

CALCULATRICE NON AUTORISÉE

1. Compléter l'équivalence suivante :

$$-3x = 24 \Leftrightarrow x = \frac{24}{-3} = -8$$

2. Compléter l'équivalence suivante :

$$\frac{1}{2}x = -5 \Leftrightarrow x = \frac{-5}{\frac{1}{2}} = -10$$

3. Compléter les équivalences suivantes :

$$\begin{aligned} 5x + 15 = 0 &\Leftrightarrow 5x = -15 \\ &\Leftrightarrow x = \frac{-15}{5} = -3 \end{aligned}$$

4. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $4x - 5 = -2x + 13$

$$\begin{aligned} 4x - 5 = -2x + 13 &\Leftrightarrow 4x + 2x = 13 + 5 \\ &\Leftrightarrow 6x = 18 \\ &\Leftrightarrow x = 3 \end{aligned}$$

5. Compléter les équivalences suivantes :

$$\begin{aligned} (x - 3)(x + 7) = 0 &\Leftrightarrow x - 3 = 0 \text{ OU } x + 7 = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 3 \text{ OU } x = -7 \end{aligned}$$

6. Compléter les équivalences suivantes :

$$\begin{aligned} 5x - x^2 = 0 &\Leftrightarrow x(5 - x) = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 0 \text{ OU } 5 - x = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 0 \text{ OU } x = 5 \end{aligned}$$

7. Compléter les équivalences suivantes :

$$\begin{aligned} x^2 - 16 = 0 &\Leftrightarrow x^2 - (4)^2 = 0 \\ &\Leftrightarrow (x - 4)(x + 4) = 0 \\ &\Leftrightarrow x - 4 = 0 \text{ OU } x + 4 = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 4 \text{ OU } x = -4 \end{aligned}$$

8. a) Compléter les équivalences suivantes :

• Valeur interdite de l'équation $\frac{6}{x - 5} = 3$:

il faut $x - 5 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 5$

• Le produit en croix donne alors :

$$\frac{6}{x - 5} = 3 \Leftrightarrow 6 = 3(x - 5)$$

b) Déterminer alors la solution de l'équation $\frac{6}{x - 5} = 3$:

$$\begin{aligned} 6 = 3(x - 5) &\Leftrightarrow 6 = 3x - 15 \\ &\Leftrightarrow 21 = 3x \\ &\Leftrightarrow x = 7 \end{aligned}$$

CALCULATRICE NON AUTORISÉE

1. Compléter l'équivalence suivante :

$$4x = -20 \Leftrightarrow x = \frac{-20}{4} = -5$$

2. Compléter l'équivalence suivante :

$$-\frac{1}{2}x = 3 \Leftrightarrow x = \frac{3}{-\frac{1}{2}} = -6$$

3. Compléter les équivalences suivantes :

$$\begin{aligned} 3x - 15 = 0 &\Leftrightarrow 3x = 15 \\ &\Leftrightarrow x = \frac{15}{3} = 5 \end{aligned}$$

4. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $3x - 2 = -2x + 8$

$$\begin{aligned} 3x - 2 = -2x + 8 &\Leftrightarrow 3x + 2x = 8 + 2 \\ &\Leftrightarrow 5x = 10 \\ &\Leftrightarrow x = 2 \end{aligned}$$

5. Compléter les équivalences suivantes :

$$\begin{aligned} (x + 8)(x - 1) = 0 &\Leftrightarrow x + 8 = 0 \text{ OU } x - 1 = 0 \\ &\Leftrightarrow x = -8 \text{ OU } x = 1 \end{aligned}$$

6. Compléter les équivalences suivantes :

$$\begin{aligned} x^2 + 7x = 0 &\Leftrightarrow x(x + 7) = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 0 \text{ OU } x + 7 = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 0 \text{ OU } x = -7 \end{aligned}$$

7. Compléter les équivalences suivantes :

$$\begin{aligned} 49 - x^2 = 0 &\Leftrightarrow (7)^2 - x^2 = 0 \\ &\Leftrightarrow (7 - x)(7 + x) = 0 \\ &\Leftrightarrow 7 - x = 0 \text{ OU } 7 + x = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 7 \text{ OU } x = -7 \end{aligned}$$

8. a) Compléter les équivalences suivantes :

• Valeur interdite de l'équation $\frac{12}{x-2} = 6$:

il faut $x - 2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 2$

• Le produit en croix donne alors :

$$\frac{12}{x-2} = 6 \Leftrightarrow 12 = 6(x-2)$$

b) Déterminer alors la solution de l'équation $\frac{12}{x-2} = 6$:

$$\begin{aligned} 12 = 6(x-2) &\Leftrightarrow 12 = 6x - 12 \\ &\Leftrightarrow 24 = 6x \\ &\Leftrightarrow x = 4 \end{aligned}$$