

Activités Mentales

24 Août 2023

Question 1

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante :

$$(E): 8x - 4 = 8x - 7$$

Question 2

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante :

$$(E) : -8x + 4 = -4x - 2$$

Question 3

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante :

$$(E): 7x + 6 = -7x + 4$$

Question 4

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante :

$$(E): -7x + 6 = -10x - 2$$

Question 5

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante :

$$(E): 3x + 6 = 7x + 1$$

Correction 1

$$\begin{aligned}(E) &\Leftrightarrow 8x - 4 = 8x - 7 \\ &\Leftrightarrow 8x - 4 - 8x = 8x - 7 - 8x \\ &\Leftrightarrow -4 = -7\end{aligned}$$

L'équation n'est jamais vérifiée.

Finalement l'ensemble des solutions de (E) est $S = \emptyset$.

Correction 2

$$(E) \Leftrightarrow -8x + 4 = -4x - 2$$

$$\Leftrightarrow -8x + 4 + 4x = -4x - 2 + 4x$$

$$\Leftrightarrow -4x + 4 = -2$$

$$\Leftrightarrow -4x + 4 - 4 = -2 - 4$$

$$\Leftrightarrow -4x = -6$$

$$\Leftrightarrow \frac{-4x}{-4} = \frac{-6}{-4}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{3}{2}$$

Finalement l'ensemble des solutions de (E) est $S = \left\{ \frac{3}{2} \right\}$.

Correction 3

$$(E) \Leftrightarrow 7x + 6 = -7x + 4$$

$$\Leftrightarrow 7x + 6 + 7x = -7x + 4 + 7x$$

$$\Leftrightarrow 14x + 6 = 4$$

$$\Leftrightarrow 14x + 6 - 6 = 4 - 6$$

$$\Leftrightarrow 14x = -2$$

$$\Leftrightarrow \frac{14x}{14} = \frac{-2}{14}$$

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

Finalement l'ensemble des solutions de (E) est $S = \left\{ \frac{-1}{7} \right\}$.

Correction 4

$$\begin{aligned}(E) &\Leftrightarrow -7x + 6 = -10x - 2 \\&\Leftrightarrow -7x + 6 + 10x = -10x - 2 + 10x \\&\Leftrightarrow 3x + 6 = -2 \\&\Leftrightarrow 3x + 6 - 6 = -2 - 6 \\&\Leftrightarrow 3x = -8 \\&\Leftrightarrow \frac{3x}{3} = \frac{-8}{3} \\&\Leftrightarrow x = \frac{-8}{3}\end{aligned}$$

Finalement l'ensemble des solutions de (E) est $S = \left\{ \frac{-8}{3} \right\}$.

Correction 5

$$(E) \Leftrightarrow 3x + 6 = 7x + 1$$

$$\Leftrightarrow 3x + 6 - 7x = 7x + 1 - 7x$$

$$\Leftrightarrow -4x + 6 = 1$$

$$\Leftrightarrow -4x + 6 - 6 = 1 - 6$$

$$\Leftrightarrow -4x = -5$$

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

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

Finalement l'ensemble des solutions de (E) est $S = \left\{ \frac{5}{4} \right\}$.