

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh

I- PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7.0 điểm)

Câu 1. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Trong các tam giác sau tam giác nào không phải là tam giác vuông ?

- A. $\triangle SAB$ B. $\triangle SBD$ C. $\triangle SBC$ D. $\triangle SCD$

Câu 2. Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim u_n = 5$ và $\lim v_n = +\infty$. Giá trị của $\lim(u_n \cdot v_n)$ bằng

- A. $-\infty$. B. -5 . C. $+\infty$. D. 0 .

Câu 3. Biết $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+ax}-1}{x} = 3, (a \in \mathbb{R})$, tìm giá trị của a

- A. $a = 4$. B. $a = 0$. C. $a = 3$. D. $a = 6$.

Câu 4. Cho hai dãy số $(u_n), (v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = -1$ và $\lim v_n = 2$. Giá trị của $\lim \left(\frac{u_n}{v_n} \right)$ bằng

- A. 0 . B. $-\infty$. C. $\frac{1}{2}$. D. $-\frac{1}{2}$.

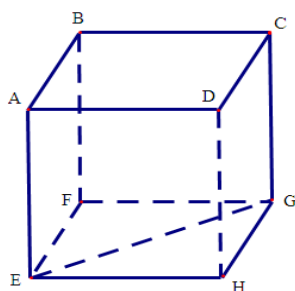
Câu 5. Giả sử $\vec{u}, \vec{v}$ lần lượt là vector chỉ phương của hai đường thẳng a và b . Giả sử $(\vec{u}, \vec{v}) = 170^\circ$. Tính góc giữa hai đường thẳng a và b .

- A. -170° B. -10° . C. 170° . D. 10° .

Câu 6. Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + ax + 2 & \text{khi } x > 1 \\ 2x^2 - x + 3a & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$.

- A. $a = 4$. B. $a = 1$. C. $a = 0$. D. $a = 3$.

Câu 7. Cho hình lập phương ABCD.EFGH có cạnh bằng a (Hình vẽ). Tính góc giữa hai đường thẳng EG và BC.



- A. 45° B. 90° C. 30° D. 0°

Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Nếu $f(a) \cdot f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có một nghiệm thuộc $[a; b]$.
B. Nếu $f(a) \cdot f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có ít nhất một nghiệm thuộc $(a; b)$.
C. Nếu $f(a) \cdot f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ vô nghiệm.
D. Nếu $f(a) \cdot f(b) < 0$ thì phương trình $f(x) = 0$ có đúng một nghiệm thuộc $(a; b)$.

Câu 9. Trong không gian, cho bốn điểm phân biệt A, B, C, D . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BD}$. B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DC}$. D. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{CA}$

Câu 10. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Chọn khẳng định **đúng**?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AB'}$

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC}$

Câu 11. Tính $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{2x+1}{x-3}$ ta được kết quả.

A. 6.

B. $+\infty$.

C. 0.

D. $-\infty$.

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = \frac{x^2+2}{x^2+5x+6}$. Khi đó, hàm số $y = f(x)$ liên tục trên khoảng nào sau đây?

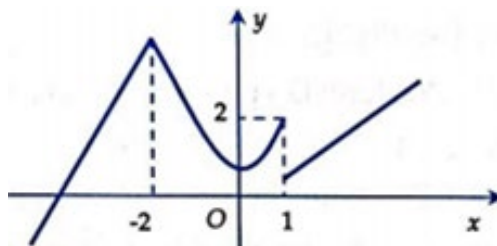
A. $(-\infty; -2)$.

B. $(-3; 2)$.

C. $(-2; +\infty)$.

D. $(-3; +\infty)$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ. Hỏi hàm số $f(x)$ **không liên tục** tại điểm nào sau đây?



A. $x_0 = 2$.

B. $x_0 = 0$.

C. $x_0 = 1$.

D. $x_0 = -2$.

Câu 14. Hàm số nào sau đây liên tục trên $\mathbb{R}$.

A. $y = \tan x$

B. $y = \frac{x^2}{x-2}$

C. $y = x^2 - 3x + 2$

D. $y = \sqrt{x+2}$

Câu 15. Tích vô hướng của hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ được tính theo công thức:

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$.

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = a \cdot b \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$.

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$.

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

Câu 16. Cho $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) + 2] = 1$. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, ta được kết quả:

A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$.

B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -3$.

C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -1$.

D. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$.

Câu 17. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2}{x+1}$ bằng

A. 0.

B. 1.

C. $-\infty$.

D. $+\infty$.

Câu 18. Cho hai dãy số $(u_n), (v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = -3$ và $\lim v_n = 5$. Giá trị của $\lim(u_n - v_n)$ bằng

A. -2.

B. -8.

C. 6.

D. 2.

Câu 19. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$ bằng

A. $-\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{5}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{3}$

Câu 20. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n+2}$ bằng

A. 1.

B. $\frac{1}{3}$.

C. $+\infty$.

D. 0.

Câu 21. Hàm số $y = \frac{x-2}{x}$ gián đoạn tại điểm nào dưới đây?

A. $x = -2$.

B. $x = 0$.

C. $x = 2$.

D. $x = 1$.

Câu 22. Biết $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -3$. Khi đó $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{(x-1)^2}$ bằng

A. 4.

B. 0.

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

Câu 23. $\lim(n^2 + 1)$ bằng

A. 2.

B. 1.

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

Câu 24. Tính tổng $S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^n} + \dots$. Ta được kết quả:

A. $\frac{3}{2}$.

B. $\frac{1 - \left(\frac{1}{3}\right)^n}{1 - \frac{1}{3}}$.

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

D. $3^n - 1$.

Câu 25. $\lim 3^n$ bằng

A. $-\infty$.

B. 2.

C. 0.

D. $+\infty$.

Câu 26. $\lim_{x \rightarrow 2} (-3x^2 + 2)$ bằng

A. $-\infty$.

B. $+\infty$.

C. 14.

D. -10.

Câu 27. Trong các giới hạn sau, giới hạn nào có giá trị khác với các giới hạn còn lại?

A. $\lim \frac{4n+1}{3n-1}$.

B. $\lim \frac{1-2n}{3-2n}$.

C. $\lim \frac{3n-1}{3n+1}$.

D. $\lim \frac{n+1}{n-1}$.

Câu 28. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều và cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng (ABC). Hình chiếu vuông góc của đường thẳng SC lên mặt phẳng (ABC) là:

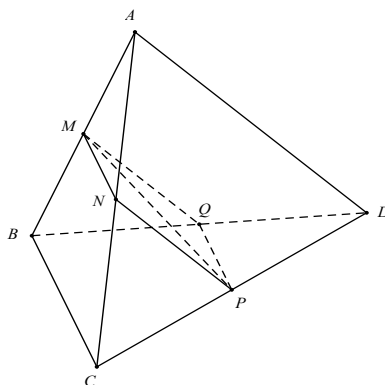
A. SB

B. AC

C. AB

D. BC

Câu 29. Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N, P và Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, CD và BD (Hình vẽ). Bộ ba vector nào sau đây **đồng phẳng**?



A. $\overrightarrow{MP}, \overrightarrow{PQ}, \overrightarrow{CD}$.

B. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AD}$.

C. $\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{MP}, \overrightarrow{BD}$.

D. $\overrightarrow{MP}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AD}$.

Câu 30. Cho hình hộp ABCD.A'B'C'D'. Vector nào sau đây có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình hộp và bằng vector $\overrightarrow{AB}$?

A. $\overrightarrow{BA}$

B. $\overrightarrow{D'C'}$

C. $\overrightarrow{B'A'}$

D. $\overrightarrow{CD}$

Câu 31. Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim(u_n - 5) = 0$. Giá trị của $\lim u_n$ bằng

A. 1.

B. 5.

C. -5.

D. 0.

Câu 32. Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = -3$. Giá trị của

$\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) + g(x)]$ bằng

A. 1.

B. -1.

C. -7.

D. -12.

Câu 33. Trong không gian cho hai đường thẳng a và b vuông góc với nhau. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A. Hai đường thẳng a và b cùng thuộc một mặt phẳng.

B. Góc giữa a và b bằng 90° .

C. Hai đường thẳng a và b cắt nhau.

D. Hai đường thẳng a và b chéo nhau.

Câu 34. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -2$ và $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -2$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ bằng

A. -4.

B. 0.

C. 2.

D. -2.

Câu 35. Tính $\lim \frac{5^n - 3^n}{5^n - 4}$

A. 1

B. -3

C. 5

D. 0

II- PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 1 (1.0 điểm): Tính $\lim \frac{2n+3}{n-1}$

Câu 2 (0.5 điểm): Cho a, b là các số nguyên và $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx - 5}{x - 1} = 20$. Tính $P = a^2 + b^2$

Câu 3 (0.5 điểm): Chứng minh rằng phương trình $x^4 + 2x^3 - (m^2 + 3)x - 1 = 0$ luôn có nghiệm với mọi m .

Câu 4 (1.0 điểm): Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông có độ dài cạnh bằng a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy (ABCD) và $SA = a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh: $BC \perp (SAB)$.

b) Gọi M là điểm đối xứng với A qua D. Tính cosin góc giữa SM và mặt phẳng (SAC).

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II - NĂM HỌC 2022 - 2023**Môn: Toán, Lớp 11****I- PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)**

MA ĐỀ	CAU	DAP AN	MA ĐỀ	CAU	DAP AN	MA ĐỀ	CAU	DAP AN	MA ĐỀ	CAU	D
101	1	B	102	1	D	103	1	A	104	1	
101	2	C	102	2	D	103	2	C	104	2	
101	3	D	102	3	A	103	3	B	104	3	
101	4	D	102	4	C	103	4	A	104	4	
101	5	D	102	5	C	103	5	B	104	5	
101	6	B	102	6	B	103	6	C	104	6	
101	7	A	102	7	D	103	7	B	104	7	
101	8	B	102	8	A	103	8	C	104	8	
101	9	A	102	9	C	103	9	C	104	9	
101	10	B	102	10	A	103	10	A	104	10	
101	11	B	102	11	D	103	11	B	104	11	
101	12	C	102	12	A	103	12	A	104	12	
101	13	C	102	13	A	103	13	A	104	13	
101	14	C	102	14	C	103	14	C	104	14	
101	15	A	102	15	B	103	15	D	104	15	
101	16	C	102	16	D	103	16	C	104	16	
101	17	A	102	17	A	103	17	A	104	17	
101	18	B	102	18	D	103	18	C	104	18	
101	19	A	102	19	B	103	19	C	104	19	
101	20	D	102	20	D	103	20	A	104	20	
101	21	B	102	21	D	103	21	B	104	21	
101	22	D	102	22	C	103	22	C	104	22	
101	23	C	102	23	C	103	23	C	104	23	
101	24	A	102	24	C	103	24	C	104	24	
101	25	D	102	25	A	103	25	D	104	25	
101	26	D	102	26	D	103	26	A	104	26	
101	27	A	102	27	B	103	27	A	104	27	
101	28	B	102	28	C	103	28	C	104	28	
101	29	D	102	29	A	103	29	C	104	29	
101	30	B	102	30	B	103	30	B	104	30	
101	31	B	102	31	A	103	31	B	104	31	
101	32	A	102	32	B	103	32	B	104	32	
101	33	B	102	33	D	103	33	A	104	33	
101	34	D	102	34	A	103	34	C	104	34	
101	35	A	102	35	D	103	35	D	104	35	

II- PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
---------	----------	------

