

## Séance d'exercices : Résolution d'équation du premier degré

### Exercice 1 :

(a) On considère l'équation suivante :  $5x + 3(8 - 2x) = 15 - (x - 9)$

4 est-il solution de l'équation ?

$$\begin{array}{ll}
 \text{D'une part, } 5 \times 4 + 3 \times (8 - 2 \times 4) = 20 + 3 \times (8 - 8) & \text{D'autre part, } 15 - (4 - 9) = 15 - (-5) \\
 = 20 + 0 & = 15 + 5 \\
 = \underline{20} & = \underline{20}
 \end{array}$$

L'égalité est donc vérifiée pour  $x = 4$ .

(b) On considère l'équation suivante :  $(3x + 2)^2 = 9x^2 + 6x + 4$

-2 est-il solution de l'équation ?

$$\begin{array}{ll}
 \text{D'une part, } (3 \times (-2) + 2)^2 = (-6 + 2)^2 & \text{D'autre part, } 9 \times (-2)^2 + 6 \times (-2) + 4 = 9 \times 4 - 12 + 4 \\
 = (-4)^2 & = 36 - 12 + 4 \\
 = \underline{16} & = \underline{28}
 \end{array}$$

L'égalité n'est donc pas vérifiée pour  $x = 4$ .

### Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes.

a)

$$4x - 3 = 79$$

$$4x - 3 + 3 = 79 + 3$$

$$4x = 82$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{82}{4}$$

$$\boxed{x = 20,5}$$

b)

$$4x - 7 = 3x + 8$$

$$4x - 7 - 3x = 3x + 8 - 3x$$

$$x - 7 = 8$$

$$x - 7 + 7 = 8 + 7$$

$$\boxed{x = 15}$$

c)

$$6 - 8x = 16x$$

$$6 - 8x - 16x = 16x - 16x$$

$$6 - 24x = 0$$

$$6 - 24x - 6 = 0 - 6$$

$$-24x = -6$$

$$\frac{-24x}{-24} = \frac{-6}{-24}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

d)

$$-x + 11 = \frac{3}{5}x + 3$$

$$-x + 11 - \frac{3}{5}x = \frac{3}{5}x + 3 - \frac{3}{5}x$$

$$\frac{-5}{5}x - \frac{3}{5}x + 11 = 3$$

$$\frac{-8}{5}x + 11 = 3$$

$$\frac{-8}{5}x + 11 - 11 = 3 - 11$$

$$\frac{-8}{5}x = -8$$

$$\frac{-\frac{8}{5}x}{-\frac{8}{5}} = \frac{-8}{-\frac{8}{5}}$$

$$x = -8 \times \frac{-5}{8}$$

$$\boxed{x = 5}$$

e)  $50 = -2x + 35$ 

$$50 - 35 = -2x + 35 - 35$$

$$15 = -2x$$

$$\frac{15}{-2} = \frac{-2x}{-2}$$

$$\boxed{-7,5 = x}$$

$$\boxed{x = -7,5}$$

f)

$$-2x + 5 + x + 6 = -8x + 10$$

$$-x + 11 = -8x + 10$$

$$-x + 11 + 8x = 10$$

$$7x = 10 - 11$$

$$7x = -1$$

$$x = \frac{-1}{7}$$