

**UBND QUẬN HOÀNG MAI
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 9

Năm học: 2016 – 2017

Môn: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút

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

1. Tính giá trị biểu thức B khi $x = \frac{1}{9}$
2. Đặt $M = A.B$. Tìm x để $M = \frac{\sqrt{x}+7}{2}$
3. So sánh M và M^2

Câu 2: (2,0 điểm) *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*

Trong một buổi liên hoan lớp 9A mời 15 khách tới dự. Vì lớp đã có 40 học sinh nên phải kê thêm một dãy ghế nữa và mỗi dãy ghế phải ngồi thêm 1 người mới đủ chỗ. Biết rằng mỗi dãy ghế đều có số người ngồi như nhau và không ngồi quá 5 người. Hỏi lớp học lúc đầu có bao nhiêu dãy ghế?

Câu 3: (2,0 điểm)

- 1) Cho phương trình $x^2 - 2(m-2)x + 2m - 5 = 0$ (1)
 - a. Chứng minh phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi m.
 - b. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Tìm m để x_1, x_2 thỏa mãn $x_1(1-x_2) + x_2(1-x_1) < 4$.

2) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3|x-1| + y = 18 \\ 2|x-1| - 3y = 1 \end{cases}$$

Câu 4: (3,5 điểm) Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O; 5cm) kẻ các tiếp tuyến MA, MB và cát tuyến MCD với đường tròn (C nằm giữa M và D; tia MC nằm giữa hai tia MO và MA). Gọi I là trung điểm của CD.

1. Chứng minh tứ giác MIOB nội tiếp
2. Chứng minh $MB^2 = MC.MD$
3. Cho $\widehat{BMA} = 60^\circ$. Tính thể tích hình tạo thành khi cho ΔMBO quay một vòng quanh MO.
4. Giả sử M cố định, đường tròn (O) không đổi và cát tuyến MCD thay đổi. Khi đó trọng tâm G của ΔBCD chạy trên đường nào?

Câu 5: (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \frac{b\sqrt{x-4} + a\sqrt{b-9}}{ab}$.

----- Hết -----

hoc360.net