

Phòng GD-ĐT Quận 12

Trường THCS Trần Quang Khải

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HKI (2016 – 2017)**

MÔN TOÁN 9 – Thời gian: 90 phút

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

a)  $6\sqrt{27} - 2\sqrt{75} - \frac{1}{2}\sqrt{300}$

b)  $\sqrt{14 - 6\sqrt{5}} - \sqrt{29 - 12\sqrt{5}}$

c)  $(\sqrt{10} - 3\sqrt{2})\sqrt{7 + 3\sqrt{5}}$

d)  $\frac{4}{\sqrt{3} - 1} - \frac{\sqrt{15} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} + 1} - 3\sqrt{\frac{1}{3}}$

**Bài 2:** Giải phương trình (1 điểm)

$$2\sqrt{9x - 45} - \frac{5}{2}\sqrt{4x - 20} = 5$$

**Bài 3:** (2 điểm)

Cho hàm số  $y = 2x - 1$  (d1) và hàm số  $y = -\frac{1}{2}x + 4$  (d2)

a) Vẽ đồ thị hàm số (d1) và (d2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép toán.

**Bài 4:** Rút gọn (0.5 điểm)

$$A = \left( \frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left( \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-1} \right) \text{ với } (x > 0; x \neq 1; 9)$$

**Bài 5:** (3.5 điểm)

Cho đường tròn  $(O)$ . Từ một điểm  $A$  ở ngoài đường tròn, kẻ các tiếp tuyến  $AB, AC$  với đường tròn ( $B, C$  là các tiếp điểm).

a) Chứng minh:  $OA \perp BC$  tại  $H$  và các điểm  $A, B, O, C$  cùng thuộc một đường tròn.

b) Kẻ đường kính  $BD$  của đường tròn tâm  $O$ . Vẽ  $CK$  vuông góc  $BD$ . Chứng minh:  $AC \cdot CD = CK \cdot AO$

c) Tia  $AO$  cắt đường tròn tâm  $O$  tại  $M$  và  $N$ . Chứng minh:  $MH \cdot NA = MA \cdot NH$

d)  $AD$  cắt  $CK$  tại  $I$ . Chứng minh:  $I$  là trung điểm của  $CK$ .

---Hết---

**Đáp án**

**Bài 1:** Thực hiện phép tính (mỗi câu 0.75đ)

$$a) 6\sqrt{27} - 2\sqrt{75} - \frac{1}{2}\sqrt{300} = 18\sqrt{3} - 10\sqrt{3} - 5\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

$$b) \sqrt{14 - 6\sqrt{5}} - \sqrt{29 - 12\sqrt{5}} = \sqrt{(3 - \sqrt{5})^2} - \sqrt{(2\sqrt{5} - 3)^2} = 6 - 3\sqrt{5}$$

$$c) (\sqrt{10} - 3\sqrt{2})\sqrt{7 + 3\sqrt{5}} = (\sqrt{5} - 3)\sqrt{14 + 6\sqrt{5}} = (\sqrt{5} - 3)(\sqrt{5} + 3) \\ = -4$$

$$d) \frac{4}{\sqrt{3} - 1} - \frac{\sqrt{15} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} + 1} - 3\sqrt{\frac{1}{3}} = \frac{4(\sqrt{3} + 1)}{2} - \frac{\sqrt{3}(\sqrt{5} + 1)}{\sqrt{5} + 1} - \sqrt{3} \\ = 2\sqrt{3} + 2 - \sqrt{3} - \sqrt{3} = 2$$

**Bài 2:** Giải phương trình (1 điểm)

$$2\sqrt{9x - 45} - \frac{5}{2}\sqrt{4x - 20} = 5 \Leftrightarrow \sqrt{x - 5} = 5 \Leftrightarrow x = 30$$

**Bài 3:** (mỗi câu 1đ)

a) Bảng giá trị + Vẽ (0.5đ + 0.5đ)

b) Tìm tọa độ giao điểm đúng (1đ)

**Bài 4:** Rút gọn (0.5 điểm)

$$A = \left( \frac{1}{\sqrt{x} - 1} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left( \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} - \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 1} \right) \text{ với } (x > 0; x \neq 1; 9)$$

