PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN 9

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
Môn: Toán 9
Năm học 2016 – 2017
Thời gian: 90 phút

Bài 1: (3,5 điểm) 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. $C=\sqrt{4+\sqrt{15}}\left(\sqrt{10}-\sqrt{6}\right)$

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

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

a. Rút gọn M
b. Tìm giá trị nhỏ nhất của M.

Bài 3: (1,5 điểm) Cho hàm số $y=\frac{1}{2}x$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y=-x+3$ có đồ thi 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 cắt (d_2) tại một điểm có hoành độ bằng 4.

Bài 4: (3,5 điểm) 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 và F.

a. Chứng minh: $EF=AE+BF$
b. BC cắt Ax tại D. Chứng minh: $AD^2=DC\cdot DB$
c. Gọi I là giao điểm của OD và AC, OE cắt AC tại H, tia AH cắt AB tại K. Chứng minh: IK // AD.
d. IK cắt OE tại M. Chứng minh: A, M, F thẳng hàng.

---Hết---