

**ĐỀ 1**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (1 điểm).** *Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:*

**Câu 1:** Cho biểu thức:  $M = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-3}}$ . Điều kiện xác định của biểu thức M là:

- A.  $x > 0$                       B.  $x \geq 0$                       C.  $x \geq 0$  và  $x \neq 3$                       D.  $x \geq 0$  và  $x \neq 9$

**Câu 2:** Giá trị của  $\sqrt[3]{-64}$  bằng:

- A. (-8)                      B. 8                      C. (-4)                      D. 4

**Câu 3:** Đưa thừa số ra ngoài dấu căn của biểu thức  $\sqrt{x^2y}$  với  $x < 0, y \geq 0$  ta được:

- A.  $x\sqrt{y}$                       B.  $-x\sqrt{y}$                       C.  $|x^2|\sqrt{y}$                       D.  $-|x|\sqrt{y}$

**Câu 4:** Rút gọn biểu thức:  $\sqrt{\frac{2a^2}{72}}$  bằng:

- A.  $\frac{a}{6}$                       B.  $\frac{|a|}{6}$                       C.  $\frac{a}{36}$                       D.  $\frac{|a|}{36}$

**B. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1 (3 điểm).** Thực hiện phép tính:

a)  $(2\sqrt{5} \cdot \sqrt{2} - 3\sqrt{40} + \sqrt{90} : 3) : \sqrt{640}$

b)  $\sqrt{(\sqrt{3}+1)^2} - \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + 2\sqrt{3}$

c)  $3\sqrt{2a} - \sqrt{18a^3} + 4\sqrt{\frac{a}{2}} - \frac{1}{4}\sqrt{128a}$  (với  $a \geq 0$ )

**Bài 2 (2,5 điểm).** Giải phương trình:

a)  $\frac{1}{4}\sqrt{16x-48} - 5\sqrt{4x-12} + 2\sqrt{9x-27} = -6$

b)  $\sqrt{x-3} - 2\sqrt{x^2-9} = 0$

**Bài 3 (3 điểm).** Cho hai biểu thức:  $A = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x-3}} + \frac{x+9\sqrt{x}}{9-x}$  và  $B = \frac{x+5\sqrt{x}}{x-25}$  với

$x \geq 0, x \neq 9, x \neq 25$ .

a) Rút gọn các biểu thức A và B.

b) Tính B khi  $x = 6 - 2\sqrt{5}$

c) So sánh  $P = \frac{A}{B}$  với 1.

**Bài 4 (0,5 điểm).** Cho hai số thực x, y và  $x + y = 1$ . Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$A = \frac{y}{1+x} + \frac{x}{1+y}$$