

ĐÁP ÁN BÀI 32 TRANG 23 SÁCH GIÁO KHOA TOÁN LỚP 8

Đề bài

Giải các phương trình:

$$\text{a) } \frac{1}{x} + 2 = \left(\frac{1}{x} + 2\right) (x^2 + 1) ;$$

$$\text{b) } \left(x + 1 + \frac{1}{x}\right)^2 = \left(x - 1 - \frac{1}{x}\right)^2$$

Đáp án lời giải

$$\text{a) } \frac{1}{x} + 2 = \left(\frac{1}{x} + 2\right) (x^2 + 1) \quad (1)$$

$$\text{ĐKXĐ: } x \neq 0$$

$$(1) \Leftrightarrow \left(\frac{1}{x} + 2\right) - \left(\frac{1}{x} + 2\right) (x^2 + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{1}{x} + 2\right) (1 - x^2 - 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{1}{x} + 2\right) (-x^2) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{x} + 2 = 0 \\ -x^2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{x} = -2 \\ x^2 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{2}(tm) \\ x = 0(ktm) \end{cases}$$

Vậy phương trình có nghiệm duy nhất $x = -\frac{1}{2}$.

$$b) \left(x + 1 + \frac{1}{x}\right)^2 = \left(x - 1 - \frac{1}{x}\right)^2 \quad (2)$$

ĐKXĐ: $x \neq 0$

$$(2) \Leftrightarrow \begin{cases} x + 1 + \frac{1}{x} = x - 1 - \frac{1}{x} \\ x + 1 + \frac{1}{x} = -\left(x - 1 - \frac{1}{x}\right) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2}{x} = -2 \\ 2x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1(tm) \\ x = 0 \end{cases} (ktm)$$

Vậy phương trình có nghiệm duy nhất $x = -1$.