

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm 01 trang)

Môn: Toán

Ngày thi: 23/12/2022

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

Câu I: (2,0 điểm).

Cho hai biểu thức: $H = \frac{4x-2}{\sqrt{x}+2}$ và $N = \frac{1}{\sqrt{x}+5} - \frac{7}{25-x}$, với $x \geq 0$; $x \neq 25$.

1) Tính giá trị của biểu thức H khi $x=16$.

2) Rút gọn biểu thức $K = N.H$.

Câu II: (2,0 điểm).

1) Rút gọn biểu thức: $A = \sqrt{12} + 3\sqrt{27} - \frac{1}{4}\sqrt{48}$.

2) Tìm x biết: $\sqrt{x}(1-4\sqrt{x}) + 1 - 4\sqrt{x} = 0$.

Câu III: (2,0 điểm).

1) Vẽ đồ thị hàm số $(d): y = x + 1$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy .

2) Cho hàm số bậc nhất $y = (4 - 2m)x + 2022$, với m là tham số và $m \neq 2$.

a) Với những giá trị nào của m thì hàm số nghịch biến?

b) Tìm giá trị của m biết đồ thị của hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2.

Câu IV: (3,5 điểm).

Cho đường tròn $(O; R)$, đường kính AB . Lấy điểm C thuộc đường tròn $(O; R)$ sao cho $AC > BC$. Kẻ đường cao CH của tam giác ABC ($H \in AB$), kéo dài CH cắt $(O; R)$ tại điểm D ($D \neq C$). Tiếp tuyến tại điểm A và tiếp tuyến tại điểm C của đường tròn $(O; R)$ cắt nhau tại điểm M . Gọi I là giao điểm của OM và AC .

a) Chứng minh bốn điểm M, A, O, C cùng thuộc đường tròn đường kính OM .

b) Hai đường thẳng MC và AB cắt nhau tại F .

Chứng minh $BC = 2.IO$ và DF là tiếp tuyến của $(O; R)$.

c) Chứng minh $AF.BH = BF.AH$.

Câu V: (0,5 điểm).

Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn $x^2 + y^2 = 1$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $B = \frac{(x+1)(y+1)(x+y)}{xy}$.

----- Hết -----

Họ tên thí sinh:.....SBD.....

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.