

GIẢI TOÁN LỚP 8: ĐÁP ÁN BÀI 36 TRANG 51 SGK TOÁN LỚP 8

Đề bài

Giải các phương trình:

a) $|2x| = x - 6$; b) $|-3x| = x - 8$;

c) $|4x| = 2x + 12$; d) $|-5x| - 16 = 3x$.

Đáp án lời giải

a) $|2x| = x - 6$

Ta có: $|2x| = 2x$ khi $x \geq 0$;

$|2x| = -2x$ khi $x < 0$.

- Với $x \geq 0$ ta có: $|2x| = x - 6 \Leftrightarrow 2x = x - 6 \Leftrightarrow x = -6$

Giá trị $x = -6$ không thoả mãn điều kiện $x \geq 0$.

- Với $x < 0$ ta có: $|2x| = x - 6 \Leftrightarrow -2x = x - 6 \Leftrightarrow -3x = -6 \Leftrightarrow x = 2$

Giá trị $x = 2$ không thoả mãn điều kiện $x < 0$.

Vậy phương trình vô nghiệm.

b) $|-3x| = x - 8$

Ta có: $|-3x| = -3x$ khi $-3x \geq 0 \Leftrightarrow x \leq 0$;

$|-3x| = 3x$ khi $-3x < 0 \Leftrightarrow x > 0$.

- Với $x \leq 0$ ta có: $|-3x| = x - 8 \Leftrightarrow -3x = x - 8 \Leftrightarrow 4x = 8 \Leftrightarrow x = 2$

Giá trị $x = 2$ không thoả mãn điều kiện $x \leq 0$.

- Với $x > 0$ ta có: $|-3x| = x - 8 \Leftrightarrow 3x = x - 8 \Leftrightarrow 2x = -8 \Leftrightarrow x = -4$

Giá trị $x = -4$ không thoả mãn điều kiện $x > 0$.

Vậy phương trình vô nghiệm.

c) $|4x| = 2x + 12$

Ta có: $|4x| = 4x$ khi $x \geq 0$;

$|4x| = -4x$ khi $x < 0$.

- Với $x \geq 0$ ta có: $|4x| = 2x + 12 \Leftrightarrow 4x = 2x + 12 \Leftrightarrow 2x = 12 \Leftrightarrow x = 6$

Giá trị $x = 6$ thoả mãn điều kiện $x \geq 0$.

- Với $x < 0$ ta có: $|4x| = 2x + 12 \Leftrightarrow -4x = 2x + 12 \Leftrightarrow -6x = 12 \Leftrightarrow x = -2$

Giá trị $x = -2$ thoả mãn điều kiện $x < 0$.

Vậy tập nghiệm của phương trình đã cho là $S = -2 ; 6$.

d) $|-5x| - 16 = 3x$

Ta có: $|-5x| = -5x$ khi $-5x \geq 0 \Leftrightarrow x \leq 0$;

$|-5x| = 5x$ khi $-5x < 0 \Leftrightarrow x > 0$.

- Với $x \leq 0$ ta có: $|-5x| - 16 = 3x \Leftrightarrow -5x - 16 = 3x$

$$\Leftrightarrow 8x = -16 \Leftrightarrow x = -2$$

Giá trị $x = -2$ thoả mãn điều kiện $x \leq 0$.

- Với $x > 0$ ta có:

$$|-5x| - 16 = 3x \Leftrightarrow 5x - 16 = 3x$$

$$\Leftrightarrow 2x = 16 \Leftrightarrow x = 8$$

Giá trị $x = 4$ thoả mãn điều kiện $x > 0$.

Vậy tập nghiệm của phương trình đã cho là $S = -2 ; 4$.