

ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10

MÔN TOÁN

(Thời gian làm bài: 120 phút)

Câu 1 (2đ):

Cho biểu thức $A = \frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{x-\sqrt{x}+3}{x\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{x+2}{x+\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0, x \neq 1$

1) Tính giá trị của B tại $X = \left(1 - \frac{5+\sqrt{5}}{1+\sqrt{5}}\right) \left(\frac{5-\sqrt{5}}{1-\sqrt{5}} - 1\right)$

2) Rút gọn A

3) Cho biết $P = \frac{A}{1-B}$. Tìm x nếu $P \leq 1$

Câu 2 (2đ): Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Cho một số có hai chữ số. Biết rằng tổng của chữ số hàng chục và hai lần chữ số hàng đơn vị là 12. Nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau thì sẽ được một số mới lớn hơn số ban đầu 27 đơn vị. Tìm số ban đầu.

Câu 3 (2đ):

1) Giải phương trình $2x - 5 + 3\sqrt{2x-1} = 0$.

2) Cho đường thẳng (d): $y = mx + m + 1$ và parabol (P): $y = x^2$.

Tìm các giá trị của m để (d) cắt (P) tại hai điểm có hoành độ là x_1, x_2 và thỏa mãn điều kiện:

a) $|x_1 - x_2| = 4$;

b) $|x_1| + |x_2| = 4$.

Câu 4 (3,5đ): Cho đường tròn (O; R) và một đường thẳng d không đi qua O, cắt đường tròn tại hai điểm A và B. Từ một điểm C ở ngoài đường tròn ($C \notin d$ và $CB < CA$), kẻ hai tiếp tuyến CM

Và CN với đường tròn (M thuộc cung nhỏ AB). Gọi H là trung điểm của AB, OH cắt CN tại K.

1) Chứng minh $KN \cdot KC = KH \cdot KO$

2) Chứng minh năm điểm M, H, O, N, C cùng thuộc một đường tròn.

3) Đoạn thẳng CO cắt (O) tại I (I nằm giữa O và C). Chứng minh điểm I cách đều các đường thẳng CM, CN, MN.

4) Một đường thẳng đi qua O và song song với MN cắt CM và CN lần lượt tại E và F. Xác định vị trí điểm C trên d sao cho diện tích tam giác CEF nhỏ nhất.

Câu 5 (0,5đ): Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a + 2b \geq 8$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = 2a + 3b + \frac{4}{a} + \frac{9}{b}$.

-----Hết-----

ĐÁP SỐ ĐỀ THI THỬ VÀO 10 MÔN TOÁN

Câu 1:

1) $B = \frac{6}{7}$

2) $A = \frac{2}{x + \sqrt{x} + 1}$

3) $0 \leq x < 1$ hoặc $x \geq 9$

Câu 2:

$\overline{ab} = 25$

Câu 3:

1) $x = 1$

2) a) $m \in \{-6; 2\}$

b) $m \in \{-4; 2\}$

Câu 4:

1) CM: ΔKNO đồng dạng ΔKHC

2) CM: $\Delta OHNC$ và $\Delta OHMC$ nội tiếp đường tròn đường kính OC

3) CM: I là tâm đường tròn nội tiếp ΔMNC

4) $MC = ME = R$

Câu 5:

$$P = \left(a + \frac{4}{a}\right) + \left(b + \frac{9}{b}\right) + (a + 2b)$$

$$P_{\min} = 18 \Leftrightarrow a = 2; b = 3$$