

① Résoudre les équations suivantes dans  $\mathbb{R}$

a)  $\sqrt{(x-1)(3x-6)} = x-2$

b)  $\sqrt{2x+7} = \sqrt{x}+2$

c)  $4x-1 = \sqrt{7x^2-2x+8}$

d)  $\sqrt{x+8} - \sqrt{x+3} = 5\sqrt{x}$

e)  $\sqrt{x+8} + \sqrt{x+3} = 5\sqrt{x}$

f)  $\sqrt{7x-27} = \sqrt{2x+1} + \sqrt{3x+4}$

② Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation suivante :  $x^6 + 4x^3 - 32 = 0$ , de deux façons :

a) par un changement de variable approprié ;

b) par factorisation directe (identités remarquables).

---

**Entraînement individuel**

---

③ Résoudre les équations suivantes dans  $\mathbb{R}$  :

a)  $x^2 - 10x + 16 = 0$

b)  $7x^3 + 9 = 3x^2 + 21x$

c)  $(x-4)(x+5) - 2x(x+5) = 0$

d)  $x^2 = 8x$

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

f)  $(x-8)(4x-3) + x^2 - 8x = 0$

g)  $(2x+3)^2 = 8 - x(2-3x)$

h)  $(x-3)^2 - 2x = 3x^2 - 1$

i)  $-(-1-4x)^2 = 1 - (5x-1)^2$

j)  $4x^2 + 8x + 1 = 6$

④ Résoudre les équations dans  $\mathbb{R}$ .

a)  $x^2 - 5 = 8(2x+6) - (x-5)^2$

b)  $x^3 + 2x^2 = 3x + 6$

c)  $x^3 + 9x^2 - 2x - 18 = 0$

d)  $(x^2 - 2x)^2 - 1 = 0$