

Câu 1.(ID: 66969). (3,0 điểm) Cho hàm số $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + 2m$ (1) (m là tham số).

1. Khảo sát và vẽ đồ thị (C) của hàm số (1) khi $m = 1$.
2. Tìm m để đồ thị hàm số (1) có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có trọng tâm là điểm $G(0;-2)$.

Câu 2.(ID: 66970) (1,0 điểm)

Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x \ln^2 x$ trên đoạn $[e^{-3}; e]$

Câu 3.(ID : 66971) (2,0 điểm)

1. Giải phương trình: $\frac{1}{2} \log_{\sqrt{2}}(x+3) + \frac{1}{2} \log_2(x-1)^2 = \log_2(4x)$

2. Cho phương trình:

$$(\sqrt{5} + 1)^x + m(\sqrt{5} - 1)^x = 2^x \quad (\text{với } m \text{ là tham số})$$

Tìm m để phương trình có nghiệm thuộc đoạn $[0;1]$

Câu 4.(ID : 66972) (3,0 điểm) Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $\angle ACB = 30^\circ$. Mặt phẳng $(B'AC)$ tạo với mặt phẳng (ABC) một góc 60° .

1. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.
2. Xác định tâm và tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $A'.ABC$.
3. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $B'C$ và AB .

Câu 5.(ID: 66973) (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:

$$\begin{cases} x^2 - y^2 + 5x - 3y + 4 = 0 \\ \log_{12}(x-1) + \log_{12}(y-3) = 1 \end{cases}$$

-----Hết-----

Họ và tên..... SBD.....