

TRƯỜNG THCS M.V.LÔMÔNÔXỐP

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1
KHẢO SÁT TOÁN 9 – HỌC KỲ 2
NĂM HỌC 2017 – 2018

Thời gian làm bài: 120 phút

Câu I (2 điểm): Cho biểu thức $P = \frac{2\sqrt{x} + 1}{x - \sqrt{x} + 2}$ và $Q = \frac{2x - 5\sqrt{x} - 1}{x - \sqrt{x} - 2} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 1} - \frac{\sqrt{x} - 1}{2 - \sqrt{x}}$

với $x \geq 0, x \neq 4$

- 1) Tính giá trị biểu thức P biết $\sqrt{x+11} - 6 = 0$
- 2) Rút gọn Q
- 3) Tìm các giá trị của x để biểu thức Q : P nhận giá trị nhỏ nhất

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

Bốn người góp cổ phần để kinh doanh. Số tiền người thứ hai góp bằng $\frac{4}{3}$ số tiền của người thứ nhất, người thứ tư góp nhiều hơn người thứ ba là 3 tỉ đồng. Biết tổng số tiền của người thứ hai và người thứ ba chiếm 48% cổ phần, tổng số tiền của người thứ hai và thứ tư là 15 tỉ đồng. Hỏi tổng số tiền mà bốn người góp được là bao nhiêu?

Câu III (2 điểm):

- 1) Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} (x-2)(y+3) = xy - 8 \\ (x-5)(y-1) = xy + 17 \end{cases}$$
- 2) Tìm m để đồ thị hàm số $y = mx + 2$ cắt đường thẳng $y = 3x - 2$ tại điểm A(x; y) thỏa mãn $xy = 8$.
- 3) Tìm m để phương trình $mx^2 - 2(2m+1)x + 3m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn nghiệm này gấp đôi nghiệm kia.

Câu IV (3,5 điểm): Cho ba điểm A, B, C nằm trên đường thẳng xy theo thứ tự đó. Vẽ đường tròn (O) đi qua B và C. Từ A vẽ hai tiếp tuyến AM và AN. Gọi I và H lần lượt là trung điểm của BC và MN

- 1) Chứng minh tứ giác AMIN nội tiếp đường tròn. Xác định tâm của đường tròn đó
- 2) Đường thẳng MI cắt đường tròn (O) tại D. Tứ giác BCDN là hình gì? Tại sao?
- 3) Cho $\tan \widehat{AIN} = \frac{6}{5}$, $AB = 6$, $AC = 24$. Tính diện tích ΔAMN
- 4) Chứng minh rằng tâm đường tròn ngoại tiếp ΔOIH nằm trên một đường thẳng cố định khi đường tròn (O) thay đổi.

Câu V (0,5 điểm): Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn $ab + bc + ca = 1$. Chứng

minh bất đẳng thức $\frac{a}{\sqrt{1+a^2}} + \frac{b}{\sqrt{1+b^2}} + \frac{c}{\sqrt{1+c^2}} \leq \frac{3}{2}$

hoc360.net