

ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN
TỔNG ÔN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1.

Cho biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{x-3\sqrt{x}+4}{x-2\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0; x \neq 4$.

- Tính giá trị của A khi $x = 9$.
- Rút gọn biểu thức B.
- Cho $P = \frac{B}{A}$. Tìm x để $|P| > P$.

Câu 2. Cho các biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}+2}{3-\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}+2}{x-5\sqrt{x}+6}$ và $Q = 1 - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0; x \neq 4; x \neq 9$

- Tính giá trị của biểu thức Q khi $x = 4 + 2\sqrt{3}$
- Rút gọn biểu thức $T = P : Q$
- Tìm x để $\frac{1}{T}$ có giá trị nguyên.

Câu 4. Cho hai biểu thức :

$P = \frac{a-9}{\sqrt{a}-3}$ và $Q = \frac{3}{\sqrt{a}-3} + \frac{2}{\sqrt{a}+3} + \frac{a-5\sqrt{a}-3}{a-9}$ với $a \geq 0, a \neq 9$

- Khi $a = 81$, tính giá trị biểu thức P.
- Rút gọn biểu thức Q.
- Với $a > 9$, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = P.Q$

Câu 5. Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = (2m+1)x - 2m$

- Xác định tọa độ giao điểm của (d) và (P) khi $m = 1$
- Tìm m để (d) và (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt $M(x_1; y_1)$ và $N(x_2; y_2)$ sao cho $y_1 + y_2 - x_1x_2 = 1$

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = 2mx - 2m + 1$

- Với $m = -1$. Hãy tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d).
- Tìm m để (d) và (P) cắt nhau tại 2 điểm phân biệt : $A(x_1; y_2); B(x_2; y_2)$ sao cho tổng các tung độ của hai giao điểm bằng 2.

Thầy Trần Ngọc Trường

ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN
CHỨNG MINH TRUNG ĐIỂM
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Từ điểm M nằm ngoài (O) dựng các tiếp tuyến MA, MB đến (O), (A, B là các tiếp điểm). Dựng dây AD//MB, nối DM cắt (O) tại C. Chứng minh: AC đi qua trung điểm R của MB.

Câu 2. Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O), ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

1. Chứng minh tứ giác AEHF nội tiếp.

2. Kẻ đường kính AK. Chứng minh $\triangle ADB \sim \triangle ACK$ rồi suy ra $AD \cdot AK = AC \cdot AB$.

3. Chứng minh $AK \perp EF$.

4. Gọi I là giao điểm của hai đường thẳng BC và EF. Từ F kẻ đường thẳng song song với AC cắt AI và AD lần lượt tại T và N. Chứng minh $FT = FN$.

Câu 4. Cho đường tròn (O;R) đường kính AB. Qua B kẻ tiếp tuyến Bx với đường tròn (O). Trên tia Bx lấy điểm M sao cho MA cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là D. Gọi E là trung điểm của đoạn AD.

a) Chứng minh: $AD \cdot AM = 4R \cdot R$

b) Chứng minh bốn điểm M, E, O, B cùng thuộc đường tròn

c) Kẻ BH vuông góc với OM tại H, BH cắt đường tròn (O) tại C. Chứng minh MC là tiếp tuyến của đường tròn (O)

d) Tia AH cắt đường tròn (O) tại Q. Chứng minh BQ đi qua trung điểm K của HM

Thầy Trần Ngọc Hà