

Đáp án bài 60 trang 33 SGK toán đại số lớp 9 tập 1

Đề bài:

Cho biểu thức $B = \sqrt{16x + 16} - \sqrt{9x + 9} + \sqrt{4x + 4} + \sqrt{x + 1}$ với $x \geq -1$.

a) Rút gọn biểu thức B ;

b) Tìm x sao cho B có giá trị là 16.

Đáp án:

a) Ta có:

$$\begin{aligned} B &= \sqrt{16x + 16} - \sqrt{9x + 9} + \sqrt{4x + 4} + \sqrt{x + 1} \\ &= \sqrt{16(x + 1)} - \sqrt{9(x + 1)} + \sqrt{4(x + 1)} + \sqrt{x + 1} \\ &= \sqrt{4^2(x + 1)} - \sqrt{3^2(x + 1)} + \sqrt{2^2(x + 1)} \\ &\quad + \sqrt{x + 1} \\ &= 4\sqrt{x + 1} - 3\sqrt{x + 1} + 2\sqrt{x + 1} + \sqrt{x + 1} \\ &= (4 - 3 + 2 + 1)\sqrt{x + 1} \\ &= 4\sqrt{x + 1}. \end{aligned}$$

b) Ta có:

$$B = 16 \Leftrightarrow 4\sqrt{x+1} = 16$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x+1} = \frac{16}{4}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x+1} = 4$$

$$\Leftrightarrow (\sqrt{x+1})^2 = 4^2$$

$$\Leftrightarrow x+1 = 16$$

$$\Leftrightarrow x = 16 - 1$$

$$\Leftrightarrow x = 15(tm)$$