

Th.s. NGUYỄN VĂN CƠ

CÁC ĐỀ THI

THEO HÌNH THỨC TỰ LUẬN

Môn

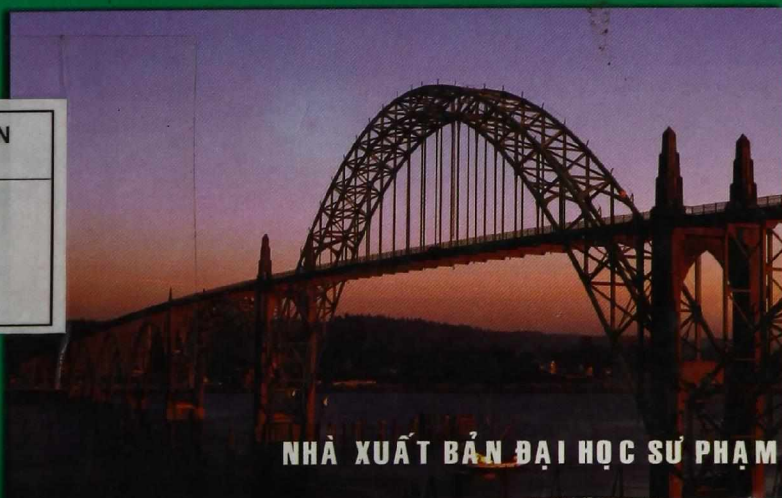
TOÁN

THI TUYỂN SINH VÀO CÁC TRƯỜNG
ĐẠI HỌC VÀ CAO ĐẲNG

TỪ NĂM HỌC 2002-2003 ĐẾN NĂM HỌC 2008-2009

Dùng cho học sinh ôn thi đại học và thi tốt nghiệp THPT

UYÊN
LIỆU



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM



TH.S. NGUYỄN VĂN CƠ

**CÁC ĐỀ THI THEO HÌNH THỨC TỰ LUẬN
MÔN TOÁN
THI TUYỂN SINH VÀO CÁC TRƯỜNG
ĐẠI HỌC VÀ CAO ĐẲNG
TỪ NĂM HỌC 2002 – 2003 ĐẾN NĂM HỌC 2008 - 2009**

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

H.S. NGUYEN VAN CU

9/4

CÁC ĐỀ THI THEO HÌNH THỨC TỰ LUẬN
MÔN TOÁN
THI TUYỂN SINH VÀO CÁC TRƯỜNG
ĐẠI HỌC VÀ CAO ĐẲNG
TỪ NĂM HỌC 2002 – 2003 ĐẾN NĂM HỌC 2008 - 2009

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

LỜI NÓI ĐẦU

Nhằm giúp các em học sinh chuẩn bị thi tuyển sinh vào các trường Đại học và Cao đẳng có thêm tài liệu tham khảo để luyện tập, chúng tôi xin trân trọng giới thiệu cuốn sách:

CÁC ĐỀ THI THEO HÌNH THỨC TỰ LUẬN MÔN TOÁN THI TUYỂN SINH VÀO CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC VÀ CAO ĐẲNG

TỪ NĂM HỌC 2002 – 2003 ĐẾN NĂM HỌC 2008 – 2009.

Cuốn sách gồm 3 phần:

Phần 1: Giới thiệu các đề thi Đại học và Cao đẳng môn Toán từ năm học 2002 – 2003 đến năm học 2008 – 2009.

Phần 2: Giới thiệu các đáp án của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Phần 3: Giới thiệu các đề thi tự luận môn Toán do các trường Cao đẳng tự ra trong kì thi vào tuyển sinh năm học 2007– 2008.

Các đề thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng năm học 2008 – 2009 đều bám sát chương trình sách giáo khoa phổ thông và theo đúng tinh thần chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Chúng tôi hi vọng cuốn sách sẽ là tài liệu tốt, giúp các em ôn luyện chuẩn bị cho kì thi Đại học và Cao đẳng năm học 2009 – 2010.

Chúc các em thành công !

Tác giả

PHẦN I
PHẦN ĐỀ THI

CÁC ĐỀ THI CÓ ĐÁP ÁN

ĐỀ SỐ 1

ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2008

Môn thi: TOÁN, khối A

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

Câu I (2 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{mx^2 + (3m^2 - 2)x - 2}{x + 3m}$ (1), với m là tham số thực.

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (1) khi $m = 1$.
2. Tìm các giá trị của m để góc giữa hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số (1) bằng 45° .

Câu II (2 điểm)

1. Giải phương trình $\frac{1}{\sin x} + \frac{1}{\sin\left(x - \frac{3\pi}{2}\right)} = 4 \sin\left(\frac{7\pi}{4} - x\right)$

2. Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x^2 + y + x^3y + xy^2 + xy = -\frac{5}{4} \\ x^4 + y^2 + xy(1 + 2x) = -\frac{5}{4} \end{cases}$$

Câu III (2 điểm)

Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $A(2; 5; 3)$ và đường thẳng

$$d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$$

1. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm A trên đường thẳng d .
2. Viết phương trình mặt phẳng (α) chứa d sao cho khoảng cách từ A đến (α) lớn nhất.

Câu IV (2 điểm)

1. Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{\operatorname{tg}^4 x}{\cos 2x} dx$

2. Tìm các giá trị của tham số m để phương trình sau có đúng hai nghiệm thực phân biệt: $\sqrt[4]{2x} + \sqrt{2x} + 2\sqrt[4]{6-x} + 2\sqrt{6-x} = m$ ($m \in \mathbb{R}$)

PHẦN RIÊNG –Thí sinh chỉ được làm 1 trong 2 câu: V.a hoặc V.b

Câu V.a. Theo chương trình KHÔNG phân ban (2 điểm)

1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, hãy viết phương trình chính tắc của elíp (E) biết rằng (E) có tâm sai bằng $\frac{\sqrt{5}}{3}$ và hình chữ nhật cơ sở

của (E) có chu vi bằng 20. *Thay $x = \frac{1}{2} \Rightarrow n = 12$*

2. Cho khai triển $(1 + 2x)^n = a_0 + a_1x + \dots + a_nx^n$, trong đó $n \in \mathbb{N}$ và các hệ số a_0, a_1, \dots, a_n thỏa mãn hệ thức $a_0 + \frac{a_1}{2} + \dots + \frac{a_n}{2^n} = 4096$. Tìm số lớn nhất trong các số a_0, a_1, \dots, a_n . *\checkmark a Max $a_8 = C_{12}^8 \cdot 2^8$*

Câu V.b. Theo chương trình phân ban (2 điểm)

1. Giải phương trình $\log_{2x-1}(2x^2 + x - 1) + \log_{x+1}(2x - 1)^2 = 4$

2. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh bên bằng $2a$, đáy ABC là tam giác vuông tại A, $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$ và hình chiếu vuông góc của đỉnh A' trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của cạnh BC. Tính theo a thể tích khối chóp $A'.ABC$ và tính cosin của góc giữa hai đường thẳng $AA', B'C'$.

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2008

Môn thi: TOÁN, khối B

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

Câu I (2 điểm)

Cho hàm số $y = 4x^3 - 6x + 1$ (1).

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (1).

2. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số (1), biết rằng tiếp tuyến đó đi qua điểm $M(-1; -9)$

Câu II (2 điểm)

1. Giải phương trình