

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 10

**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:(2,0điểm)** Cho hàm số  $y = x^3 - (m + 3)x^2 + 3mx - 2m$

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số khi  $m=1$

2. Xác định tham số  $m$  để đồ thị có hai điểm cực trị có hoành độ thỏa  $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} = \frac{4}{9}$

1. Giải phương trình:  $\sin 2x + 2\cos 2x = 1 + \sin x - 4\cos x$ .

2. Giải phương trình  $\sqrt[3]{x-1} + \sqrt[3]{x-2} = \sqrt[3]{2x-3}$

**Câu III:(2,0 điểm)**

1. Tính tích phân  $\int \frac{\frac{p}{3} \sin^3 x}{\frac{p}{4} \cos^3 x} dx$

2. Cho  $a, b, c > 0$  thỏa  $a \cdot b \cdot c = 1$  tìm GTNN của  $P = \frac{bc}{a^2(b+c)} + \frac{ca}{b^2(c+a)} + \frac{ab}{c^2(a+b)}$ .

**Câu IV:(1,0 điểm)** Cho hình hộp xiên ABCD.A'B'C'D' có tất cả các mặt đều là hình thoi cạnh  $a$ . các góc đỉnh A bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích hình hộp.

**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. Cho hai đường tròn có phương trình (C):  $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 4$ , (C'):  $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 16$  Chứng minh rằng (C), (C') cắt nhau, viết phương trình đường thẳng qua giao điểm của chúng.

2. Viết phương trình đường thẳng  $d$  qua  $A(3, -1, 1)$  nằm trong mặt phẳng (P):  $x - y + z - 5 = 0$  và hợp với đường thẳng

$\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{2}$  một góc  $45^\circ$ .

**Câu VI a:(1.0điểm)** Giải hệ phương trình  $\begin{cases} x - y = (\log_2 y - \log_2 x)(2 + x \cdot y) \\ x^3 + y^3 = 16 \end{cases}$

**B. Theo chương trình nâng cao**

**Câu Vb:(2.0điểm)**

1. Cho hình vuông ABCD với cạnh AB:  $2x + 3y - 3 = 0$ , CD:  $2x + 3y + 10 = 0$ . Biết tâm hình vuông nằm trên Ox, hãy viết phương trình hai cạnh còn lại

2. Tìm trên Ox điểm M cách đều đường thẳng  $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z+2}{2}$  và mp(P)  $2x - y - 2z = 0$ .

**Câu VI b:(1.0điểm)** Giải hệ phương trình  $\begin{cases} \log_3(x-y) = 1 - \log_3(x+y) \\ 4^{\frac{x+y}{y}} = 32 \end{cases}$

Hết.

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

**Good luck to you in the exam.**