^2 - 12x + 4 + (4 - 3x)(3x - 2)$