

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – LỚP 9

Năm học: 2016 – 2017

MÔN: TOÁN 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính

a. $A = \sqrt{18} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{162} : \sqrt{2}$

b. $B = \sqrt{48} - 6\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{1}{2}\sqrt{300}$

c. $C = \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$

Bài 2: (3 điểm) Cho hai đường thẳng $(d_1): y = 2x$ và $(d_2): y = -x + 3$

a. Vẽ (d_1) và (d_2) trên

b. cùng một mặt phẳng tọa độ.

c. Điểm A có tọa độ $(1; 2)$ có thuộc (d_1) và (d_2) không? Vì sao?

d. Tìm m để đường thẳng $(d_3): y = (m-1)x + 2m$ đi qua điểm A.

Bài 3: (2 điểm) Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2} + \frac{2}{x-4}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0; x \neq 4$

a. Tính giá trị của biểu thức B khi $x = 16$

b. Rút gọn biểu thức $M = A : B$

c. Tìm các giá trị của x để $M < 1$.

Bài 4: (2,5 điểm) Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ kẻ tiếp tuyến AB với (O) (B là tiếp điểm). Đường thẳng đi qua B vuông góc với OA tại H và cắt đường tròn (O) tại C. Vẽ đường kính BD. Đường thẳng AO cắt đường tròn (O) tại hai điểm M và N (M nằm giữa A và N). Chứng minh:

a. $CD \parallel OA$

b. AC là tiếp tuyến của đường tròn (O)

c. Cho biết $R = 5\text{cm}$, $BC = 24\text{cm}$. Tính AB, OA.

d. Gọi I là trung điểm của HN. Từ H kẻ đường thẳng vuông góc với BI cắt BM tại E. Chứng minh: M là trung điểm của BE.

Bài 5: (0,5 điểm) Cho $x > \frac{1}{4}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{2x - \sqrt{x} + 8}{2\sqrt{x} - 1}$.