

Sáng tạo là vũ khí quan trọng nhất trong mọi cuộc chiến.

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**KỶ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC VÀ CAO ĐẲNG NĂM 2010**

**ĐỀ THI THỬ SỐ 8**

**MÔN: TOÁN - KHỐI A**

( **Thời gian:** 180 phút, *không tính thời gian giao đề* )

**I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (7,0 điểm)**

**Câu I:(2,0** Cho hàm số  $y = x^4 - 8x^2 + 7$

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số
2. Xác định tham số m để đường thẳng  $y=mx-9$  tiếp xúc với đồ thị hàm số..

**Câu II (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình:  $3 \tan^3 x - \tan x + \frac{3(1 + \sin x)}{\cos^2 x} = 8 \cos^2 \left( \frac{\pi}{4} - \frac{x}{2} \right)$ .

2. Giải hệ phương trình 
$$\begin{cases} x^3 y(1 + y) + x^2 y^2(2 + y) + xy^3 = 30 \\ x^2 y + x(1 + y + y^2) + y = 11 \end{cases}$$

**Câu III:(2,0 điểm**

1. Tính tích phân 
$$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin 3x \cdot \sin 4x}{\cot 2x + \tan x} dx$$

2. GTNN của  $P = (xyz + 1) \left( \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right) + \frac{x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{z}{x} - (x + y + z)$  trên miền  $x > 0, y > 0, z > 0$ .

**Câu IV:(1,0 điểm)** Cho hình vuông ABCD cạnh a, từ trung điểm H của cạnh AB dựng HS vuông góc mp(ABCD) sao cho góc giữa hai mp(SBC) và (ABCD) bằng  $60^\circ$ . Tính SH và khoảng cách từ H đến mp(SCD).

**II. PHẦN RIÊNG (3,0 điểm). Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần: A hoặc B.**

**A. Theo chương trình cơ bản**

**Câu Va:(2.0điểm).**

1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho điểm M(3;1), tìm phương trình đường thẳng qua M cắt hai nửa trục dương Ox, Oy tương tại A và B sao cho OA+OB đạt giá trị bé nhất.

2. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho 2 đường thẳng  $(d_1) : \frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{2}$ ,  $(d_2) : \begin{cases} x - 2y - 1 = 0 \\ y + z - 1 = 0 \end{cases}$  và mặt

phẳng (P) :  $x + y + z = 0$ . Tìm tọa độ điểm M ở trên đường thẳng  $(d_2)$  và tọa độ điểm N ở trên mp (P) sao cho đường thẳng đi qua M, N song song với đường thẳng  $(d_1)$  và  $MN = \sqrt{6}$ .

**Câu VI a:(1.0điểm)** Tìm hệ số của số hạng chứa  $x^5$  trong khai triển  $(1 + 3x)^n$  biết  $A_n^3 + 2A_n^2 = 100$

**B. Theo chương trình nâng cao**

**Câu Vb:(2.0điểm)**

1. Cho tam giác ABC có A(2;-3), B(3;-20) diện tích  $S = \frac{3}{2}$ , trọng tâm G nằm trên đường thẳng  $3x - y - 8 = 0$ . Tìm bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

2. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho A(10;2;-1) và đường thẳng  $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{3}$  lập phương trình mặt phẳng (P) qua A song song với d và khoảng cách từ d tới (P) lớn nhất.

**Câu Vlb:(1.0điểm)** Giải bất phương trình  $\frac{2^{x+1} - 3^x}{3^x - 2^x} \geq \frac{1}{2}$ .

**Yêu cầu thí sinh làm đúng thời gian quy định và không xem tài liệu khi làm bài.**

**Giám thị không cần coi thi.**

Sáng tạo là vũ khí quan trọng nhất trong mọi cuộc chiến.