

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 12 trang 42 SGK đại số tập 2

Đề bài

Giải các phương trình sau:

a) $x^2 - 8 = 0$

b) $5x^2 - 20 = 0$;

c) $0,4x^2 + 1 = 0$;

d) $2x^2 + \sqrt{2}x = 0$;

e) $-0,4x^2 + 1,2x = 0$.

Hướng dẫn giải

+) Với mọi $x \geq 0$, ta có: $x^2 = a \Leftrightarrow x = \pm \sqrt{a}$.

+) Đưa phương trình về dạng tích $a.b = 0 \Leftrightarrow a = 0$ hoặc $b = 0$.

Chú ý: với mọi x , ta luôn có $x^2 \geq 0$.

Đáp án bài 12 trang 42 sgk giải tích lớp 9

a) Ta có:

$$x^2 - 8 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 8 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{8} \Leftrightarrow x = \pm 2\sqrt{2}.$$

Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm $x = \pm 2\sqrt{2}$.

b) Ta có:

$$5x^2 - 20 = 0 \Leftrightarrow 5x^2 = 20 \Leftrightarrow x^2 = \frac{20}{5}$$

$$\Leftrightarrow x^2 = 4 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{4} \Leftrightarrow x = \pm 2.$$

Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm $x = \pm 2$.

c) Ta có:

$$0,4x^2 + 1 = 0 \Leftrightarrow 0,4x^2 = -1 \Leftrightarrow x^2 = -\frac{1}{0,4} \text{ (vô lý)}$$

Vậy phương trình đã cho vô nghiệm.

d) Ta có:

$$2x^2 + \sqrt{2}x = 0 \Leftrightarrow x(2x + \sqrt{2}) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 2x + \sqrt{2} = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 2x = -\sqrt{2} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$$

Phương trình có hai nghiệm là: $x = 0$, $x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

e) Ta có:

$$-0.4x^2 + 1,2x = 0 \Leftrightarrow -4x^2 + 12x = 0$$

$$\Leftrightarrow -4x(x - 3) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -4x = 0 \\ x - 3 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -x = 0 \\ x = 3 \end{cases}$$

Vậy phương trình có hai nghiệm là: $x = 0$, $x = 3$