

# Activités Mentales

24 Août 2023

# Question 1

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 76$$

## Question 2

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 43$$

## Question 3

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 6$$

## Question 4

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 43$$

## Question 5

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 20$$

# Correction 1

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 76$$

$$x^2 = 76$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 76 = 0 \quad \text{On reconnaît la 3e identité remarquable}$$

$$\Leftrightarrow (x - \sqrt{76})(x + \sqrt{76}) = 0$$

On reconnaît une équation produit nul :

$$(E) \quad \Leftrightarrow (x - \sqrt{76})(x + \sqrt{76}) = 0$$

$$\Leftrightarrow x - \sqrt{76} = 0 \quad \text{ou} \quad x + \sqrt{76} = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{76} \quad \text{ou} \quad x = -\sqrt{76}$$

L'ensemble des solutions est donc  $S = \{-\sqrt{76}; \sqrt{76}\} = \{-2\sqrt{19}; 2\sqrt{19}\}$

## Correction 2

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 43$$

$$x^2 = 43$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 43 = 0 \quad \text{On reconnaît la 3e identité remarquable}$$

$$\Leftrightarrow (x - \sqrt{43})(x + \sqrt{43}) = 0$$

On reconnaît une équation produit nul :

$$(E) \quad \Leftrightarrow (x - \sqrt{43})(x + \sqrt{43}) = 0$$

$$\Leftrightarrow x - \sqrt{43} = 0 \quad \text{ou} \quad x + \sqrt{43} = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{43} \quad \text{ou} \quad x = -\sqrt{43}$$

L'ensemble des solutions est donc  $S = \{-\sqrt{43}; \sqrt{43}\}$



## Correction 3

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 6$$

$$x^2 = 6$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 6 = 0 \quad \text{On reconnaît la 3e identité remarquable}$$

$$\Leftrightarrow (x - \sqrt{6})(x + \sqrt{6}) = 0$$

On reconnaît une équation produit nul :

$$(E) \quad \Leftrightarrow (x - \sqrt{6})(x + \sqrt{6}) = 0$$

$$\Leftrightarrow x - \sqrt{6} = 0 \quad \text{ou} \quad x + \sqrt{6} = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{6} \quad \text{ou} \quad x = -\sqrt{6}$$

L'ensemble des solutions est donc  $S = \{-\sqrt{6}; \sqrt{6}\}$

## Correction 4

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 43$$

$$x^2 = 43$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 43 = 0 \quad \text{On reconnaît la 3e identité remarquable}$$

$$\Leftrightarrow (x - \sqrt{43})(x + \sqrt{43}) = 0$$

On reconnaît une équation produit nul :

$$(E) \quad \Leftrightarrow (x - \sqrt{43})(x + \sqrt{43}) = 0$$

$$\Leftrightarrow x - \sqrt{43} = 0 \quad \text{ou} \quad x + \sqrt{43} = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{43} \quad \text{ou} \quad x = -\sqrt{43}$$

L'ensemble des solutions est donc  $S = \{-\sqrt{43}; \sqrt{43}\}$

## Correction 5

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation

$$x^2 = 20$$

$$x^2 = 20$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 20 = 0 \quad \text{On reconnaît la 3e identité remarquable}$$

$$\Leftrightarrow (x - \sqrt{20})(x + \sqrt{20}) = 0$$

On reconnaît une équation produit nul :

$$(E) \quad \Leftrightarrow (x - \sqrt{20})(x + \sqrt{20}) = 0$$

$$\Leftrightarrow x - \sqrt{20} = 0 \quad \text{ou} \quad x + \sqrt{20} = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{20} \quad \text{ou} \quad x = -\sqrt{20}$$

L'ensemble des solutions est donc  $S = \{-\sqrt{20}; \sqrt{20}\} = \{-2\sqrt{5}; 2\sqrt{5}\}$