

ÔN THI LẠI MÔN TOÁN- LỚP 11

NĂM HỌC 2021-2022

B. Nội dung kiểm tra lại toán 11:

Giải tích (6,0 điểm):

1. Tìm giới hạn của hàm số :

- Giới hạn khi $x \rightarrow x_0$ (dạng vô định $\frac{0}{0}$)

- Giới hạn khi $x \rightarrow \pm \infty$

- Giới hạn một bên.

2. Xét tính liên tục của hàm số tại một điểm cho trước hoặc tìm điều kiện của tham số để hàm số liên tục tại một điểm cho trước.

3. Đạo hàm

4. Viết phương trình tiếp tuyến

Hình học (4,0 điểm):

- Chứng minh hai đường thẳng vuông góc; đường thẳng vuông góc mặt phẳng; hai mặt phẳng vuông góc.
- Xác định và tính góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.
- Xác định và tính góc giữa hai mặt phẳng.
- Tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng

CÁC ĐỀ ÔN TẬP ĐỀ 1

Câu 1. (2.0 điểm) Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 + 2x^2 - 12x - 9}{2x^2 - 3x - 9}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{4x^2 + 2x - 1} + 2x \right)$

Câu 2. (1.0 điểm)

Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x - \sqrt{7x - 10}}{x^2 - 4} & , x > 2 \\ \frac{1}{32}x - \frac{1}{4} & , x \leq 2 \end{cases}$. Xét tính liên tục của hàm số đã cho tại $x_0 = 2$

Câu 3. (2.0 điểm) Tính các đạo hàm sau:

a) $y = 2x^3 - \frac{1}{x} - 2\cos x - 5x$

b) $y = (1 + 3\sqrt{x} - \sin x)^5$

c) $y = (x^2 - 2x + 1)\sqrt{4x - 1}$

Câu 4. (1.0 điểm)

Gọi (C) là đồ thị của hàm số: $y = 3x^3 - 3x^2 + 2x - 1$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết tiếp tuyến song song đường thẳng $d: y = x - 2$

Câu 5. (4.0 điểm) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật. $SA \perp (ABCD)$.

$SA = a\sqrt{3}$, $AB = 2a$, $BC = 3a$ Gọi F là hình chiếu của A lên BD.

a) Chứng minh: $BC \perp (SAB)$, $(SCD) \perp (SAD)$, $BD \perp SF$.

b) Xác định và tính góc giữa 2 mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$.

c) Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD) .

ĐỀ 2

Câu 1. (2.0 điểm) Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - x^2 + 3x - 10}{x^2 - x - 2}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{x^2 + x} + 2x \right)$

Câu 2:(1.0 điểm)

Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \\ 2x + 1 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$

Xét tính liên tục của hàm số đã cho tại $x_0 = 2$

Câu 3. (2.0 điểm)

Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = x^5 - x^3 + x - 5$

b) $y = (x + 2) \cdot \sin x$

c) $y = (3x - 2) \cdot \sqrt{4x^2 - 3x + 2}$

Câu 4.(1.0 điểm)

Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = \frac{3x - 1}{x + 2}$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng 1.

Câu 5. (4.0 điểm)

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a , $SA = a\sqrt{6}$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy (ABCD).

a) Chứng minh $BC \perp (SAB)$; $(SCD) \perp (SAD)$; $BD \perp SC$.

b) Xác định và tính góc tạo bởi SC và (ABCD).

c) Tính khoảng cách từ điểm A đến mp(SBD).

ĐỀ 3

Câu 1. (2.0 điểm) Tính giới hạn các hàm số sau:

a) $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^3 + 2x^2 - 13x + 10}{x^2 + 5x}$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + x - 3} - x \right)$

Câu 2. (1.0 điểm) Tìm m để hàm số sau liên tục tại $x_0 = 4$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+5} - \sqrt{2x+1}}{x-4} & (x > 4) \\ mx + \frac{5}{6} & (x \leq 4) \end{cases}$$

Câu 3. (2.0 điểm) Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = 2x^3 - 3x^2 + x - 1$

b) $y = (x^2 + 1)\cos x$

c) $y = (x+1)\sqrt{x^2+1}$

Câu 4. (1.0 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4$ biết tiếp tuyến song song với đường thẳng (d) : $y = -9x + 2021$

Câu 5. (4.0 điểm) Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a , $SA = a\sqrt{3}$.

SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD).

a) Chứng minh $CD \perp (SAD)$, $(SBD) \perp (SAC)$, $BD \perp SC$.

b) Xác định và tính góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABCD).

c) Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD).

ĐỀ 4

Câu 1. (2 điểm) Tính giới hạn sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{3x-2}}{3x^2 - 5x - 2}$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{4x^2 + x + 1} - 2x \right)$

Câu 2. (1 điểm)

Định m để hàm số : $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 4x^2 + 5x - 2}{x^2 - x - 2} & , x > 2 \\ 4x^2 - 10x + m & , x \leq 2 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 2$.

Câu 3. (2 điểm)

Tính đạo hàm của các hàm số sau đây (cần thu gọn kết quả):

a) $y = 5x^2 + \frac{2}{x} - 3\cos x$

b) $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{4x+1}$

c) $y = (x+1)\sin 3x$

Câu 4. (1,0 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{3x - 2}{x + 1}$ có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm M thuộc (C) có hoành độ bằng -2

Câu 5. (4,0 điểm)

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a. Biết $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{6}$

a) Chứng minh: $BC \perp (SAB)$, $(SCD) \perp (SAD)$, $BD \perp SC$

b) Xác định và tính góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABCD).

c) Gọi I là trung điểm của BC. Tính khoảng cách từ I đến mặt phẳng (SBD).

ĐỀ 5

Câu 1. (2.0 điểm)

Tính các giới hạn sau: a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^3 - 3x^2 + x - 6}{3x^2 - 5x - 2}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{4x^2 - 2x + 3} + 2x \right)$

Câu 2. (1.0 điểm)

Tìm tham số a để hàm số sau liên tục tại $x_0 = 3$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x+3} - \sqrt{x+6}}{x-3} & \text{khi } x > 3 \\ 2ax - 1 & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$$

Câu 3. (2.0 điểm)

Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = \frac{4x^2 - 3x + 5}{x^2 - 2}$

b) $y = \sqrt{2 + \cos^2 2x}$

c) $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2}}{4x + 1}$

Câu 4. (1.0 điểm)

Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + 2$, biết rằng tiếp tuyến song song với đường thẳng $\Delta: y = 9x - 25$.

Câu 5. (4.0 điểm)

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$, $SA = AB = a$,

$AD = a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh: $CD \perp (SAD)$; $(SBC) \perp (SAB)$.

b) Gọi M là trung điểm của SB. Chứng minh: $AM \perp SC$.

c) Xác định và tính góc tạo bởi đường thẳng SC và mặt phẳng (ABCD).

d) Tính theo a khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD).