

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 5
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NH 2013 - 2014

MÔN : TOÁN - LỚP 9

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

(Học sinh làm bài vào giấy kiểm tra)

Bài 1:

(3 điểm)

Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = \sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2} - \frac{1}{3 + 2\sqrt{2}} ;$

b) $B = \left(\frac{1}{2}\sqrt{112} - \frac{2}{3}\sqrt{63} - \frac{3}{5}\sqrt{175} \right) \cdot \sqrt{\frac{1}{7}} ;$

c) $C = \sqrt{54 + 14\sqrt{5}} + \sqrt{14 - 6\sqrt{5}} .$

Bài 2:

(2 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy:

a) Xác định hàm số bậc nhất $y = ax + 3$ (D). Biết đồ thị của hàm số đi qua điểm $M(-2 ; 4)$.

b) Vẽ đồ thị (D) của hàm số $y = -\frac{1}{2}x + 3$ và đồ thị hàm số $y = 2x + 3$ (D') trên cùng

một mặt phẳng tọa độ.

c) Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D') bằng phép tính.

Bài 3:

(1,5 điểm)

Rút gọn các biểu thức sau:

a) $M = \frac{\sqrt{5+\sqrt{7}} + \sqrt{5-\sqrt{7}}}{\sqrt{5+3\sqrt{2}}}$;

b) $P = \left(\frac{1}{2\sqrt{a}-3} - \frac{\sqrt{a}}{2\sqrt{a}+3} + \frac{3+8\sqrt{a}}{9-4a} \right) : \frac{1}{2\sqrt{a}-3}$ với $a \geq 0$ và $a \neq \frac{9}{4}$.

Bài 4:

(3,5 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính $BD = 2R$, trên tiếp tuyến tại B của đường tròn (O) lấy

điểm A sao cho $BA = R$. Từ A vẽ tiếp tuyến AC của (O) (C là tiếp điểm và C khác B).

a) Tính độ dài OA theo R và chứng minh $OA \parallel DC$.

b) Gọi I là giao điểm của OA và BC. Chứng minh bốn điểm A, B, O, C thuộc cùng một

đường tròn và DC là tiếp tuyến của đường tròn tâm I bán kính IA.

b) Một đường thẳng qua C lần lượt cắt tia BA và tia BO tại N và M. Tính độ dài AN và OM theo R biết diện tích tam giác MBN bằng $\frac{9R^2}{4}$.

 HẾT