

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi: 111

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 + n - 2}{2n^2 + 3}$ là:

- A. $-\frac{2}{3}$. B. $\frac{1}{3}$ C. $-\frac{4}{9}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 2: $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 \left(-5 + \frac{1}{x} \right)$ bằng:

- A. $+\infty$. B. $-\infty$ C. -1. D. -2.

Câu 3: Một chất điểm chuyển động có phương trình $s(t) = t^3 - 3t^2 - 9t$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét).
Tính gia tốc tức thời tại thời điểm $t = 3s$?

- A. $12m/s^2$. B. $15m/s^2$. C. $18m/s^2$. D. $0m/s^2$.

Câu 4: Cho $u = u(x)$ là hàm số có đạo hàm tại x thuộc khoảng xác định. Khẳng định nào dưới đây đúng

- A. $(u - 3x)' = 3u'$. B. $(u - 3x)' = u' - 3$.
C. $(u - 3x)' = u' + 3$. D. $(u - 3x)' = u' - 3x$.

Câu 5: Cho hàm số $y = x \cdot \sin x$. Khi đó: y' bằng

- A. $y' = \sin x + x \cdot \cos x$ B. $y' = \sin x - x \cdot \cos x$
C. $y' = \cos x - x \cdot \cos x$ D. $y' = \cos x + x \cdot \cos x$

Câu 6: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng là góc giữa đường thẳng đó và một đường thẳng bất kì nằm trong mặt phẳng đó.
B. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng chính là góc giữa đường thẳng đó và đường thẳng vuông góc với mặt phẳng đó.
C. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng chính là góc giữa đường thẳng đó với hình chiếu của nó lên mặt phẳng đó.
D. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng chính là góc giữa đường thẳng đó với đường thẳng song song với mặt phẳng đó

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 12$. Tính $f'(1)$

- A. -10 B. -3 C. 3 D. 1

Câu 8: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 3x - 1$ tại điểm $M(2;3)$ có hệ số góc bằng

- A. 9. B. 5. C. 6. D. 3.

Câu 9: Đạo hàm của hàm $y = \cos 5x$ là

- A. $y' = -\sin 5x$ B. $y' = 5 \sin 5x$ C. $y' = -5 \sin 5x$ D. $y' = -5 \cos 5x$

Câu 10: Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $(2)' = 2$. B. $(3)' = 3$. C. $(4)' = 0$. D. $(C)' = 1$.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 2x + 5$. Tính $f'(x)$

- A. $f'(x) = 3x^2 - 2$. B. $f'(x) = x^2 - 2$. C. $f'(x) = 3x^2 + 5$. D. $f'(x) = 3x^2 - 2x$.

Câu 12: Đạo hàm của hàm số $y = \sin x + \cos x - 3$ là

- A. $y' = \cos x + \sin x$. B. $y' = 2 \cos x$.
C. $y' = \cos x - \sin x$. D. $y' = \sin x - \cos x - 3$.

Câu 13: Hàm số nào dưới đây liên tục trên $\mathbf{R}$?

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

Câu 14: Đạo hàm của hàm số $y = 3x^2 + \sqrt{x} (x > 0)$ là

- A. $6x + \frac{1}{\sqrt{2x}}$. B. $6x + \frac{1}{\sqrt{x}}$. C. $6x + \frac{1}{2\sqrt{2x}}$. D. $6x + \frac{1}{2\sqrt{x}}$.

Câu 15: Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định sau:

- A. $(3x)' = 3$. B. $(x^n)' = nx^{n-1}$.
C. $(c)' = 1$. D. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}; x > 0$.

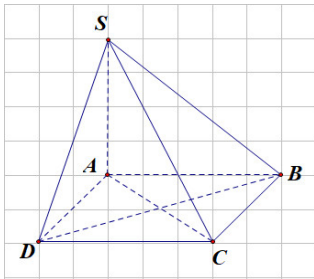
Câu 16: Cho hàm số $y = \cos 3x$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. $y'(\frac{\pi}{3}) = 6$. B. $y'(\frac{\pi}{3}) = -3$. C. $y'(\frac{\pi}{3}) = 0$. D. $y'(\frac{\pi}{3}) = -6$.

Câu 17: Cho hai hàm số $u = u(x)$, $v = v(x)$ có đạo hàm, k là hằng số. Khẳng định nào sau đây **sai**?

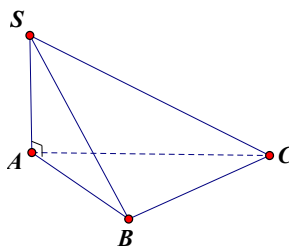
- A. $(u.v)' = u'.v'$. B. $(u+v)' = u' + v'$.
C. $(\frac{1}{v})' = -\frac{v'}{v^2} (v \neq 0)$. D. $(ku)' = k.u'$.

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sau đây **sai**.



- A. $(SBC) \perp (ABCD)$. B. $(SAB) \perp (ABCD)$.
C. $(SAD) \perp (ABCD)$. D. $(SAC) \perp (ABCD)$.

Câu 19: Cho chóp tam giác $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AC = a\sqrt{2}$, $AB = a$ (tham khảo hình vẽ). Khoảng cách từ C đến (SAB) bằng



- A. $a\sqrt{3}$. B. $\frac{a}{2}$. C. a . D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Câu 20: Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5}{n^3}$ bằng

- A. 2023. B. $-\infty$. C. $+\infty$. D. 0.

Câu 21: Cho hàm số $f(x) = 2x^3 + 3x - 5$, giá trị của $f'''(2)$ bằng

- A. 24. B. 8. C. 3. D. 12.

Câu 22: Cho $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = -10$, $\lim_{n \rightarrow \infty} v_n = 6$. $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n - v_n + 5)$ bằng

A. - 11.

B. 21.

C. 9.

D. -5.

Câu 23: Hàm số nào sau đây gián đoạn tại $x = 1$?

A. $y = \frac{x+4}{x^2+1}$

B. $y = x^2 - 3x + 5$.

C. $y = \frac{x^2+x+2}{x-1}$.

D. $y = \frac{x-1}{x+2}$.

Câu 24: $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 - x - 8)$ bằng:

A. 9

B. 5

C. -2

D. -8

Câu 25: Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

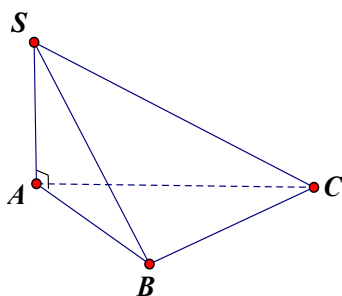
A. Hình chóp đều có đáy là một tam giác đều.

B. Hình chóp đều có tất cả các cạnh bằng nhau

C. Hình chóp đều có các mặt bên là các tam giác đều.

D. Hình chóp đều là hình chóp có đáy là đa giác đều và có chân đường cao trùng với tâm của đa giác đều đó.

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, góc giữa SB và mặt phẳng (ABC) là



A. $\widehat{SBA}$.

B. $\widehat{SAB}$.

C. $\widehat{SBC}$.

D. $\widehat{SCB}$.

Câu 27: Đạo hàm của hàm số $y = 3 \cot x + 1$ ($x \neq k\pi; k \in \mathbb{Z}$) là

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

B. $y' = \frac{-3}{\sin^2 x}$.

C. $y' = \frac{-3}{\sin^2 x} + 1$.

D. $y' = \frac{3}{\sin^2 x}$.

Câu 28: Trong không gian cho hai vectơ $\vec{u}, \vec{v}$ tạo với nhau một góc 45° , $|\vec{u}| = 2$ và $|\vec{v}| = \sqrt{2}$. Tích vô hướng $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. $\sqrt{2}$.

Câu 29: Hàm số $y = x^5$ có đạo hàm là

A. $y' = 5x^6$.

B. $y' = 4x^5$.

C. $y' = 5x$.

D. $y' = 5x^4$.

Câu 30: Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình $S = t^2 + 9t + 13$, trong đó t được tính bằng giây (s), S được tính bằng mét (m), vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 8s$ là

A. $25m/s$

B. $149m/s$

C. $23m/s$

D. $24m/s$

Câu 31: Đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+3}$ là

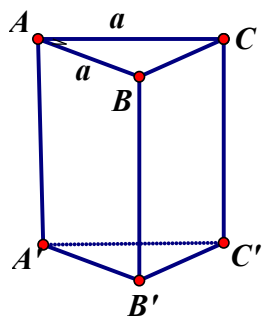
A. $y' = -\frac{5}{(x+3)^2}$.

B. $y' = \frac{7}{(x+3)^2}$.

C. $y' = -\frac{1}{(x+3)^2}$.

D. $y' = \frac{5}{(x+3)^2}$.

Câu 32: Hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có mặt đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , biết $AB = AC = a$, $AB' = 2a$ (xem hình vẽ). Tính chiều cao của hình lăng trụ.



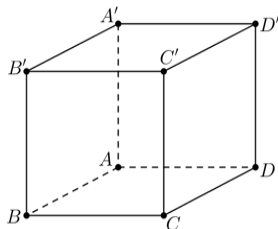
A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

C. $a\sqrt{3}$.

D. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$..

Câu 33: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh a . Khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(BCC'B')$ là



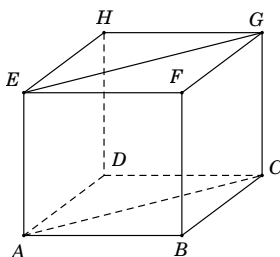
A. $2a$.

B. a .

C. $a\sqrt{2}$.

D. $2a\sqrt{2}$.

Câu 34: Cho hình lập phương $ABCD.EFGH$. Tính số đo góc giữa cặp vectơ $\overrightarrow{EH}$ và $\overrightarrow{AC}$.



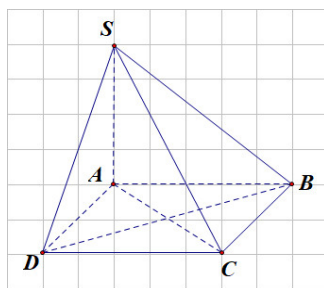
A. 45° .

B. 120° .

C. 60° .

D. 90° .

Câu 35: Trong không gian cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp mp(ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình vuông (hình vẽ minh họa). Chọn khẳng định **sai**



A. $AB \perp (SAD)$

B. $AC \perp (SAD)$

C. $AD \perp (SAB)$

D. $DC \perp (SAD)$

PHẦN II. TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 1: Tính đạo hàm của hàm số: $y = \sqrt{4x^2 - 2x + 7}$.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Chứng minh rằng $DC \perp (SAD)$.

Câu 3: a) Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+3}$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến với (C) biết tiếp tuyến này cắt các trục Ox , Oy lần lượt tại A , B mà $OA = 7OB$.

b) Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh đều bằng $2a$. Gọi I là trung điểm của AA' . Tính khoảng cách từ I đến mặt phẳng $(AB'C)$?

... HẾT...

mamon	made	cautron	dapan
1	111	1	D
1	111	2	B
1	111	3	A
1	111	4	B
1	111	5	A
1	111	6	C
1	111	7	B
1	111	8	B
1	111	9	C
1	111	10	C
1	111	11	A
1	111	12	C
1	111	13	D
1	111	14	D
1	111	15	C
1	111	16	C
1	111	17	A
1	111	18	A
1	111	19	C
1	111	20	D
1	111	21	A
1	111	22	A
1	111	23	C
1	111	24	D
1	111	25	D
1	111	26	A
1	111	27	B
1	111	28	B
1	111	29	D
1	111	30	A
1	111	31	D
1	111	32	C
1	111	33	B
1	111	34	A
1	111	35	B
1	113	1	C
1	113	2	A
1	113	3	C
1	113	4	B
1	113	5	D
1	113	6	A
1	113	7	B
1	113	8	C

1	113	9	C
1	113	10	D
1	113	11	B
1	113	12	D
1	113	13	D
1	113	14	C
1	113	15	A
1	113	16	A
1	113	17	C
1	113	18	D
1	113	19	D
1	113	20	A
1	113	21	C
1	113	22	A
1	113	23	C
1	113	24	B
1	113	25	D
1	113	26	A
1	113	27	B
1	113	28	C
1	113	29	B
1	113	30	A
1	113	31	B
1	113	32	B
1	113	33	D
1	113	34	D
1	113	35	D
1	115	1	C
1	115	2	A
1	115	3	C
1	115	4	D
1	115	5	A
1	115	6	C
1	115	7	A
1	115	8	C
1	115	9	A
1	115	10	D
1	115	11	A
1	115	12	C
1	115	13	B
1	115	14	D
1	115	15	D
1	115	16	B
1	115	17	B

1	115	18	C
1	115	19	B
1	115	20	B
1	115	21	A
1	115	22	D
1	115	23	C
1	115	24	D
1	115	25	A
1	115	26	B
1	115	27	C
1	115	28	B
1	115	29	A
1	115	30	B
1	115	31	D
1	115	32	D
1	115	33	D
1	115	34	C
1	115	35	D
1	117	1	A
1	117	2	C
1	117	3	B
1	117	4	B
1	117	5	B
1	117	6	B
1	117	7	A
1	117	8	B
1	117	9	D
1	117	10	A
1	117	11	D
1	117	12	B
1	117	13	D
1	117	14	C
1	117	15	B
1	117	16	C
1	117	17	C
1	117	18	D
1	117	19	A
1	117	20	C
1	117	21	A
1	117	22	A
1	117	23	D
1	117	24	C
1	117	25	A
1	117	26	A

1	117	27	D
1	117	28	C
1	117	29	B
1	117	30	C
1	117	31	A
1	117	32	D
1	117	33	A
1	117	34	A
1	117	35	D

Xem thêm: **ĐỀ THI HK2 TOÁN 11**
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-11>