

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học Zoom 7.2 T5 - CN - 10h15 - 11h45 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Tìm x biết

a) $5 - \sqrt{x} = 0$

b) $2\sqrt{x} + 1 = 15$

c) $\sqrt{3x+2} + 4 = 0$

HD:

a) $5 - \sqrt{x} = 0$

b) $2\sqrt{x} + 1 = 15$

c) $\sqrt{3x+2} + 4 = 0$

$\sqrt{x} = 5$

$2\sqrt{x} = 15 - 1$

$\sqrt{3x+2} = -4 < 0$ (vô lí)

$x = 5^2 = 25$

$2\sqrt{x} = 14$

Vậy không tồn tại x thỏa mãn.

$\sqrt{x} = 14 : 2$

$\sqrt{x} = 7$

$x = 7^2 = 49$

Câu 2. Tìm x, biết:

a) $x^2 = 100$;

b) $(x - 1)^2 = 1\frac{7}{9}$

c) $\sqrt{x} = 8$

d) $\sqrt{x^3} = 1$

HD:

a) $x^2 = 100$

$x^2 = 10^2$

Vậy $x = 10$ hoặc $x = -10$

b) $(x - 1)^2 = 1\frac{7}{9}$

$(x - 1)^2 = \frac{16}{9} = \left(\frac{4}{3}\right)^2$

$$\Rightarrow \begin{cases} x - 1 = \frac{4}{3} \\ x - 1 = -\frac{4}{3} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{4}{3} + 1 \\ x = -\frac{4}{3} + 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{7}{3} \\ x = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

Vậy $x \in \left\{ \frac{7}{3}; -\frac{1}{3} \right\}$.

c) $\sqrt{x} = 8$

$x = 8^2$

$x = 64$

d) $\sqrt{x^3} = 1$

$$x^3 = 1 = 1^3$$

Vậy $x = 1$.

Câu 3. Tìm x để $P = \frac{6}{\sqrt{x} + 4}$ là một số nguyên.

HD:

Ta có: $\sqrt{x} + 4 \geq 4$, với mọi $x \geq 0$

Suy ra $P = \frac{6}{\sqrt{x} + 4} \leq \frac{6}{4} = 1,5$, với mọi $x \geq 0$

Mà $P > 0$ nên $P = 1$

$$\Rightarrow P = \frac{6}{\sqrt{x} + 4} = 1$$

$$\sqrt{x} + 4 = 6$$

$$\sqrt{x} = 6 - 4$$

$$\sqrt{x} = 2$$

$$x = 4$$

Vậy $x = 4$ thì P nguyên.

Câu 4. Tìm GTNN của biểu thức $P = \frac{1}{3} + \sqrt{4x}$

HD:

Ta có: $\sqrt{4x} \geq 0$, với mọi $x \geq 0$

Suy ra $P = \frac{1}{3} + \sqrt{4x} \geq \frac{1}{3}$, với mọi $x \geq 0$

Giá trị nhỏ nhất của P là $\frac{1}{3}$.

Dấu “=” xảy ra khi $x = 0$.

Vậy $P_{\min} = \frac{1}{3}$ khi $x = 0$.