

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG - MÔN TOÁN 9

Thời gian: 90 phút

Ngày 01/6/2020

Câu I (2 điểm)

1. Cho $x = 25$, hãy tính giá trị của biểu thức $Q = \frac{x-4}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0$

2. Rút gọn biểu thức $P = \frac{5\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} - \frac{3-\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} + \frac{6x}{4+x}$ với $x \geq 0; x \neq 4$

3. Tìm x để biểu thức $M=P.Q$ có giá trị lớn nhất.

Câu II (2,5 điểm)

1) **Giải bài toán bằng cách lập phương trình:** Một phân xưởng theo kế hoạch phải dệt 3000 tấm vải để làm khẩu trang phục vụ các đơn vị tuyến đầu chống dịch. Trong 8 ngày đầu họ đã thực hiện được đúng kế hoạch, những ngày còn lại do nhu cầu cung cấp tăng lên họ đã dệt vượt mức mỗi ngày 10 tấm, nên đã hoàn thành kế hoạch trước 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch mỗi ngày phân xưởng phải dệt bao nhiêu tấm vải?

2) Một téc nước hình trụ mà phía trong có đường kính đáy là 0,6m chiều cao 1m. Tính thể tích nước chứa đầy trong 45 téc như vậy?

Câu III (2 điểm)

1) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2\sqrt{x+1} - 3\sqrt{y-2} = 5 \\ 4\sqrt{x+1} + \sqrt{y-2} = 17 \end{cases}$$

2) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng d: $y = mx - \frac{1}{2}m^2 + m + 1$

a) Với $m=1$, xác định tọa độ giao điểm của d và (P)

b) Tìm các giá trị của m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 sao cho $|x_1 - x_2| = 2$

Câu IV (3 điểm)

Cho đường tròn (O; R) và điểm M ở ngoài (O). Qua M kẻ các tiếp tuyến MA, MB với (O) (A, B là các tiếp điểm). Gọi I là trung điểm của MA, BI cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là C.

1) Chứng minh tứ giác OAMB nội tiếp

2) Chứng minh $IA^2 = IB.IC$

3) Chứng minh $\widehat{CMA} = \widehat{IBM}$

Câu IV (0,5 điểm) Giải phương trình: $(x^2 - 5x + 1)(x^2 - 4) = 6(x - 1)^2$
