

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA LẠI TOÁN 11 – NH 2022 – 2023**

| TT | Nội dung kiến thức                                                                                                                                                               | MĐ      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1  | Giới hạn của hàm số (chia hoocner; nhân liên hợp)                                                                                                                                | NB - TH |
| 2  | Xét tính liên tục của hàm số tại một điểm hoặc tìm tham số để hàm số liên tục tại một điểm.                                                                                      | TH      |
| 3  | Tính đạo hàm của hàm số                                                                                                                                                          | NB - TH |
| 3  | Chứng minh hoặc giải phương trình, bất phương trình có đạo hàm                                                                                                                   | VD      |
| 4  | Phương trình tiếp tuyến:<br>+ Tại điểm có hoành độ (hoặc tung độ cho trước);<br>+ Tiếp tuyến có hệ số góc (hoặc tiếp tuyến song song hoặc vuông góc với 1 đường thẳng cho trước) | NB-TH   |
| 5  | Chứng minh vuông góc (đường thẳng vuông góc với mặt phẳng; hai mặt phẳng vuông góc)                                                                                              | NB - VD |
| 5  | Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng hoặc góc giữa 2 mặt phẳng                                                                                                                      | TH      |
| 5  | Khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng hoặc khoảng cách giữa 2 đường thẳng chéo nhau                                                                                                  | VD      |

**CHỦ ĐỀ 1. TÍNH GIỚI HẠN HÀM SỐ**

**Bài 1.** Tính giới hạn của hàm số sau:

a)  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^3 - 6x^2 + 10x - 8}{x^2 - 16}$       b)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{4x+1} - 3}{x^2 - 4}$       c)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{4x^2 + x - 1} + 2x)$

**Bài 2.** Tính giới hạn của hàm số sau:

a)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 5x^2 + 5x - 1}{x^2 + 3x - 4}$       b)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{2x+5}-3}$       c)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( 4x - \sqrt{16x^2 - 5x + 2020} \right)$

**Bài 3.** Tính giới hạn của hàm số sau:

a)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 3x}$       b)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left( \sqrt{4x^2 - 5x + 1} + 2x - 5 \right)$       c)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3}{\sqrt{4x^2 + 5x + 1} - \sqrt{4x^2 + 3}}$

**CHỦ ĐỀ 2. TÍNH LIÊN TỤC CỦA HÀM SỐ**

**Bài 1.**

a) Xét tính liên tục của hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 9x + 14}{\sqrt{x^2 - 6x + 2x}} & \text{khi } x < -2 \\ \frac{x^2 + 3x + 22}{x + 5} & \text{khi } x \geq -2 \end{cases}$  tại  $x = -2$ .

b) Tìm  $a$  để hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x^2 - x + 1} + x - 7}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ x^2 + a - 7 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$  liên tục tại  $x = 3$ .

## Bài 2.

a) Xét tính liên tục của hàm số  $y = f(x)$  tại  $x_0 = 1$ , biết

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

b) Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{x - 1} - 1} & \text{khi } x \neq 2 \\ 2m + x & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ . Tìm  $m$  để hàm số  $f(x)$  liên tục tại  $x_0 = 2$ .

## Bài 3.

a) Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} 3ax + a^2 & (x \leq 1) \\ \frac{x - 1}{\sqrt{x + 3} - 2} & (x > 1) \end{cases}$ .

Xác định  $a$  để hàm số  $f(x)$  liên tục tại  $x_0 = 1$ .

b) Xét tính liên tục của hàm số tại điểm  $x = 2$ :  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 2x - 3 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$

## CHỦ ĐỀ 3. ĐẠO HÀM

### Bài 1. Tính

a)  $y = 3x^5 - 4\sqrt{x} + 6x - \pi$

b)  $y = \frac{x^2 + 4x + 1}{2x + 5}$

c)  $y = (2x - 5)\sqrt{x^2 - 6x - 7}$

d)  $y = \sin^4(\cos(7 - 2x))$

### Bài 2. Tính

a)  $y = 5x^2 + 2\sqrt{x} - \frac{3}{x} + 6$ ,

b)  $y = \frac{3x - 1}{x + 2}$

c)  $y = (4x^2 + x - 1)(2 - x)$ ,

d)  $y = 2(3 + \sin 4x)^5$ .

### Bài 3. Tính

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

$$\text{b) } y = \frac{4x^2 - 3x - 6}{3x + 5}$$

$$\text{c) } y = \frac{\sin x}{x} + \frac{x}{\sin x}$$

$$\text{d) } y = \sin^5 \left( 2x + \frac{\pi}{3} \right)$$

## CHỦ ĐỀ 4. TIẾP TUYẾN

### Bài 1.

a) Cho hàm số  $y = \frac{x-3}{x-1}$ . Viết phương trình tiếp tuyến của hàm số tại điểm có hoành độ là 2.

b) Cho  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 3x + 1$  có đồ thị là đường cong (C). Hãy viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết rằng tiếp tuyến đó song song với đường thẳng  $y = -9x + 1$ .

**Bài 2.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số:  $y = \frac{3x-1}{x+3}$

a) Tại điểm có hoành độ bằng 1.

b) Biết tiếp tuyến song song (d):  $5x - 2y + 8 = 0$

### Bài 3.

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

b) Cho hàm số  $y = f(x) = x^3 - 5x + 2$  có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng 7.

### Bài 4.

a) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$ , biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng  $\frac{1}{2}$ .

b) Cho đồ thị C:  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + x - 4$ . Viết phương trình tiếp tuyến (d) của (C) biết (d) vuông góc với đường thẳng ( $\Delta$ ):  $x - 3y - 3 = 0$ .

## CHỦ ĐỀ 5. HÌNH HỌC

**Bài 1.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với  $AB = 2a$ ,  $AD = 4a$ ;  $SA \perp (ABCD)$  và  $SA = 4a$ .

a) Chứng minh:  $(SAB) \perp (SBC)$ . b) Tính góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và (ABCD).

c) Tính theo a khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC).

**Bài 2.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông tâm O cạnh a,  $SA \perp (ABCD)$ ,  $SA = a\sqrt{3}$ .

a) Chứng minh:  $BC \perp (SAB)$  và tam giác SBC vuông.

b) Gọi H là hình chiếu vuông góc của A lên SB. Chứng minh:  $(AHD) \perp (SBC)$ .

c) Tính góc giữa đường thẳng  $SD$  và mặt phẳng  $(ABCD)$ .

d) Gọi  $I$  là trung điểm của  $BO$ . Tính khoảng cách từ điểm  $I$  đến mặt phẳng  $(SCD)$ .

**Bài 3.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $B$  và  $BC = a$ ;  $SA$  vuông góc mặt phẳng  $(ABC)$  và  $SA = a\sqrt{3}$ .

a/ Chứng minh:  $BC \perp (SAB)$ .

b/ Gọi  $M$  là trung điểm của đoạn  $AC$ . Chứng minh rằng  $(SBM) \perp (SAC)$ .

c/ Tính góc giữa hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(SAC)$ .

d/ Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABC$ . Tính khoảng cách từ  $G$  đến mặt phẳng  $(SBC)$ .