

**EXERCICE 2A.1**

a. 2 est-il solution de :  
 $4x - 2 = x + 7$

b.  $\sqrt{2}$  est-il solution de :  
 $\sqrt{2}x + 5 = 3x - 1$

c.  $\sqrt{2}$  est-il solution de :  
 $\sqrt{2}x + 5x - 3 = 3x + 2\sqrt{2} - 1$

**RAPPEL :** Soit  $a$  et  $b$  deux réels ( $a$  non nul) :

$$ax + b = 0 \Leftrightarrow x = \frac{-b}{a}$$

**EXERCICE 2A.2**

Résoudre les équations suivantes :

a.  $2x + 3 = 0$

b.  $3x + 5 = 0$

c.  $x + 8 = 0$

d.  $12x - 4 = 0$

e.  $7x + 2 = 0$

f.  $-5 + 8x = 0$

g.  $-49 - 42x = 0$

h.  $2 + x = 0$

**EXERCICE 2A.3**

Résoudre les équations suivantes :

a.  $3x - 5 + 7x = 6 - 2x$

b.  $5x + 9 - 3x = 2x - 1 + x$

c.  $2(1 - 3x) + 9 - 3x = 2x - 3(2 + x)$

d.  $3x + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}x - 3$

e.  $\frac{3x - 1}{2} - \frac{7x - 11}{6} = \frac{2x + 7}{3}$

f.  $\frac{3x + 4}{2} - \frac{x + 5}{4} = \frac{5x - 3}{8}$

**RAPPEL :** Un produit est nul si et seulement si au moins un de ses facteurs est nul, c'est-à-dire :

$$\mathbf{A \times B = 0 \Leftrightarrow A = 0 \text{ ou } B = 0}$$

**EXERCICE 2A.4**

1. Résoudre les équations suivantes :

a.  $(2x + 3)(2x + 1) = 0$

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

c.  $2x(6x - 3) = 0$

d.  $(5x + 1)(7 - 3x)(x + 2) = 0$

e.  $5(2x - 4)(x + 2) = 0$

f.  $-3x(1 - 4x)(7x + 4) = 0$

2. Résoudre les équations suivantes :

a.  $4x^2 - 1 = 0$

b.  $x^2 - 3 = 0$

c.  $x^2 - 3 = 22$

d.  $2 - 9x^2 = 3$

e.  $2x^2 + 5x = 0$

f.  $3x^2 = 7x$

g.  $(2x - 3)(4 + 7x) + (2x - 3)(x + 4) = 0$

h.  $(3x - 5)^2 - (2x - 3)(3x - 5) = 0$

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

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

k.  $(x - 2)^2 - (x^2 - 4) - 2(x - 2)(x + 5) + (x - 2) = 0$

l.  $(x - 3)^2 + (x^2 - 3x) - (2x - 6)(7x + 3) = 0$

**RAPPEL :** Un quotient est nul si et seulement si son numérateur est nul ET son dénominateur ne l'est pas,

c'est-à-dire :

$$\frac{\mathbf{A}}{\mathbf{B}} = 0 \Leftrightarrow \mathbf{A = 0 \text{ et } B \neq 0}$$

**EXERCICE 2A.5**

1. Résoudre les équations suivantes :

a.  $\frac{2x + 8}{5 - 2x} = 0$

b.  $\frac{3x + 1}{6 - 5x} = 0$

c.  $\frac{4x - 6}{12 - 8x} = 0$

d.  $\frac{(-x + 5)(3x - 1)}{(3 + 2x)(-7x - 3)} = 0$

e.  $\frac{(-6x + 5)(3x - 1)}{(7 + 3x)(6x - 2)} = 0$

f.  $\frac{(2x + 1)(5x - 4)(8x - 6)}{(-4 + 3x)(-6x - 3)} = 0$

2. Résoudre les équations suivantes :

a.  $\frac{3x + 1}{5 - 2x} = -3$

b.  $\frac{3x + 1}{6 - 5x} = 2$

c.  $\frac{2x^2 - 5x - 31}{x - 3} = 2x$

d.  $\frac{3}{x - 1} = \frac{4}{1 - 2x}$

e.  $\frac{1}{1 - 2x} + 4 = \frac{-4x}{2 - x}$

f.  $\frac{x - 3}{x + 1} + \frac{2x + 5}{x - 2} = 3$

g.  $\frac{5}{x + 3} + \frac{3}{x - 1} = 4$

h.  $\frac{3}{x + 1} + \frac{2}{x - 1} = \frac{5}{(x + 1)(x - 1)}$

i.  $\frac{x}{3x - 1} = \frac{3x - 1}{x}$