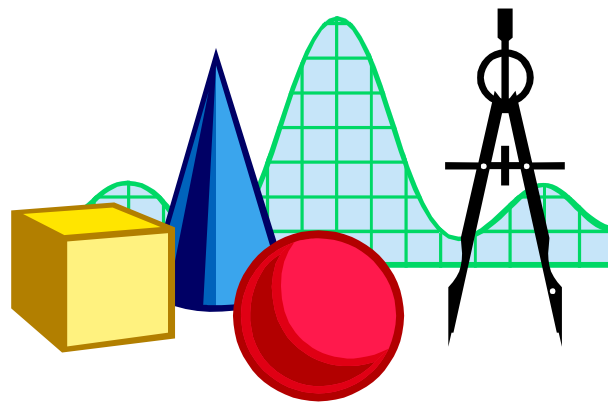




PHẦN II:

**TUYỂN TẬP CÁC ĐỀ THI HỌC KÌ I
MỘT SỐ SỞ GIÁO DỤC TRÊN TOÀN QUỐC**



SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẢNG NGÃI

KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2012-2013
MÔN: TOÁN - LỚP 12
Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể giao đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

I/ PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH: (7.0 điểm)

Câu 1: (3.0 điểm)

Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 + 3x - 2$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số đã cho.
- 2) Dựa vào đồ thị (C), biện luận theo m số nghiệm của phương trình sau: $x^3 - 3x + m = 0$.

Câu 2: (1.0 điểm)

Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = (x^2 - 3)e^x$ trên đoạn $[0; 2]$.

Câu 3: (3.0 điểm)

Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông tại B . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = 2a$, $AB = BC = 2\sqrt{3}a$. Gọi I là trung điểm của cạnh SC .

- 1) Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.
- 2) Trên cạnh SB lấy điểm M sao cho $SM = \frac{2}{3}SB$. Tính thể tích khối tứ $SAMI$.
- 3) Chứng minh rằng I là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$. Tính diện tích mặt cầu và thể tích khối cầu được tạo nên bởi mặt cầu đó.

II/PHẦN RIÊNG:(3.0 điểm)

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần riêng. (Phần A hoặc phần B)

Phần A. Theo chương trình chuẩn

Câu 4a: (1.0 điểm)

Tính đạo hàm của hàm số : $y = x^3 \cdot e^{1+\ln x^2}$

Câu 5a: (2.0 điểm)

- 1) Giải phương trình: $9^x - 3^{2+x} + 8 = 0$.
- 2) Giải bất phương trình: $\log_{\frac{1}{2}} \frac{x+1}{3-x} \geq 0$.

Phần B. Theo chương trình nâng cao

Câu 4b: (1.0 điểm)

Cho hàm số $y = e^{-\sin x}$. Chứng minh rằng: $y' \cdot \cos x - y \cdot \sin x + y'' = 0$.

Câu 5b: (2.0 điểm)

- 1) Giải bất phương trình: $\left(\frac{3}{2}\right)^{2x^2-3x} > \frac{2}{3}$.
- 2) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} \log_3(2x-1) = y \\ \log_{\sqrt{2}} \sqrt{3^y + 1} + 2 \log_4(x+2) = 4 \end{cases}$$

Hết

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

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

Câu I (3,0 điểm)

Cho hàm số $y = x^3 - 4x^2 + 4x$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số đã cho.
- 2) Dựa vào đồ thị (C), hãy biện luận theo m số nghiệm của phương trình $x^3 - 4x^2 + 4x + m = 0, m \in \mathbb{R}$

Câu II (2,0 điểm)

- 1) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 10$ trên đoạn $[-3; 1]$.
- 2) Giải phương trình $5^{2x+1} - 11 \cdot 5^x + 2 = 0$.

Câu III (2,0 điểm)

Cho hình chóp S.ABC có $SA = SB = SC = a$, cạnh bên nghiêng với mặt phẳng đáy một góc bằng 60° . Mặt đáy ABC là tam giác vuông cân tại A.

- 1) tính thể tích khối chóp S.ABC theo a.
- 2) Xác định tâm và tính thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho theo a.

II. PHẦN RIÊNG (3,0 điểm)

Học sinh chỉ được làm một trong hai phần sau:

1. Theo chương trình chuẩn chọn Câu IV.a và Câu V.a:

Câu IV.a (2,0 điểm)

- 1) Rút gọn biểu thức $A = \left(a^{\frac{1}{3}} - b^{\frac{2}{3}} \right) \left(a^{\frac{2}{3}} + a^{\frac{1}{3}} b^{\frac{2}{3}} + b^{\frac{4}{3}} \right)$, với $a, b > 0$.
- 2) Giải phương trình $\log_{\sqrt{2}} x + 3 \log_2 x + \log_{\frac{1}{2}} x = 2$.

Câu V.a (1,0 điểm)

Cho hình nón đỉnh S, bán kính đường tròn đáy bằng a. Thiết diện của hình nón qua đỉnh S là tam giác SAB và cách O một khoảng bằng $\frac{a}{3}$, góc BAO bằng 30° với O là tâm của đường tròn đáy.

Tính thể tích khối nón đã cho theo a.

2. Theo chương trình Nâng cao chọn Câu IV.b và Câu V.b:

Câu IV.b (2,0 điểm)

- 1) Rút gọn biểu thức $A = \left(a^{\frac{1}{4}} - b^{\frac{1}{4}} \right) \left(a^{\frac{1}{4}} + b^{\frac{1}{4}} \right) \left(a^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}} \right)$, với $a, b > 0$
- 2) Giải phương trình $\log_4^2(x+1)^2 + \log_2(x+1)^3 = 10$.

Câu V.b (1,0 điểm)

Cho hình nón đỉnh S, chiều cao $SO = a$. với O là tâm của đường tròn đáy. Thiết diện của hình nón qua đỉnh S là tam giác SAB và cách O một khoảng bằng $\frac{a}{2}$, góc BAO bằng 60° . Tính thể tích khối nón đã cho theo a.

===== **Hết** =====

(Đề thi có 01 trang)

Ngày kiểm tra: 13/12/2012
Thời gian làm bài : 90 phút

I.PHẦN CHUNG CHO CÁC THÍ SINH

Câu I: (3,0 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 + 1$.

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số
- 2) Xác định m để phương trình $x^4 - 2x^2 + 4 - m = 0$ có bốn nghiệm phân biệt

Câu II (3,0 điểm)

Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC), đáy ABC là tam giác đều, cạnh a và SB = $a\sqrt{2}$

- 1) Tính thể tích khối chóp S.ABC theo a
- 2) Tính diện tích mặt cầu qua các đỉnh hình chóp S.ABC theo a
- 3) Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC, theo a

Câu III: (1 điểm) Tìm cực trị của hàm số $y = \frac{x}{\ln x}$

II PHẦN RIÊNG (3,0 điểm)

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần 1 hoặc phần 2)

1. Theo chương trình Chuẩn:

Câu IV.a (2,0 điểm)

- 1) Giải phương trình $9^{x+1} + 324.3^{x-2} + 27 = 0$
- 2) Giải bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 4x + 3) + \log_2(7 + x) < 0$.

Câu V.a: (1,0 điểm) Tìm các tiệm cận của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{1-x}{x-2}$

2.Theo chương trình Nâng cao:

Câu IV.b: (2,0 điểm)

- 1) Giải phương trình $\log_2^2 x + 7.\log_2(4x) - 22 = 0$
- 2) Giải bất phương trình $e^x + x - 1 < 0$

Câu V.b (1,0 điểm) Tìm tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{3-x-x^2}{x-1}$

-----**HẾT**-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO AN GIANG	ĐỀ THI HỌC KỲ I Năm học: 2012- 2013 Môn: TOÁN 12 Thời gian: 150 phút (Không kể thời gian phát đề) (Đề chung cho cả chương trình Chuẩn và Nâng cao)
SBD:..... SỐ PHÒNG:....	

ĐỀ CHÍNH THỨC

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (8,0 điểm)

Bài 1: (3,0 điểm) Cho hàm số

$$y = -x^4 + 2mx^2 - 2 \quad (1)$$

- a) Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số (1) khi $m = 2$.
- b) Tìm m để hàm số (1) có cực đại tại $x = 0$.

Bài 2: (1,0 điểm)

Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ trên đoạn $[-1;1]$. Từ đó suy ra:

$$\left| \frac{\cos a + 1}{\cos a - 2} \right| \leq 2 \text{ với mọi } a.$$

Bài 3: (2,0 điểm)

- a) Rút gọn: $A = \log_3 25 \cdot \log_4 3^3 \cdot \log_5 2$.
- b) Giải phương trình: $3 \cdot 9^{x^2-1} - 4 \cdot 3^{x^2} + 9 = 0$.

Bài 4: (2,0 điểm) Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có độ dài cạnh đáy bằng a . Tam giác SAB vuông cân tại S.

- a) Tính thể tích khối chóp S.ABC theo a .
- b) Từ B kẻ đường cao BH của tam giác ABC. Tính theo a thể tích khối tứ diện HSBC, từ đó suy ra khoảng cách từ H đến mặt phẳng (SBC).

B. PHẦN TỰ CHỌN (Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau): (2,0 điểm)

Phần I:

Bài 5.I:

- a) (1,0 điểm) Giải phương trình: $\log_2(x+1) - \log_2(x-1) = 2$
- b) (1,0 điểm) Tìm điểm cực trị hàm số: $y = \ln \frac{x-1}{x^2+3}$

Phần II:

Bài 5.II:

- a) (1,0 điểm) Giải phương trình: $\log_2(x+1) - \log_2(x-1) = 2$
- b) (1,0 điểm) Tính $A = \left(0,5^{\sqrt{2}}\right)^{\sqrt{8}} \cdot \log_4 \frac{1}{2}$

----- Hết -----

MÔN: TOÁN - LỚP12

Thời gian làm bài: 90 phút (Không tính thời gian giao đề)

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

Câu I (2,5 điểm)

Cho hàm số $y = f(x) = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 3$.

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình $f''(x) = 0$.

Câu II (1,5 điểm)

- 1) Cho hàm số $y = \frac{x^2 + m}{x}$ (m là tham số). Xác định m để hàm số đồng biến trên mỗi khoảng xác định của nó.

- 2) Giải phương trình: $4^{x+\frac{1}{2}} - 4^{\frac{1}{2}-x} = 3$.

Câu III (3,0 điểm)

Cho khối chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a , đường cao SH và mặt bên tạo với đáy một góc 60° . Gọi M là trung điểm của đoạn SB.

- 1) Tính thể tích khối chóp S.ABCD.
- 2) Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.
- 3) Gọi O là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD, tính tỉ số thể tích hai khối chóp M.ABH và S.AMO.

II. PHẦN RIÊNG (3,0 điểm):

Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần (phần 1 hoặc phần 2)

1. Theo chương trình chuẩn

Câu IVa (3,0 điểm)

- 1) Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 + (m+3)x^2 + 1 - m$ (m là tham số). Xác định m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$.
- 2) Giải bất phương trình: $\log_2(5x+10) + \log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 6x + 8) \leq 0$.
- 3) Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x^2\sqrt{x^3 - 1}$.

2. Theo chương trình nâng cao

Câu IVb (3,0 điểm)

- 1) Tìm các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = -x + \ln 2x$.
- 2) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2\log^2 x - 2\log^2 y = 5\log^2 2 \\ xy = 2 \end{cases}$
- 3) Cho hàm số $y = e^{-\sin x}$. Chứng minh rằng: $y'' = y \sin x - y' \cos x$.

----- Hết -----

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

Câu 1. (3,0 điểm) Cho hàm số $y = f(x) = -x^4 + 2x^2 + 1$ (1)

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số (1).
- 2) Tìm m để phương trình $x^4 - 2x^2 + \log_3 m = 0$ có 4 nghiệm phân biệt.

Câu 2. (1,5 điểm)

- 1) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = \frac{-2x-1}{x+1}$ biết tiếp tuyến song song với đường thẳng d: $y = -x + 4$.
- 2) Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 3$ trên đoạn $[-2; 2]$.

Câu 3. (2,5 điểm)

Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông cạnh a , góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60° .

- 1) Tính thể tích khối chóp S.ABCD theo a
- 2) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của cạnh đáy AB và cạnh bên SD. Tính thể tích khối chóp CDNM.

II. PHẦN RIÊNG (3,0 điểm)

Thí sinh được chọn một trong hai phần sau:

1. Theo chương trình Chuẩn

Câu 4.

- 1) (1,5 điểm) Giải phương trình: $3\log_3(2x-1) - \log_{\sqrt{3}}(x-1) = 2$.
- 2) (1,5 điểm) Giải phương trình: $(\sqrt{2}+1)^x + (\sqrt{2}-1)^x - 2\sqrt{2} = 0$.

2. Theo chương trình Nâng cao

- 1) (2,0 điểm) Giải phương trình: $4^{\sqrt{x-2}} + 16 = 10.2^{\sqrt{x-2}}$.
- 2) (1,0 điểm) Tìm m để phương trình $\lg(x^2 + mx) - \lg(x-1) = 0$ có nghiệm.

----- Hết -----

I/ PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH: (5,0 điểm)

Câu 1: (3,0 điểm)

Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 6x^2 + 12x - 6$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số đã cho.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x = 2$.

Câu 2: (2,0 điểm)

- 1) Cho hàm số $y = x^4 + 2mx^2 + 9$, với m là tham số thực. Tìm các giá trị của m để đồ thị hàm số đã cho và trục hoành có 4 giao điểm phân biệt.
- 2) Cho hình chóp tam giác S.ABC có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC), góc giữa đường thẳng SC với mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Biết đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $BA = BC = a$, với a là số thực dương cho trước. Tính thể tích khối chóp S.ABC theo a .

II. PHẦN RIÊNG- PHẦN TỰ CHỌN (2,5 điểm)

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc phần B)

Phần A (Theo chương trình Chuẩn)

Câu 3: (2,5 điểm)

- 1) Cho hình nón tròn xoay có chiều cao bằng 8 (cm) và độ dài đường sinh bằng 10 (cm). Tính bán kính r của đường tròn đáy hình nón tròn xoay đã cho. Tính diện tích toàn phần của hình nón tròn xoay đã cho.
- 2) Giải phương trình $3^{2x+1} = 8.3^x + 3$.

Phần B (Theo chương trình Nâng cao)

Câu 3b: (2,5 điểm)

- 1) Cho mặt cầu (S) có tâm O và bán kính bằng R. Cho mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng $r = 9$ (cm), biết khoảng cách từ tâm O đến mặt phẳng (P) bằng $d = 12$ (cm). Tính bán kính R của mặt cầu (S) đã cho. Tính diện tích của mặt cầu (S) đã cho.
- 2) Cho hai hàm số $y = \frac{3x-5}{x+1}$ có đồ thị là (E) và $y = x^2 + m$ có đồ thị là (P), với m là tham số thực. Tìm các giá trị của m để đồ thị (E) tiếp xúc với đồ thị (P).

----- Hết -----

Họ và tên thí sinh:..... Chữ ký giám thị 1:.....
Số báo danh:.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỒNG THÁP

KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I

Năm học 2012- 2013

Môn thi: TOÁN – Lớp 12

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Ngày thi: 14/12/2012

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm có 01 trang)

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

Câu I (3,0 điểm). Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 1$ (1)

- 1) Khảo sát và vẽ đồ thị (C) của hàm số (1).
- 2) Với giá trị nào của m thì phương trình $x^4 - 2x^2 - m = 0$ có 2 nghiệm.

Câu II (2,0 điểm).

1) Tính giá trị biểu thức $M = \frac{(\sqrt{a})^4}{a^{5-\sqrt{2}} \cdot a^{-3+\sqrt{2}}} + \log_5 125, (a > 0)$.

2) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 7$ trên đoạn $[-2; 2]$.

Câu III (2,0 điểm). Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên SA và mặt đáy bằng 60° .

- a) Tính thể tích khối chóp S.ABCD theo a .
- b) Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.

II. PHẦN RIÊNG- PHẦN TỰ CHỌN (3,0 điểm)

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần 1 hoặc phần 2)

1. Theo chương trình Chuẩn

Câu IV.a (2,0 điểm).

1) Giải phương trình: $\log_2(x - 5) + \log_2(x + 2) = 3$.

2) Giải bất phương trình: $\left(\frac{1}{3}\right)^x + \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}} > 12$.

2. Theo chương trình Nâng cao

Câu IV.b (2,0 điểm).

1) Cho hàm số $y = \ln\left(x + \sqrt{x^2 + 1}\right)$, chứng minh rằng: $\frac{1}{y} = \sqrt{x^2 + 1}$.

2) Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng d: $2x - y + m = 0$, định m để đường thẳng d cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho độ dài AB ngắn nhất.

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

----- Hết -----

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....
Chữ ký giám thị:.....

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

I. PHẦN CHUNG DÀNH CHO MỌI THÍ SINH (3 câu, từ câu 1 đến câu 3)

Câu 1 (3,0 điểm)

Cho hàm số: $y = \frac{-2x + 3}{x + 1}$

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số. Gọi đồ thị đó là (C).
2. Xác định a để đường thẳng $d: y = ax - 2$ là tiếp tuyến của đồ thị (C).

Câu 2 (3,0 điểm)

1. Giải phương trình: $25^x - 5^{x+1} - 6 = 0$.
2. Giải phương trình: $\log_{\sqrt{2}} x = \log_2(x + 2) + 1$.
3. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = \sqrt{25 - x^2}$.

Câu 3 (1,0 điểm)

Tìm m để phương trình: $m(\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}) = 2(\sqrt{4-x^2} - \sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}) - 3m$ có nghiệm.

II. PHẦN RIÊNG: Thí sinh chọn một trong 2 phần: phần A hoặc phần B

Phần A: Theo chương trình chuẩn

Câu 4a (2,0 điểm)

Cho hình chóp S.ABC có đáy AB là tam giác đều cạnh $2a$, SAB là tam giác đều và mặt phẳng (SAB) vuông góc với mặt phẳng (ABC).

1. Tính thể tích khối chóp S.ABC theo a .
2. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC theo a .

Câu 5a (1,0 điểm)

Tính $\int 8x(x^2 + 1)^3 dx$

Phần B: Theo chương trình nâng cao

Câu 4b (2,0 điểm)

Cho hình chóp S.ABC có đáy AB là tam giác đều cạnh $2a$, SAB là tam giác đều và mặt phẳng (SAB) vuông góc với mặt phẳng (ABC).

1. Tính thể tích khối chóp S.ABC theo a .
2. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC theo a .

Câu 5b (1,0 điểm)

Tính $\int x(3x + \sin x) dx$

----- Hết -----

Đề chính thức

MÔN: TOÁN LỚP 12

Thời gian: 150 phút (Không kể thời gian phát đề)

I. PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (7,5 điểm)

Câu 1 (3,0 điểm)

Cho hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 9)x^2 + 10$.

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số khi $m = 1$.
- 2) Với những giá trị nào của m thì đồ thị của hàm số có ba điểm cực trị,

Câu 2 (3,0 điểm)

- 1) Tìm các tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số: $y = f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{2x^2 - x}$.
- 2) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = f(x) = \frac{x + 2}{x^2 + x + 2}$ với $x \in [-1; 1]$.
- 3) Tìm cực trị của hàm số: $y = f(x) = (1 - x^2)x^2$.

Câu 3 (2,0 điểm) Một hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a , hai mặt bên (SAB) và (SAD) vuông góc với đáy, góc giữa SC và mặt (SAB) là α với $0 < \alpha < \frac{\pi}{4}$.

- 1) Chứng minh rằng: $\widehat{CSB} = \alpha$.
- 2) Tính theo a và α thể tích của khối chóp S.ABCD.

II. PHẦN RIÊNG (2,0 điểm)

Thí sinh chỉ được chọn một phần riêng thích hợp, nếu làm cả hai phần riêng thì cả hai phần riêng đều không được chấm.

1. Theo chương trình Chuẩn:

Câu 4a (1,0 điểm) Tìm m để hàm số $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + (2m - 5)x + 2011$ nghịch biến trên tập xác định của nó.

Câu 5a (1,0 điểm) Cho hàm số $y = x \cos x$ có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $x_0 = \frac{\pi}{2} \in (C)$.

2. Theo chương trình Nâng cao:

Câu 4b (1,0 điểm) Chứng minh hàm số $y = f(x) = \frac{x}{x + 1}$ đồng biến trên mỗi khoảng xác định của nó, từ đó chứng minh:

$$\frac{|a + b|}{1 + |a + b|} \leq \frac{|a|}{1 + |a|} + \frac{|b|}{1 + |b|}.$$

Câu 5b (1,0 điểm) Viết các phương trình tiếp tuyến của đường cong (C): $y = x^3 - 4x^2 + 4x$, biết các tiếp tuyến này vuông góc với đường thẳng d: $y = x$.

----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

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

Chữ ký giám thị 1: Chữ ký giám thị 1:

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO QUẢNG BÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2010 - 2011

MÔN: TOÁN LỚP 12 THPT

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian 90 phút (không kể thời gian giao đề)

PHẦN CHUNG (7,0 điểm)

Câu I (4,0 điểm)

Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2$.

- a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số.
- b) Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C), biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d : y = -9x + 27$.

Câu II (3,0 điểm)

Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên $2a$.

- a) Tính thể tích của khối chóp.
- b) Xác định tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.
- c) Tính diện tích mặt cầu và thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

PHẦN RIÊNG (3,0 điểm)

A. Chương trình Chuẩn.

Câu III.a (2,0 điểm)

- a) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x$ trên đoạn $[-4; 4]$.
- b) Giải phương trình: $\log_2(x + 1) - \log_{\frac{1}{2}}(x + 3) = \log_2(x + 7)$.

Câu IV.a (1,0 điểm)

Tìm nguyên hàm của hàm số: $y = \frac{(\ln^2 x + 4 \ln x + 4)^2}{x}$.

B. Chương trình Nâng cao.

Câu III.b (2,0 điểm)

- a) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ trên đoạn $[-1; 2]$.
- b) Giải phương trình: $\log_2^2 x - 5\log_2 \frac{4}{x^2} + 13\log_2 4 = 0$.

Câu IV.b (1,0 điểm)

Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số: $y = \frac{4m^2x^2 - (4m^2 - 1)x + 2m}{x - 1}$ có tiệm cận đứng và tiệm cận xiên, đồng thời đường tiệm cận xiên tạo với đường thẳng $y = 0$ một góc 45° .

———— Hết ————

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO QUẢNG BÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2009 - 2010

MÔN: TOÁN LỚP 12 THPT

ĐỀ CHÍNH THỨC

CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN

*Thời gian 90 phút (không kể thời gian giao đề)***Câu I (4,0 điểm)**Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2$.

1. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số.
2. Viết phương trình tiếp tuyến với (C) tại điểm trên (C) có tung độ bằng 3.

Câu II (3,0 điểm)

1. Cho hàm số $f(x) = e^{\sin x} \cos 2x$. Tính $f'(\frac{\pi}{4})$.
2. Giải phương trình $4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 16 = 0$.
3. Giải bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 5x + 4) \geq -2$.

Câu III (3,0 điểm)Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60° .

1. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.
2. Tính diện tích xung quanh của hình nón đỉnh S đáy là hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC .
3. Xác định tâm và tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.

———— Hết ————