

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 21 trang 49 SGK đại số tập 2

Đề bài

Giải vài phương trình của An Khô-va-ri-zmi (Xem Toán 7, Tập 2, tr.26):

a) $x^2 = 12x + 288$;

b) $\frac{1}{12}x^2 + \frac{7}{12}x = 19$.

Hướng dẫn giải

1) Thực hiện chuyển các số hạng sang về trái, về phải bằng 0.

2) Áp dụng công thức tính nghiệm: $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) với $b = 2b'$ và biệt thức: $\Delta' = b'^2 - 4ac$.

+) Nếu $\Delta' > 0$ thì phương trình có hai nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a}; x_2 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a}$$

Đáp án bài 21 trang 49 sgk giải tích lớp 9

a) Ta có:

$$x^2 = 12x + 288 \Leftrightarrow x^2 - 12x - 288 = 0$$

$$\Rightarrow \Delta = (-6)^2 - 1 \cdot (-288) = 36 + 288 = 324 > 0$$

Do đó phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \frac{6 - \sqrt{324}}{1} = 6 - 18 = -12.$$

$$x_2 = \frac{6 + \sqrt{324}}{1} = 6 + 18 = 24.$$

b) Ta có:

$$\frac{1}{12}x^2 + \frac{7}{12}x = 19$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 7x - 228 = 0$$

$$\rightarrow \Delta = 49 - 4 \cdot (-228) = 49 + 912$$

$$= 961 = 31^2 > 0$$

Do đó phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \frac{-7 + 31}{2} = 12,$$

$$x_2 = \frac{-7 - 31}{2} = -19$$