

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 36 trang 56 SGK đại số tập 2

Đề bài

Giải các phương trình:

a) $(3x^2 - 5x + 1)(x^2 - 4) = 0$;

b) $(2x^2 + x - 4)^2 - (2x - 1)^2 = 0$

Hướng dẫn giải

Phương pháp giải phương trình dạng tích:

$$A \cdot B = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 \\ B = 0 \end{cases}$$

Đáp án bài 36 trang 56 sgk giải tích lớp 9

$$a) (3x^2 - 5x + 1)(x^2 - 4) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x^2 - 5x + 1 = 0(1) \\ x^2 - 4 = 0(2) \end{cases}$$

+) Giải phương trình (1) ta được:

$$\Delta = (-5)^2 - 4 \cdot 3 \cdot 1 = 13 > 0$$

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt là: $x_1 = \frac{5-\sqrt{13}}{6}$; $x_2 = \frac{5+\sqrt{13}}{6}$

+) Giải phương trình (2) ta được: $x^2 = 4 \Leftrightarrow x = \pm 2$

Vậy phương trình đã cho có 4 nghiệm phân biệt $x_1 = \frac{5-\sqrt{13}}{6}$; $x_2 = \frac{5+\sqrt{13}}{6}$; $x_3 = -2$; $x_4 = 2$

$$b) (2x^2 + x - 4)^2 - (2x - 1)^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow (2x^2 + x - 4 + 2x - 1)(2x^2 + x - 4 - 2x + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow (2x^2 + 3x - 5)(2x^2 - x - 3) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x^2 + 3x - 5 = 0(3) \\ 2x^2 - x - 3 = 0(4) \end{cases}$$

giải phương trình (3) ta được $a + b + c = 2 + 3 + (-5) = 0$ nên $x_1 = 1$; $x_2 = -2, 5$;

giải phương trình (4) ta được: $a - b + c = 2 - (-1) + (-3) = 0$ nên $x_3 = -1$; $x_4 = 1, 5$