BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2004**

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi : TOÁN , Khối A

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

Câu I (2 điểm)

Cho hàm số $y = \dfrac{-x^2 + 3x - 3}{2(x-1)}$ (1).

1) Khảo sát hàm số (1).
2) Tìm m để đường thẳng y = m cắt đồ thị hàm số (1) tại hai điểm A, B sao cho AB = 1.

Câu II (2 điểm)

1) Giải bất phương trình $\dfrac{\sqrt{2(x^2-16)}}{\sqrt{x-3}} + \sqrt{x-3} > \dfrac{7-x}{\sqrt{x-3}}$.

2) Giải hệ phương trình $\begin{cases} \log_{\frac{1}{4}}(y-x) - \log_4 \dfrac{1}{y} = 1 \\ x^2 + y^2 = 25. \end{cases}$

Câu III (3 điểm)

1) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hai điểm $A(0; 2)$ và $B(-\sqrt{3}; -1)$. Tìm tọa độ trực tâm và tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác OAB.
2) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi, AC cắt BD tại gốc tọa độ O. Biết A(2; 0; 0), B(0; 1; 0), S(0; 0; $2\sqrt{2}$). Gọi M là trung điểm của cạnh SC.

a) Tính góc và khoảng cách giữa hai đường thẳng SA, BM.

b) Giả sử mặt phẳng (ABM) cắt đường thẳng SD tại điểm N. Tính thể tích khối chóp S.ABMN.

Câu IV (2 điểm)

1) Tính tích phân $I = \int_1^2 \dfrac{x}{1+\sqrt{x-1}}\,dx$.

2) Tìm hệ số của x^8 trong khai triển thành đa thức của $\left[1 + x^2(1-x)\right]^8$.

Câu V (1 điểm)

Cho tam giác ABC không tù, thỏa mãn điều kiện $\cos 2A + 2\sqrt{2}\cos B + 2\sqrt{2}\cos C = 3$.
Tính ba góc của tam giác ABC.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

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