TỈNH QUẢNG TRỊ | **Môn: TOÁN - Kh ối: D**

Thời gian làm bài: 180 phút, không kể thời gian phát đề

ĐỀ THI THỬ LẦN 2

PHẦN CHUNG (7 điểm)

Câu 1. (2điểm) Cho hàm số $y=-x^3+6x^2-9x+1$.

a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số.

b) Tìm m để đường thẳng $\Delta: y=(m^2-9)x+1$ cắt (C) tại ba điểm A,B,C sao cho $x_A<x_B<x_C$ và $AC=3AB$

Câu 2. (1 điểm) Giải phương trình: $\dfrac{\tan^2 x}{\sqrt{3}}=\dfrac{1+\cos x}{1-\sin x}$

Câu 3. (1 điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x^3+y^3-3(x^2+y^2)=2-3(x+y) \\ xy(x-2)(y-2)=4 \end{cases}$

Câu 4. (1 điểm) Tính : $I=\displaystyle\int_{-6}^{2}\frac{dx}{x-7\sqrt[3]{x+6}}$

Câu 5. (1 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật tâm O , SO vuông góc với đáy, $SA=a$. Các mặt phẳng $(SAB),(SBC)$ lần lượt hợp với đáy góc 45^0 và 60^0. Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$ và góc giữa AC với SB.

Câu 6. (1 điểm) Cho các số thực dương x,y thỏa mãn $x^2-y^2=1$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=\dfrac{x^2}{y^2}+\dfrac{y^2}{x^2}+2xy$

PHẦN RIÊNG (3 điểm) ***(Thí sinh chỉ làm một trong hai phần: A hoặc B)***

A. Theo chương trình chuẩn:

Câu 7a. (1 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy lập phương trình đường tròn (C) tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x+4y+6=0$ tại $A(2;-3)$ và cắt đường thẳng $\Delta': 3x-4y-11=0$ tại hai điểm B,C sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 7, biết tâm đường tròn (C) có tung độ dương.

Câu 8a. (1 điểm) Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): 4x+3y+2z+1=0$ và đường thẳng:

$a: \dfrac{x}{1}=\dfrac{y}{2}=\dfrac{z+2}{-2}$. Gọi φ là góc hợp bởi đường thẳng a và mặt phẳng (P). Tính $\cos\varphi$ và lập phương trình mặt phẳng (Q) chứa a sao cho góc giữa mặt phẳng (P) và mặt phẳng (Q) bằng φ.

Câu 9a. (1 điểm)

Cho khai triển: $P(x)=\left(\sqrt{x}+\dfrac{1}{2\sqrt[4]{x}}\right)^n=\displaystyle\sum_{k=0}^{n}C_n^k\left(\sqrt{x}\right)^{n-k}\left(\frac{1}{2\sqrt[4]{x}}\right)^k$ biết ba hệ số đầu tiên lập thành cấp số cộng. Tìm n và tìm các số hạng của khai triển nhận giá trị hữu tỷ $\forall x\in N^*$

B. Theo chương trình nâng cao:

Câu 7b. (1điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy tìm phương trình chính tắc của elip biết hai tiêu điểm cùng với hai đỉnh trên trục bé xác định một hình vuông và phương trình hai đường chuẩn là: $x=\pm 8$.

Câu 8b. (1 điểm)

Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho mặt phẳng (α): $4x-5y-3z-6=0$ và hai đường thẳng:

$\Delta_1: \dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-3}{-2}=\dfrac{z-1}{1}; \Delta_2: \dfrac{x}{1}=\dfrac{y}{2}=\dfrac{z+2}{-2}$. Chứng minh rằng Δ_2 nằm trong mặt phẳng (α) và tìm phương trình mặt cầu (S) có tâm I thuộc Δ_1, tiếp xúc với mặt phẳng (α) tại điểm K thuộc Δ_2

Câu 9b. (1 điểm)

Cho các số phức z thỏa mãn: $(2-z)^5=z^5$. Chứng minh rằng z có phần thực bằng 1.

----------------Hết----------------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Số báo danh của thí sinh:……………………………………………………..