

KIỂM TRA CHƯƠNG I

MÔN: ĐẠI SỐ LỚP 9

Thời gian làm bài 45 phút

Họ và tên:

Ngày tháng năm 2017

ĐỀ 4

Bài 1: (1đ) Tìm các giá trị của x để biểu thức sau có nghĩa:

a) $\sqrt{3x-2}$

b) $\frac{3x}{y} \sqrt{\frac{y}{x}}$

Bài 2: (3đ) Rút gọn các biểu thức

a) $A = 3 \cdot \sqrt{(a-3)^2} + \sqrt{(a-1)^2}$ với $1 < a < 3$

b) $B = \sqrt{(4+x)^2} - 2 \cdot \sqrt{(x-8)^2} + x$ với $x > 8$

c) $\left(\frac{\sqrt{7} - \sqrt{21}}{\sqrt{3} - 1} - \frac{\sqrt{2} - \sqrt{10}}{\sqrt{5} - 1} \right) : \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{7}}$

Bài 3: (4đ) Giải phương trình:

a) $\sqrt{(2x+3)^2} = x+1$

b) $3\sqrt{x} - 2\sqrt{9x} + \sqrt{16x} = 5$

c) $(x+3)\sqrt{x-1} = 0$

d) $\sqrt{x^2 - 8x + 16} = x + 2$

Bài 4: (2đ) Cho biểu thức $P = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{x-1} \right)$

a) Tìm điều kiện của x để biểu thức P xác định.

b) Rút gọn P

c) Tìm các giá trị của x để $P < 0$

Luyện thi AMAX

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA CHƯƠNG I ĐẠI SỐ LỚP 9
ĐỀ 4**

Bài 1: (1đ) ĐKXD: a) $x \geq \frac{2}{3}$ b) x, y cùng dương hoặc cùng âm

Bài 2: (3đ)

a) $A = 3 \cdot \sqrt{(a-3)^2} + \sqrt{(a-1)^2}$ với $1 < a < 3$

$$A = 3|a-3| + |a-1| = 3(3-a) + a-1 = 9-3a+a-1 = 8-2a \text{ (vì } 1 < a < 3)$$

b) $B = \sqrt{(4+x)^2} - 2 \cdot \sqrt{(x-8)^2} + x$ với $x > 8$

$$B = |4+x| - 2|x-8| + x = 4+x - 2(x-8) + x = 4+x - 2x + 16 + x = 20 \text{ (vì } x > 8)$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & \left(\frac{\sqrt{7}-\sqrt{21}}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{2}-\sqrt{10}}{\sqrt{5}-1} \right) : \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{7}} = \left(\frac{\sqrt{7} \cdot (1-\sqrt{3})}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{2} \cdot (1-\sqrt{5})}{\sqrt{5}-1} \right) : \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{7}} \\ & = \left(\frac{-\sqrt{7} \cdot \sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{2} \cdot (1-\sqrt{5})}{1-\sqrt{5}} \right) : \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{7}} = (\sqrt{2}-\sqrt{7}) \cdot (\sqrt{2}+\sqrt{7}) = -5 \end{aligned}$$

Bài 3: (4đ) Giải phương trình:

$$\text{a) } \sqrt{(2x+3)^2} = x+1 \Leftrightarrow |2x+3| = x+1 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+3 = x+1 & (x \geq -1,5) \\ -2x-3 = x+1 & (x < -1,5) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = -\frac{4}{3} \end{cases}$$

Vậy PT vô nghiệm.

b) $3\sqrt{x} - 2\sqrt{9x} + \sqrt{16x} = 5$ ĐK: $x \geq 0$

$$\Leftrightarrow 3\sqrt{x} - 6\sqrt{x} + 4\sqrt{x} = 5 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 5 \Leftrightarrow x = 25 \text{ (TM)} \quad \text{Vậy } S = \{25\}$$

c) $(x+3)\sqrt{x-1} = 0$ ĐK: $x \geq 1$.

$$\text{Ta có: } (x+3)\sqrt{x-1} = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x+3 = 0 \\ \sqrt{x-1} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -3 \\ x = 1 \end{cases} \text{ (loại } x = -3). \quad \text{Vậy: } x = 1$$

d)

$$\sqrt{x^2 - 8x + 16} = x + 2$$

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

$$\Leftrightarrow |x-4| = x + 2$$

$$\text{* Nếu } x-4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 4 \Rightarrow |x-4| = x-4$$

$$\text{ta có phương trình: } x-4 = x+2$$

$$\Leftrightarrow 0x = 6$$

\Rightarrow phương trình vô nghiệm

$$\text{* Nếu } x-4 < 0 \Leftrightarrow x < 4 \Rightarrow |x-4| = 4-x$$

$$x-4 = x+2$$

$$\text{ta có pt: } \Leftrightarrow 2x = 2$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

\Rightarrow thỏa mãn điều kiện

Vậy phương trình có 1 nghiệm là $x = 1$

Bài 4: (2đ)

a) ĐKXD: $x > 0, x \neq 1$

b) Rút gọn bt $P = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{x-1} \right)$

$$P = \frac{x-1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} : \frac{\sqrt{x}-1+2}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} = \frac{(x-1)^2}{\sqrt{x}(x-1)} = \frac{x-1}{\sqrt{x}} \text{ với } x > 0, x \neq 1$$

c) Tìm x

$$P < 0 \Leftrightarrow \frac{x-1}{\sqrt{x}} < 0 \Leftrightarrow x-1 < 0 \text{ (vì } \sqrt{x} > 0) \Leftrightarrow x < 1$$

$$\text{Kết hợp đk} \Rightarrow 0 < x < 1 \text{ thì } P > 0$$