

$$7x + 2 = 4x + 9$$

$$7x + 2 - 4x = 4x + 9 - 4x$$

→ On élimine les termes en x dans le membre de droite en retranchant $4x$ aux deux membres.

$$3x + 2 = 9$$

$$3x + 2 - 2 = 9 - 2$$

→ On isole le terme en x dans le membre de gauche en retranchant 2 aux deux membres.

$$3x = 7$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{7}{3}$$

$$x = \frac{7}{3}$$

→ On cherche la valeur de l'inconnue x en divisant les deux membres par 3.

Ainsi $7x + 2 = 4x + 9$ pour l'unique solution $x = \frac{7}{3}$.

Vérification : on remplace x par la valeur trouvée et on vérifie l'égalité :

$$7 \times \frac{7}{3} + 2 = \frac{49}{3} + \frac{2}{1} = \frac{49}{3} + \frac{2 \times 3}{1 \times 3} = \frac{49}{3} + \frac{6}{3} = \frac{55}{3}$$

$$4 \times \frac{7}{3} + 9 = \frac{28}{3} + \frac{9}{1} = \frac{28}{3} + \frac{3 \times 9}{1 \times 3} = \frac{28}{3} + \frac{27}{3} = \frac{55}{3}$$

Les valeurs sont identiques donc l'égalité est vérifiée.

Exercice n°1 : résoudre les équations suivantes :

$$x + 7 = 20$$

$$-7 \quad \downarrow \quad x = 13 \quad \downarrow -7$$

Vérification : $13 + 7 = 20$

$$x + 1,6 = 4,2$$

$$x = 2,6$$

Vérification : $2,6 + 1,6 = 4,2$

$$x - 12 = 3,5$$

$$+12 \quad \downarrow \quad x = 15,5 \quad \downarrow +12$$

Vérification : $15,5 - 12 = 3,5$

$$14 = x - 48$$

$$x = 62$$

Vérification : $62 - 48 = 14$

Exercice n°2 : résoudre les équations suivantes :

$$8x = 20$$

$$x = 2,5$$

Vérification : $8 \times 2,5 = 20$

$$-12x = 36$$

$$x = -3$$

Vérification : $-12 \times (-3) = 36$

Exercice n°3 : résoudre les équations suivantes :

$$2x + 7 = 20$$

$$x = 6,5$$

Vérification : $2 \times 6,5 + 7 = 20$

$$13 - 2,3x = 6$$

$$x = 1,8$$

Vérification : $13 - 2,3 \times 1,8 = 6$

$$4x - 12 = 88$$

$$x = 25$$

Vérification : $4 \times 25 - 12 = 88$

$$15 = 3x + 9,6$$

$$x = 1,8$$

Vérification : $3 \times 1,8 + 9,6 = 15$