

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017 – 2018

Môn: Toán 9

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1 (2 điểm):** Thực hiện phép tính

a)  $3\sqrt{80} - 2\sqrt{45} - \sqrt{125}$

b)  $\frac{3}{\sqrt{7}-1} - \frac{\sqrt{7}-\sqrt{21}}{2-2\sqrt{3}}$

c)  $\sqrt{(2\sqrt{5}-5)^2} + \sqrt{24-8\sqrt{5}}$

**Câu 2 (1 điểm):** Giải phương trình

a)  $\sqrt{4-3x} = 4$

b)  $\sqrt{4x^2 + 4x + 1} = 5$

**Câu 3 (1,5 điểm):** Cho hàm số  $y = -\frac{1}{2}x$  có đồ thị  $(d_1)$  và hàm số  $y = x - 3$  có đồ thị  $(d_2)$ .

a) Vẽ  $(d_1)$  và  $(d_2)$  trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của  $(d_1)$  và  $(d_2)$  bằng phép toán.

**Câu 4 (1 điểm):** Một máy bay cất cánh theo phương có góc nâng là  $23^0$  so với mặt đất. Hỏi muốn đạt độ cao 250m so với mặt đất thì máy bay phải bay lên một đoạn đường là bao nhiêu mét? (làm tròn đến mét)

**Câu 5 (1 điểm):** Một hỗn hợp dung dịch gồm nước và muối trong đó có 6% muối (về khối lượng). Hỏi phải thêm bao nhiêu kg nước vào 50kg dung dịch trên để có được một dung dịch mới có 3% muối.

**Câu 6 (1 điểm):** Một cửa hàng có hai loại quạt, giá tiền như nhau. Quạt màu xanh được giảm giá hai lần, mỗi lần giảm giá 10% so với giá đang bán. Quạt màu đỏ được giảm giá một lần 20%. Hỏi sau khi giảm giá như trên thì loại quạt nào rẻ hơn.

**Câu 7 (2,5 điểm):** Cho (O) đường kính AB. Lấy C thuộc (O), gọi E là trung điểm BC. Tiếp tuyến tại C của (O) cắt OE ở D.

- Chứng minh:  $\triangle ACB$  vuông và OE vuông góc BC.
- Chứng minh: DB là tiếp tuyến của (O).
- Kẻ CH vuông góc AB. Chứng minh:  $CB \cdot OC = OD \cdot HC$

Hết

**Câu 7 (2,5 điểm):** Cho (O) đường kính AB. Lấy C thuộc (O), gọi E là trung điểm BC. Tiếp tuyến tại C của (O) cắt OE ở D.

- Chứng minh:  $\triangle ACB$  vuông và OE vuông góc BC.
- Chứng minh: DB là tiếp tuyến của (O).
- Kẻ CH vuông góc AB. Chứng minh:  $CB \cdot OC = OD \cdot HC$

