

Bài 1 (2 điểm)

1. Rút gọn các biểu thức sau:

a/ $5\sqrt{5} + \sqrt{20} - 3\sqrt{45}$

b/ $\frac{1}{\sqrt{5}-2} + \frac{1}{\sqrt{5}+2}$

2. Tìm x biết

a) $2\sqrt{x} - 1 = 3$

b) $\sqrt{4x-4} + \frac{1}{3}\sqrt{9x-9} = 12$

Bài 2 (2 điểm) Cho 2 biểu thức:

$$A = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}; B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2} + \frac{5\sqrt{x}-2}{x-4} \text{ với } x > 0; x \neq 4$$

a/ Tính giá trị của A khi $x = 25$

b/ Rút gọn B

c/ Tìm giá trị x nguyên thỏa mãn điều kiện xác định để biểu thức $P = \frac{A}{B}$ đạt giá trị lớn nhất.**Bài 3** (2 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = (m-1)x + 4$ ($m \neq 1$) có đồ thị là đường thẳng da/ Tìm m để đường thẳng d song song với đường thẳng $y = 2x + 1$.

b/ Vẽ đồ thị với m tìm được ở câu a.

c/ Đường thẳng d cắt trục Ox tại A, cắt trục Oy tại B. Tìm m để diện tích tam giác OAB bằng 2.

Bài 4 (3,5 điểm)1. Một cầu trượt trong công viên có độ dốc so với mặt đất là 28° và độ cao là 2,1m. Tính độ dài của mặt cầu trượt? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).2. Cho nửa đường tròn (O,R), đường kính AB. Trên nửa mặt phẳng chứa nửa đường tròn kẻ tiếp tuyến Ax với nửa đường tròn. Lấy điểm D thuộc tia Ax ($AD > R$). Tia BD cắt nửa đường tròn tại C.a/ Chứng minh: Tam giác ACB vuông và $BC \cdot BD = 4R^2$.b/ Tia phân giác của AOC cắt AD tại E, cắt AC tại I. Chứng minh: CE là tiếp tuyến của (O) và $ED = EA$ c/ Kẻ $CH \perp AB$ tại H. Gọi K là giao điểm của CH với BE.Chứng minh: $IK \parallel AB$.**Bài 5** (0,5 điểm)Cho các số thực dương x,y,z thỏa mãn: $xy + yz + xz = 1$.Tìm GTNN của biểu thức: $A = 10(x^2+y^2) + z^2$ *Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.*

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Họ tên, chữ kí của cán bộ coi