

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 30 trang 54 SGK đại số tập 2

Đề bài

Tìm giá trị của m để phương trình có nghiệm, rồi tính tổng và tích các nghiệm theo m.

a) $x^2 - 2x + m = 0$;

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

Hướng dẫn giải

+) Phương pháp tìm m để phương trình có nghiệm: Cho phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$), điều kiện để phương trình có nghiệm là: $\Delta \geq 0$ ($\Delta' \geq 0$)

Trong đó $\Delta = b^2 - 4ac$; $\Delta' = b'^2 - ac$; $b' = \frac{b}{2}$

+) Tính tổng và tích các nghiệm:

Nếu x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) thì

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

Đáp án bài 30 trang 54 sgk giải tích lớp

a) Phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ có nghiệm khi $\Delta' = 1 - m \geq 0$ hay khi $m \leq 1$

Khi đó $x_1 + x_2 = 2$, $x_1 \cdot x_2 = m$

b) Phương trình $x^2 - 2(m - 1)x + m^2 = 0$ có nghiệm khi

$$\Delta' = m^2 - 2m + 1 - m^2 = 1 - 2m \geq 0$$

hay khi $m \leq \frac{1}{2}$

Khi đó $x_1 + x_2 = 2(m - 1)$, $x_1 \cdot x_2 = m^2$