

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