

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Mã đề 123

Câu 1: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$.

A. $I = 1$.

B. $I = 5$.

C. $I = 0$.

D. $I = -1$.

Câu 2: Tính giới hạn $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{3n+2}$.

A. $I = \frac{1}{2}$.

B. $I = \frac{3}{2}$.

C. $I = \frac{2}{3}$.

D. $I = 0$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, SA vuông góc với mặt đáy. Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ là

A. $\widehat{SAD}$.

B. $\widehat{BSD}$.

C. $\widehat{SDA}$.

D. $\widehat{ASD}$.

Câu 4: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow -1} (x^2 - x + 7)$.

A. $I = 5$.

B. $I = 7$.

C. $I = 0$.

D. $I = 9$.

Câu 5: Cho hàm số $f(x) = \frac{x-2}{x-1}$. Tính $f'(x)$?

A. $f'(x) = \frac{-2}{(x-1)^2}$.

B. $f'(x) = \frac{1}{(x-1)^2}$.

C. $f'(x) = \frac{-1}{(x-1)^2}$.

D. $f'(x) = \frac{2}{(x-1)^2}$.

Câu 6: Tính đạo hàm của hàm số $y = -x^5 + x^3 + 2x^2$.

A. $y' = -5x^4 - 3x^2 - 4x$.

B. $y' = 5x^4 - 3x^2 - 4x$.

C. $y' = -5x^4 + 3x^2 + 4x$.

D. $y' = 5x^4 + 3x^2 + 4x$.

Câu 7: Tính đạo hàm của hàm số $y = \tan x$.

A. $y' = 1 - \tan^2 x$.

B. $y' = \frac{1}{\sin^2 x}$.

C. $y' = \cot x$.

D. $y' = \frac{1}{\cos^2 x}$.

Câu 8: Tính đạo hàm của hàm số $y = x^3 - 2x^2 + \frac{5}{x} + 7$.

A. $y' = 3x^2 - 4x - \frac{5}{x}$.

B. $y' = \frac{x^4}{4} - 6x^3 + \frac{5}{x^2} + 7x$.

C. $y' = x^2 - 2x - \frac{5}{x^2}$.

D. $y' = 3x^2 - 4x - \frac{5}{x^2}$.

Câu 9: Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$ tại điểm có hoành độ $x = 2$ bằng:

A. 0.

B. 6.

C. -2.

D. -6.

Câu 10: Phát biểu nào trong các phát biểu sau là sai?

A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$.

B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^k} = 0$ (k nguyên dương)

C. $\lim_{n \rightarrow \infty} q^n = 0$ ($|q| > 1$).

D. $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = c$ ($u_n = c$ là hằng số).

Câu 11: Tính đạo hàm của hàm số $y = (x^2 - x + 1)^3$ tại điểm $x = -1$.

A. 81.

B. -81.

C. -27.

D. 27.

Câu 12: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + 3x^2 + 2018)$.

A. $I = 1$.

B. $I = +\infty$.

C. $I = 0$.

D. $I = -\infty$.

Câu 13: Tính $I = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n-3}{2n^2+3n+1}$.

- A. $I = 0$. B. $I = +\infty$. C. $I = -\infty$. D. $I = 1$.

Câu 14: Khẳng định nào sau đây **sai**

- A. $y = x \Rightarrow y' = 1$. B. $y = x^4 \Rightarrow y' = 4x^3$. C. $y = x^3 \Rightarrow y' = 3x^2$. D. $y = x^5 \Rightarrow y' = 5x$.

Câu 15: Nếu $f(x) = \frac{x^2-2x+5}{x-1}$ thì $f'(2)$ bằng

- A. -3 . B. 1 . C. -5 . D. 0 .

Câu 16: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x+1}{x+1}$.

- A. $I = -1$. B. $I = 2$. C. $I = 1$. D. $I = \frac{1}{2}$.

Câu 17: Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{2-3x^2}$.

- A. $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{2-3x^2}}$. B. $f'(x) = \frac{3x}{\sqrt{2-3x^2}}$. C. $f'(x) = \frac{-3x}{\sqrt{2-3x^2}}$. D. $f'(x) = \frac{-3x^2}{\sqrt{2-3x^2}}$.

Câu 18: Tính đạo hàm của hàm số $y = \cos x$.

- A. $y' = \frac{1}{\sin x}$. B. $y' = -\cos x$. C. $y' = \sin x$. D. $y' = -\sin x$.

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O . $SA \perp (ABCD)$. Tìm khẳng định **sai**?

- A. $AD \perp SB$. B. $SC \perp BD$. C. $SO \perp BD$. D. $SA \perp BD$.

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O và $SA = SC$, $SB = SD$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $(SBD) \perp (ABCD)$. B. $SC \perp (SBD)$. C. $(SAC) \perp (ABCD)$. D. $SO \perp (ABCD)$.

Câu 21: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1}$.

- A. $I = \frac{1}{4}$. B. $I = -1$. C. $I = \frac{5}{4}$. D. $I = \frac{2}{3}$.

Câu 22: Tính đạo hàm của hàm số $y = (x^3 - 2x^2)^2$.

- A. $y' = 6x^5 - 20x^4 - 16x^3$. B. $y' = 6x^5 - 20x^4 + 16x^3$. C. $y' = 6x^5 - 20x^4 + 4x^3$. D. $y' = 6x^5 + 16x^3$.

Câu 23: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$. Tính y'' .

- A. $y'' = 6x - 6$. B. $y'' = 3x^2 - 6x$. C. $y'' = 3x - 6$. D. $y'' = 6x$.

Câu 24: Một vật chuyển động theo quy luật $s = \frac{-1}{2}t^2 + 20t$ (m) với t là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và s là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Hỏi vận tốc tức thời của vật tại thời điểm $t = 8$ giây bằng bao nhiêu?

- A. 40 m/s . B. 22 m/s . C. 12 m/s . D. 152 m/s .

Câu 25: Tính $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ biết $f(x) = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$.

- A. $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = -2$. B. $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = -\frac{1}{2}$. C. $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{1}{2}$. D. $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$.

Câu 26: Tính đạo hàm của hàm số $y = (x-2)\sqrt{x^2+1}$.

A. $y' = \frac{2x^2+2x+1}{\sqrt{x^2+1}}$. **B.** $y' = \frac{2x^2-2x+1}{\sqrt{x^2+1}}$. **C.** $y' = \frac{2x^2-2x+1}{\sqrt{x^2-1}}$. **D.** $y' = \frac{2x^2-2x-1}{\sqrt{x^2+1}}$.

Câu 27: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , kết luận nào sau đây **sai**?

A. $(SAC) \perp (ABC)$. **B.** $(SAB) \perp (SBC)$. **C.** $(SAC) \perp (SBC)$. **D.** $(SAB) \perp (ABC)$.

Câu 28: Tính đạo hàm của hàm số $y = \tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$.

A. $y' = \frac{1}{\sin^2\left(\frac{\pi}{4} - x\right)}$. **B.** $y' = -\frac{1}{\sin^2\left(\frac{\pi}{4} - x\right)}$. **C.** $y' = -\frac{1}{\cos^2\left(\frac{\pi}{4} - x\right)}$. **D.** $y' = \frac{1}{\cos^2\left(\frac{\pi}{4} - x\right)}$.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$, $SA \perp (ABCD)$. Từ A kẻ $AM \perp SB$. Khẳng định nào sau đây đúng:

A. $AM \perp (SBC)$ **B.** $SB \perp (MAC)$ **C.** $AM \perp (SAD)$ **D.** $AM \perp (SBD)$

Câu 30: Cho hàm số $y = \sin 3x$. Tính y''

A. $y'' = 9 \sin 3x$ **B.** $y'' = -\sin 3x$ **C.** $y'' = -9 \sin 3x$ **D.** $y'' = -4 \sin x$

Câu 31: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{\sqrt{\sin x}}$. Tính $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

A. $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{1}{2}$. **B.** $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$. **C.** $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$. **D.** $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 3$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ là góc nào sau đây.

A. $\widehat{SBA}$. **B.** $\widehat{SDA}$. **C.** $\widehat{SOA}$. **D.** $\widehat{SCA}$.

Câu 33: Cho hàm số $f(x) = \sin 2x$. Tính $f'(x)$.

A. $f'(x) = -\frac{1}{2} \cos 2x$. **B.** $f'(x) = 2 \sin 2x$. **C.** $f'(x) = \cos 2x$. **D.** $f'(x) = 2 \cos 2x$.

Câu 34: Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$. Tính $f''(-1)$.

A. $-\frac{8}{27}$. **B.** $-\frac{4}{27}$. **C.** $\frac{2}{9}$. **D.** $\frac{8}{27}$.

Câu 35: Tìm đạo hàm y' của hàm số $y = \sin x + \cos x$.

A. $y' = \sin x - \cos x$. **B.** $y' = \cos x - \sin x$. **C.** $y' = 2 \cos x$. **D.** $y' = 2 \sin x$.

Câu 36: Tính đạo hàm của hàm số $y = \sin^2 3x$.

A. $y' = 6 \cos 3x$. **B.** $y' = 3 \sin 6x$. **C.** $y' = 3 \cos 6x$. **D.** $y' = 6 \sin 6x$.

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và SA vuông góc đáy. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $CD \perp (SAD)$. **B.** $BD \perp (SAC)$. **C.** $AC \perp (SBD)$. **D.** $BC \perp (SAB)$.

Câu 38: Phương trình nào dưới đây có nghiệm trong khoảng $(0;1)$

A. $2x^2 - 3x + 4 = 0$. **B.** $3x^4 - 4x^2 + 5 = 0$. **C.** $(x-1)^5 - x^7 - 2 = 0$. **D.** $3x^5 - 8x + 4 = 0$.

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O . Biết $SA = SC$ và $SB = SD$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $BD \perp SA$. **B.** $SO \perp (ABCD)$. **C.** $AC \perp SD$. **D.** $CD \perp (SBD)$.

- Câu 40:** Cho hình hộp $ABCD.EFGH$. Các vector có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình hộp và bằng vector $\overrightarrow{AB}$ là:
A. $\overrightarrow{DC}; \overrightarrow{HG}; \overrightarrow{EF}$. **B.** $\overrightarrow{DC}; \overrightarrow{HG}; \overrightarrow{FE}$. **C.** $\overrightarrow{CD}; \overrightarrow{HG}; \overrightarrow{EF}$. **D.** $\overrightarrow{DC}; \overrightarrow{GH}; \overrightarrow{EF}$.
- Câu 41:** Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AC$ và $DB = DC$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $AB \perp (ABC)$. **B.** $AC \perp BC$. **C.** $BC \perp AD$. **D.** $CD \perp (ABD)$.
- Câu 42:** Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$. Góc giữa SC và $(ABCD)$ bằng:
A. 75° . **B.** 60° . **C.** 30° . **D.** 45° .
- Câu 43:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại điểm $A(3;1)$ là
A. $y = -9x - 26$. **B.** $y = -9x - 3$. **C.** $y = 9x - 2$. **D.** $y = 9x - 26$.
- Câu 44:** Cho hàm số $y = \sin 2x$. Khẳng định nào sau đây là đúng?
A. $4y - y'' = 0$. **B.** $y^2 - (y')^2 = 4$. **C.** $y = y' \cdot \tan 2x$. **D.** $4y + y'' = 0$.
- Câu 45:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Tính góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và $(ABCD)$.
A. 60° . **B.** 90° . **C.** 30° . **D.** 45° .
- Câu 46:** Cho lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là một tam giác vuông cân tại B , $AB = AA' = 2a$, M là trung điểm BC . Khoảng cách giữa hai đường thẳng AM và $B'C$ bằng
A. $a\sqrt{3}$. **B.** $\frac{a}{2}$. **C.** $\frac{a\sqrt{7}}{7}$. **D.** $\frac{2a}{3}$.
- Câu 47:** Cho hàm số $y = (m+1)\sin x + m\cos x - (m+2)x + 1$. Tìm giá trị của m để $y' = 0$ có nghiệm?
A. $-1 \leq m \leq 3$. **B.** $m \geq 2$. **C.** $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 3 \end{cases}$. **D.** $m \leq -2$.
- Câu 48:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Biết khoảng cách từ A đến (SBD) bằng $\frac{6a}{7}$. Tính khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SBD) ?
A. $\frac{4a}{7}$. **B.** $\frac{12a}{7}$. **C.** $\frac{3a}{7}$. **D.** $\frac{6a}{7}$.
- Câu 49:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC .
A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. **B.** $a\sqrt{3}$. **C.** $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. **D.** a .
- Câu 50:** Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ m^2 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.
A. $m = 1$. **B.** $m = \pm\sqrt{3}$. **C.** $m = \sqrt{3}$. **D.** $m = \pm 1$.

----- HẾT -----

Mã đề Câu	123	124	125	126
1	D	D	D	C
2	C	B	C	D
3	C	B	C	D
4	D	A	B	C
5	B	C	D	C
6	C	D	D	D
7	D	B	B	B
8	D	D	C	C
9	A	D	B	A
10	C	A	D	B
11	B	B	A	B
12	D	C	B	D
13	A	C	D	D
14	D	A	A	A
15	A	D	C	B
16	B	D	C	C
17	C	B	D	C
18	D	A	A	A
19	A	D	D	D
20	B	C	A	C
21	A	B	C	A
22	B	A	A	A
23	A	C	C	B
24	C	C	B	D
25	B	B	A	A
26	B	B	C	A
27	C	A	A	B
28	C	A	B	B
29	A	C	B	C
30	C	B	D	D
31	B	A	B	B
32	C	A	D	B
33	D	D	A	C
34	A	D	C	D
35	B	C	D	B
36	B	C	A	D
37	C	A	C	C
38	D	D	A	A
39	D	B	D	A
40	A	C	B	D
41	C	D	B	A
42	D	D	B	C
43	D	A	B	B
44	D	C	A	D
45	B	C	A	D
46	D	C	D	C
47	C	D	B	D
48	D	D	B	A
49	A	D	B	B
50	B	B	A	B