

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN 9

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2016 – 2017
Môn : TOÁN – LỚP 9

ĐỀ CHÍNH THỨC

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

Bài 1: (3,5đ) Tính:

a) $A = \sqrt{27} - \frac{1}{5}\sqrt{75} + \sqrt{12}$

b) $B = \sqrt{28 - 16\sqrt{3}} + \sqrt{13 - 4\sqrt{3}}$

c) $C = \sqrt{4 + \sqrt{15}} (\sqrt{10} - \sqrt{6})$

d) $D = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}} - \sqrt{\frac{2}{2 + \sqrt{3}}}$

Bài 2: (1,5đ) Cho biểu thức $M = \left(\frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 3} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 3} - \frac{3x + 3}{x - 9} \right) : \left(\frac{2\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x} - 3} - 1 \right)$

với $x \geq 0$ và $x \neq 9$

a) Rút gọn M.

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của M.

Bài 3: (1,5đ) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x$ có đồ thị là (d_1)

và hàm số $y = -x + 3$ có đồ thị là (d_2)

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Xác định các hệ số a, b của đường thẳng $(d_3): y = ax + b$. Biết (d_3) song song với (d_1) và (d_3) cắt (d_2) tại một điểm có hoành độ bằng 4.

Bài 4: (3,5đ) Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB . Vẽ các tiếp tuyến Ax , By của đường tròn (O) , trên đường tròn (O) lấy một điểm C sao cho $AC < BC$. Tiếp tuyến tại C của đường tròn (O) cắt Ax và By lần lượt tại E, F .

a) Chứng minh: $EF = AE + BF$.

(1đ)

b) BC cắt Ax tại D . Chứng minh: $AD^2 = DC \cdot DB$

(1đ)

c) Gọi I là giao điểm của OD và AC , OE cắt AC tại H , tia DH cắt AB tại K .
Chứng minh: $IK \parallel AD$

(0,75đ)

d) IK cắt EO tại M . Chứng minh: A, M, F thẳng hàng.

(0,75đ)

--- Hết ---