

Exercices

① 🐾🐾 Former une équation du second degré ayant pour solutions :

a) 7 et -3

b) 3 et $\frac{1}{2}$

c) $2 + \sqrt{6}$ et $2 - \sqrt{6}$

d) $\frac{-1 - \sqrt{3}}{3}$ et $\frac{-1 + \sqrt{3}}{3}$

Exprimer la réponse sous la forme $ax^2 + bx + c = 0$, où a, b et c sont des nombres entiers.

② 🐾🐾 Résoudre les équations dans \mathbb{R} :

a) $x^3 - 6x^2 - 5x + 30 = 0$

b) $(x^2 + 4)(x^2 - x + 1) = 0$

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

d) $x^4 - 11x^2 + 30 = 0$

③ 🐾🐾🐾 Résoudre dans \mathbb{R} .

a) $(x + 1)(x + 2) + (x + 3)(x + 4) = 42$

b) $(x - 6)(x + 1) - (2x + 3)(x - 5) = 0$.

c) $(3x - 5)^2 - 12x = 1$

d) $(2x + 1)^2 + 3x = 1$

e) $(x - 3)^2 + (x + 4)^2 = x(x + 1)$

f) $(x + 1)^2 - (x - 1)^2 = (x - 8)^2$

g) $\frac{x^2}{3} + \frac{4x}{5} - 19 = \frac{76}{5}$

h) $\frac{(x - 2)^2}{5} - \frac{(x - 3)^2}{4} = 0$

i) $x = \frac{2}{5} + \frac{5x^2}{16}$

j) $18x^3 - 5 = 2x - 45x^2$

④ 🐾🐾 Trouver trois nombres entiers consécutifs tels que leur produit vaut le quintuple de leur somme.
(Indication : prendre l'entier intermédiaire comme inconnue x .)

⑤ 🐾🐾🐾 Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

a) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

b) $x^2(x^2 + 1) = 12$

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

d) $4x^4 - 6x^2 + 1 = 0$

(Indication : utiliser la factorisation ou le changement de variable $y = x^2$)

Entraînement individuel

⑥ Résoudre dans \mathbb{R} .

a) $3x^2 + 26x - 9 = 0$

b) $64 = -x^2$

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

d) $2x^2 = x - 1$

e) $x^2 - 10x + 63 = 0$

f) $4x^2 - 20x + 25 = 0$

g) $7x^2 + 25x - 12 = 0$

h) $x^2 = 2x$

i) $9x^2 + 42x + 49 = 0$

j) $6x^2 - 13x + 6 = 0$

k) $x^2 - 6x + 4 = 0$

l) $4x(1 + x) = -1$