

Exercice 1 :

Résous les équations suivantes :

a) $x^2 = 4$

d) $x^2 + 8 = 0$

b) $y^2 = 0$

e) $y^2 - 1 = 0$

c) $z^2 = -16$

f) $z^2 + 4z - 1 = 4(z + 2)$

Exercice 2 :

Résous les équations suivantes :

a) $x^2 + 2x + 1 = 0$

d) $25x^2 - 10x + 1 = 0$

b) $y^2 - 6y + 9 = 0$

e) $16y^2 + 25 = 40y$

c) $4z^2 + 12z + 9 = 0$

f) $64z^2 - 192z = -144$

Exercice 3 :

Résous les équations suivantes :

a) $(x + 3)(-2x + 5) = 0$

d) $(-4x + 3)(x + 4) = 0$

b) $3(3y - 7)(2y + 10) = 0$

e) $\frac{-3}{4}(4y + 16)(-3y - 4) = 0$

c) $5z(z - 14) = 0$

f) $9(z - 3)(-5z + 10) = 0$

Exercice 4 :

Résous les équations suivantes :

a) $x(-4x + 8) = 8x - 9$

b) $(x + 3)^2 = 7(2x - 1)$

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

Exercice 5 :Pour chaque équation, identifie la valeur des paramètres a, b, c de la forme $ax^2 + bx + c = 0$.

a) $-5x^2 + 8x - 4 = 0$

b) $x^2 + \frac{3}{2}x - 5 = 0$

c) $-4x^2 - x - 1 = 0$

d) $x^2 - 8 = 0$

e) $7x^2 + 4x = 0$

f) $5x^2 - 4x + 3 = 0$

Exercice 6 :Développe et réduis chaque équation de façon à les écrire sous la forme $ax^2 + bx + c = 0$ puis précise la valeur des paramètres.

a) $\frac{1}{2}(4x - 3)^2 + \frac{11}{2} = 0$

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

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

d) $-3(2x + 4)^2 - 5 = 0$

e) $7(x - 8)(x - 2) = 0$

f) $3x(x^2 + 7x - 1) = 3(x^3 - 2x^2 + 2)$

Exercice 7 :

Précise la forme de chaque équation (développée, factorisée, ou canonique).

Si c'est une forme développée, précise la valeur des coefficients a, b, c .Si c'est une forme canonique, précise la valeur des coefficients α, β .

Si c'est une forme factorisée, précise combien il y a de solutions et donne-les.

a) $-7(x - 3)(x - 1) = 0$

b) $-3(x - 2)^2 + 5 = 0$

c) $4(x + 2)^2 = 0$

d) $8x^2 - 9 = 0$

e) $2(x + 1)(x - 3) = 0$

f) $5x^2 + 12x + 7 = 0$

g) $\frac{3}{4}(x + 2)^2 + 7 = 0$

h) $-2(x + 4)^2 - 3 = 0$

i) $-2(x + 5)(x + 9) = 0$

Exercice 8 :

Résous chaque équation, puis donne la forme factorisée lorsqu'elle existe.

a) $x^2 - 4x + 3 = 0$

d) $7x^2 + 2x + 4 = 0$

g) $8x^2 - 5x - 3 = 0$

j) $7 + 12x + 5x^2 = 0$

m) $2x^2 + 4x - 30 = 0$

p) $-x^2 + 9 + 8x = 0$

s) $-3x^2 - 2x = 1$

v) $-6 - 9x - 3x^2 = 0$

b) $4x^2 - 12x + 9 = 0$

e) $7x^2 + 3x = 0$

h) $-9x^2 + 6x - 1 = 0$

k) $\frac{x^2}{4} + 4 + x = 0$

n) $-3x^2 + 45x - 150 = 0$

q) $-16x + 2x^2 = -29$

t) $4x^2 - x + 3 = 0$

w) $x^2 + 1 + x = 0$

c) $-2x^2 - 3x + 5 = 0$

f) $-3x^2 + 9 = 0$

i) $2x^2 - 2x + 2 = 0$

l) $5x - 2x^2 - 3 = 0$

o) $-5x^2 - 2x - 0,2 = 0$

r) $-31 - 2x^2 = 16x$

u) $4x^2 - x - 3 = 0$

x) $-8x - 10 = 2x^2$