

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12

Đề 1
Thời gian: 90 phút

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: y = -4x$
- 3) Dựa vào đồ thị (C) biện luận theo m số nghiệm của phương trình $2x^3 + 9x^2 = m$ (m là tham số thực).

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$y = x^4 - 4x^3 + 4x^2 - 1 \text{ trên đoạn } \left[-1; \frac{3}{2}\right].$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{\frac{-1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a . Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

TRƯỜNG THPT VẠN XUÂN
ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12

Đề 2
Thời gian: 90 phút

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: y - 4x - 5 = 0$
- 3) Tìm tập giá trị thực của tham số m để đường thẳng: $y = mx - 1$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \ln x - \ln(x^2 + 1) \text{ trên đoạn } \left[\frac{1}{2}; 2\right].$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $B = \sqrt{2^{\frac{1}{\log_2 9}} + 3^{\frac{1}{\log_3 16}}}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4 8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a . Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

SƯU TẦM : LÊ QUANG CHIẾN 0904137261-0944553764

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12****Đề 2
Thời gian: 90 phút****Bài 1 (4điểm)****Câu 1:** Cho hàm số: $y = \frac{1}{2}x^3 + \frac{3}{4}x^2 - 3x - 1$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 3) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d_1: y = -3x + 3$

Câu 2: Tìm m để đường thẳng $(d_m): y = mx - 2m + 3$ cắt đồ thị (C) $y = \frac{x+1}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương .**Câu 3:** Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = e^x + e^{-x} \text{ trên đoạn } \left[\ln \frac{1}{2}; \ln 2 \right]$$

Bài 2 (4điểm)**Câu 1:** Tính giá trị của biểu thức: $A = \left(\frac{1}{27} \right)^{\frac{1}{3} \log_3 8} \left(3 \log_2 (\log_4 16) + \log_{\frac{1}{2}} 2 \right)$ **Câu 2:** Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4 (x+3) - \log_4 (x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{\frac{-1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)**Câu 1:** Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .**Câu 2:** Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 3
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $y = \frac{x}{4} + 2010$

Câu 2: Xác định giá trị thực của tham số m để hàm số: $y = x^3 - 3(2m-1)x^2 + 4$ đạt cực tiểu tại $x = 2$.

Câu 3: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \sqrt{25-x^2} \text{ trên đoạn } [-3;3].$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{\log_2 24 - \frac{1}{2} \log_2 72}{\log_3 18 - \frac{1}{3} \log_3 72}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{\frac{-1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 4
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = x^4 - 2(m + 1)x^2 - 3m$ có đồ thị (C_m) (m là tham số thực).

- 1) Tìm tập giá trị của m để (C_m) cắt trục tung tại điểm $A(0; -3)$. Khảo sát và vẽ đồ thị (C) của hàm số tại m vừa tìm được.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình $f''(x) = 0$.
- 3) Dựa vào đồ thị (C) , biện luận theo k số nghiệm của phương trình $x^4 - 4x^2 = k$.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 4x + 5} \text{ trên đoạn } [-4; 3].$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{\log_2 4 + \log_2 \sqrt{10}}{\log_2 2 + 3\log_2 2} \log_{27} (\log 1000)$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x + 3) - \log_4(x - 1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a . Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 5
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = \frac{1}{3}x^3 + 2(m+1)x^2 + 3(m+1)x + m - 1$ (1) có đồ thị (C_m) (m là tham số thực).

- 1) Tìm tập giá trị của m để đồ thị (C_m) cắt trục Oy tại điểm có tung độ $y = -1$. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số (1) với m vừa tìm được.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d : y + 3x = 0$
- 3) Tìm tập giá trị của m hàm số nghịch biến trên R.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \ln^2 x - 2 \ln x - 3 \text{ trên đoạn } [1; e^3].$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Cho $a = \log_3 15, b = \log_3 10$. Hãy tính $\log_{\sqrt{3}} 50$ theo a và b.

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{\frac{-1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 6
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = \frac{mx+1}{x-m}$ (1) có đồ thị (C_m) .

- 1) Tìm tập các giá trị thực của m để (C_m) đi qua điểm $A(1;-3)$, khảo sát và vẽ đồ thị (C) của hàm số (1) với m vừa tìm được.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho tại giao điểm của nó với 2 trục tọa độ.
- 3) Tìm tập các giá trị của m để $d_m : y = mx + 2$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 7 \text{ trên đoạn } [0;2]$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Cho $a = \log_2 3, b = \log_3 5, c = \log_7 2$. Hãy tính $\log_{140} 63$ theo a, b và c .

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4 8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 7
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

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

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

Câu 2: Xác định giá trị thực của tham số m để hàm số: $y = mx^4 + (m^2 - 4)x^2 + 3m + 1$ có ba cực trị.

Câu 3: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \sqrt{x+3} + \sqrt{1-x} \text{ trên TXĐ}$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $P = \log_{\frac{1}{3}} 7 + 2\log_3 49 - \log_{\sqrt{3}} 27$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a . Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 8
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: 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 tại giao điểm của đồ thị hàm số với trục hoành
- 3) Tìm m để phương trình $x^4 - 2x^2 + m = 0$ có bốn nghiệm thực phân biệt

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = 2\cos^2 x + \cos x + 3 \text{ . trên đoạn } [0; \pi]$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $P = \left(81^{\frac{1}{4} - \frac{1}{2} \log_9 4} + 25^{\log_{125} 8} \right) \cdot 49^{\log_7 2}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 9
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 3) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d_1: 5y + 4x - 5 = 0$
- 3) Chứng minh rằng đường thẳng $l_m: y = -2x + m$ luôn cắt (C) tại hai điểm phân biệt C, D. Tìm tập giá trị của m để CD nhỏ nhất.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 7 \text{ trên đoạn } [0;2]$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $Q = \frac{\log_3 405 - \log_3 \sqrt{75}}{\log_2 14 - \log_2 \sqrt{98}}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 10
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = \frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x + m - 1$ (1) có đồ thị (C_m) (m là tham số thực).

- 1) Tìm tập giá trị của m để đồ thị (C_m) đi qua gốc tọa độ $O(0;0)$. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số (1) với m vừa tìm được.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d_1: y = 6x - 6$
- 3) Dựa vào đồ thị, biện luận theo tham số thực k số nghiệm của phương trình $x^3 - 6x^2 + 9x = k$.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \frac{3-x}{x-1} \text{ trên đoạn } [-5; -2].$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Cho $\log_3 5 = a$. Tính $\log_{225} 3375$ theo a

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{\frac{-1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a . Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 11
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = \frac{1}{2}x^3 + \frac{3}{4}x^2 - 3x - 1$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 3) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d_2: 6x + y - 6 = 0$
- 3) Tìm tập giá trị tham số thực m để phương trình $2x^3 + 3x^2 - 12x = m$ có ba nghiệm phân biệt.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = -x + 1 - \frac{4}{x+2} \text{ trên đoạn } [-1; 2].$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4 8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 12
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng d: $y = 3x + 12$.

Câu 2: Cho hàm số $y = (x-2)(x^2 + (m+1)x - m - 2)$ có đồ thị (C_m) . Tìm m để đồ thị (C_m) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 sao cho $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 > 14$

Câu 3: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$y = x.e^{-x} \text{ trên đoạn } [0;3]$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3.2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{\frac{-1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 13
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho tại điểm uốn.

Câu 2: Tìm tập giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = mx - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{2x+1}$ tại hai điểm phân biệt.

Câu 3: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = e^{x^3-3x+3} \text{ trên đoạn } [0;2]$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4 8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 14
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = (m^2 - 5)x^4 - (m + 5)x^2 + m - 1$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số khi $m = 3$
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho tại điểm có hoành độ bằng $\sqrt{2}$
- 3) Tìm tập giá trị thực của tham số m hàm số (1) có 3 điểm cực trị.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$f(x) = \frac{x^2 - x - 3}{x - 4} \text{ trên đoạn } \left[\frac{9}{2}; 8 \right]$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 15
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho tại giao điểm của nó với hai trục tọa độ.
- 3) Tìm tập giá trị thực của tham số m để đường thẳng: (d): $y = mx + 2$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$y = 4\sin^3 x + 9\cos^2 x + 6\sin x - 8 \text{ trên đoạn } \left[-\frac{\pi}{6}; \frac{2\pi}{3} \right]$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2}\log_7 36 - \log_7 14 - 3\log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 16
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = -x^3 + 3x^2 - 4$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 3) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $y = -9x + 2009$
- 3) Dựa vào đồ thị (C) biện luận theo m số nghiệm của phương trình $x^3 - 3x^2 + m = 0$ (m là tham số thực).

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$y = \sqrt{x} + \sqrt{4-x} \text{ trên TXĐ}$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 17
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: y - 4x - 5 = 0$
- 3) Tìm tập giá trị thực của tham số m để đường thẳng: $y = mx - 1$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt.

Câu 2: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$y = x\sqrt{1 - \frac{x^2}{9}} \text{ trên đoạn TXĐ}$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x + > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{\frac{-1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a . Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 18
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = \frac{mx-1}{x+1}$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số khi $m = 2$
- 2) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số đã cho biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng 3.

Câu 2: Tìm tập giá trị thực của tham số m để hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 9)x^2 + 10$ có ba cực trị

Câu 3: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$y = \frac{x^2 - 4x + 4}{x - 1} \text{ trên đoạn } \left[\frac{3}{2}; 5 \right].$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{\frac{-1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 19
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

Câu 1: Cho hàm số: $y = x^4 - 4x^2 + 3$

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Dựa vào đồ thị (C), tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $(x^2 - 2)^2 + 2m = 0$ có nhiều nghiệm nhất.

Câu 2: Tìm tiệm cận của hàm số $y = \frac{3 - 2x}{x + 3}$.

Câu 3: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$y = (x+1)\sqrt{1-x^2} \text{ trên đoạn TXĐ.}$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN TOÁN 12**

**Đề 20
Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (4điểm)

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

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số.
- 2) Với giá trị nào của tham số thực m thì phương trình sau có nghiệm ?

$$\frac{2x-3}{1-x} = m$$

- 3) Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số tại điểm có hoành độ bằng $\frac{5}{2}$

Câu 2: Tìm m để hàm số $y = x^3 - (2m-1)x^2 + (2-m)x + 2$ (1) có cực đại, cực tiểu và các điểm cực trị của đồ thị hàm số (1) có hoành độ dương.

Câu 3: Tính giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:

$$y = x + \sqrt{4-x^2} \text{ trên đoạn TXĐ.}$$

Bài 2 (4điểm)

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3 \log_7 \sqrt[3]{21}$

Câu 2: Giải phương trình:

- 1) $3 \cdot 2^x + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 60$
- 2) $\log_4(x+3) - \log_4(x-1) = 2 - \log_4^8$

Câu 3: Giải bất phương trình:

- 1) $3^{1+x} + 3^{1-x} < 10$
- 2) $\log_2 x + \log_4 x > \frac{9}{2}$

Câu 4: Tìm tập xác định và tính đạo hàm của các hàm số:

$$y = (x^2 - 4)^{-\frac{1}{2}}$$

Bài 3 (2điểm)

Câu 1: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a. Tính thể tích khối chóp biết cạnh bên SA tạo với cạnh đáy AB một góc 45° .

Câu 2: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình nón