

**Exercice 1**

Sans calculer le discriminant, résoudre les équations suivantes dans  $\mathbb{R}$ .

a.  $x^2 - 5x = 0$

b.  $7x^2 - \frac{4}{7} = 0$

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

d.  $5(x^2 - 1) = 3(x-1)(x+2)$

e.  $9 - (3x-1)^2 = 0$

f.  $x^2 - 26x + 169 = 0$

**Exercice 2**

Résoudre les équations suivantes en utilisant le discriminant.

a.  $x^2 - 3x + 2 = 0$

b.  $4x^2 - 4x + 1 = 0$

c.  $x^2 + 5x + \frac{25}{4} = 0$

d.  $x^2 + 10x + 9 = 0$

e.  $3x^2 + \sqrt{12}x + 1 = 0$

f.  $-\frac{1}{5}x^2 + 2x - 5 = 0$

g.  $4x^2 + 10\sqrt{3}x - 18 = 0$

h.  $-x^2 + 2x + 1 = 0$

i.  $x(x+4) + 8 = 0$

j.  $\frac{1}{3}x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{7} = 0$

k.  $4x^2 + 12x + 9 = 0$

l.  $x^2 - \sqrt{2}x + \frac{1}{2} = 0$

**Exercice 3**

En utilisant la méthode la plus adaptée, résoudre les équations suivantes :

a.  $0,2x^2 - 1,1x + 0,5 = 0$

b.  $x^2 - 16 + 2(x-4) = 0$

c.  $x^2 - 2,4x - 0,81 = 0$

d.  $x + \frac{1}{x} + 2 = 0$

e.  $\sqrt{2} + 2\sqrt{2}x = 4x$

f.  $\frac{x}{2} + 1 = \frac{x^2}{4}$

g.  $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$

h.  $-2x^4 + x^2 + 1 = 0$

**Exercice 4**

1. Développez  $(2 - \sqrt{3})^2$

2. Résoudre l'équation :  $x^2 - (2 + \sqrt{3})x + 2\sqrt{3} = 0$