

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7đ - Thời gian 65')

Câu 1. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x(1-3x)}{x+1}$.

- A. $y' = 1 - 6x^2$. B. $y' = \frac{1-6x^2}{(x+1)^2}$. C. $y' = \frac{-9x^2 - 4x + 1}{(x+1)^2}$. D. $y' = \frac{-3x^2 - 6x + 1}{(x+1)^2}$.

Câu 2. Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{3+2x}{x+2}$

- A. $-\infty$. B. $+\infty$. C. $\frac{7}{4}$. D. $-\frac{1}{4}$.

Câu 3. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x}{x-1}$ bằng

- A. -4 . B. -2 . C. 4 . D. 2 .

Câu 4. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3x + 2$ tại điểm $M(1;1)$ là

- A. $y = 9x - 8$. B. $y = -9x + 10$. C. $y = -3x + 4$. D. $y = 3x - 2$.

Câu 5. Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

- A. Nếu $a \parallel (P)$ và $a \parallel b$ thì $b \parallel (P)$. B. Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp (P)$ thì $b \parallel a$.
 C. Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp (P)$ thì $b \perp a$. D. Nếu $a \parallel (P)$ và $b \perp a$ thì $b \perp (P)$.

Câu 6. Tìm giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(2x+1)^3(x+2)^4}{(3-2x)^7}$

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $-\frac{1}{16}$ D. -1

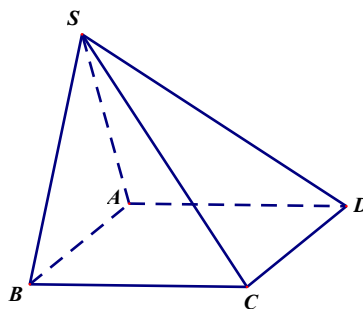
Câu 7. Tính đạo hàm của hàm số $y = -x^7 + 2x^5 + 3x^3$.

- A. $y' = -7x^6 - 10x^4 - 6x^2$. B. $y' = 7x^6 - 10x^4 - 6x^2$.
 C. $y' = -7x^6 + 10x^4 + 9x^2$. D. $y' = -x^6 + 2x^4 + 3x^2$.

Câu 8. Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \frac{x^2+x}{x-2}$ tại điểm $x = 1$.

- A. $f'(1) = -2$. B. $f'(1) = -5$. C. $f'(1) = -4$. D. $f'(1) = -3$.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Khoảng cách từ AB đến mặt phẳng (SCD) bằng



- A. $\frac{2\sqrt{21}a}{7}$. B. $\frac{\sqrt{21}a}{7}$. C. $\frac{\sqrt{21}a}{3}$. D. $\frac{2\sqrt{21}a}{3}$.

Câu 10. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-5x^3 + 4x^2 + 1)$

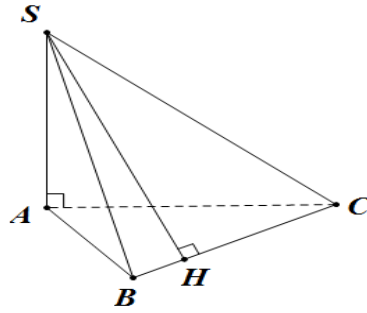
A. $+\infty$.

B. $-\infty$.

C. -5 .

D. 4 .

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC . Hãy chọn khẳng định **đúng**.



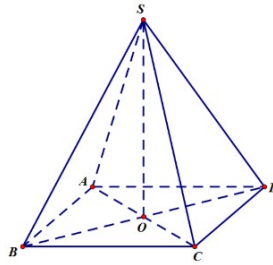
A. $BC \perp AC$.

B. $BC \perp SC$.

C. $BC \perp AH$.

D. $BC \perp AB$.

Câu 12. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính số đo của góc giữa mặt bên và mặt đáy.



A. 45° .

B. 75° .

C. 30° .

D. 60° .

Câu 13. Đạo hàm của hàm số $y = \sin(4x^2)$ là

A. $8x \cdot \cos(4x^2)$

B. $\cos(32x^2)$

C. $-\cos(32x^2)$

D. $-8x \cdot \cos(4x^2)$

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x) = (x-1)^2$. Biểu thức nào sau đây là vi phân của hàm số đã cho?

A. $dy = 2(x-1)dx$.

B. $dy = (x-1)^2 dx$.

C. $dy = 2(x-1)$.

D. $2(x+1)$.

Câu 15. Hàm số $f(x) = x\sqrt{x}$ có đạo hàm là

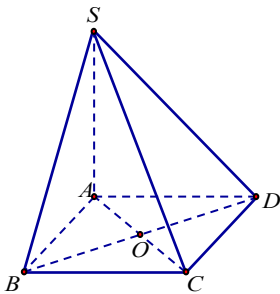
A. $f'(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x}$.

B. $f'(x) = \frac{3}{2}\sqrt{x}$.

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

D. $f'(x) = x + \frac{\sqrt{x}}{2}$.

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tìm số đo của góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) .



A. 30° .

B. 90° .

C. 60° .

D. 45° .

Câu 17. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **đúng**?

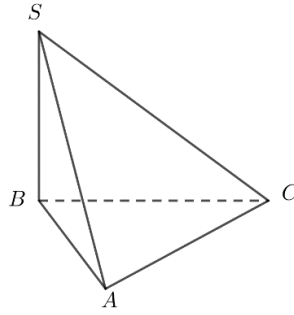
A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n} = 1$.

B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0, q > 1$.

C. $\lim_{n \rightarrow +\infty} 1^n = 0$.

D. $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0, |q| < 1$.

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có SB vuông góc (ABC) . Góc giữa SC với (ABC) là góc giữa



- A. SC và BC . B. SC và SB . C. SC và AB . D. SC và AC .

Câu 19. Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-6n^2 + n + 3}{2n^2 + n + 1}$ bằng

- A. -3 . B. 2 . C. -6 . D. -4 .

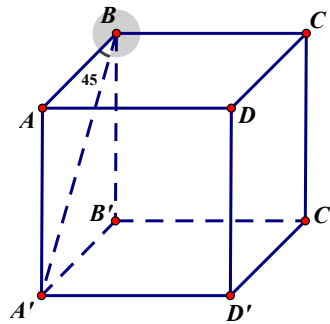
Câu 20. Hàm số nào trong các hàm số dưới đây **không** liên tục trên \mathbb{R} ?

- A. $y = x^3 - 4x^2 + 3x + 1$. B. $y = \sin x$. C. $y = \frac{x}{|x| + 1}$. D. $y = \frac{x}{x + 1}$.

Câu 21. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-1} \right)$ ta được kết quả.

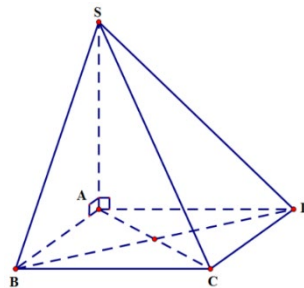
- A. $+\infty$. B. 6 . C. 4 . D. $\frac{1}{2}$.

Câu 22. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai đường thẳng BA' và CD bằng



- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$ và đáy là hình vuông. **Khẳng định** nào sau đây đúng?

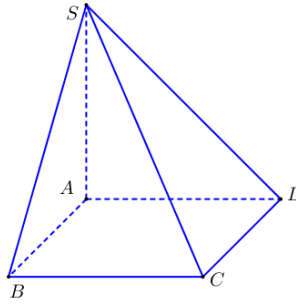


- A. $AC \perp (SAB)$. B. $AC \perp (SBD)$. C. $BC \perp (SAB)$. D. $AC \perp (SAD)$.

Câu 24. Đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{2023x}$ là

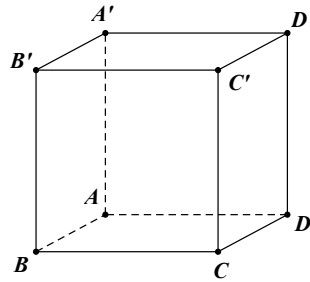
- A. $\frac{2023}{2\sqrt{2023x}}$. B. $\frac{2023}{\sqrt{2023x}}$. C. $\frac{1}{2\sqrt{2023x}}$. D. $\frac{1}{\sqrt{2023x}}$.

Câu 25. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với đáy và $SA = a$. Tính khoảng cách từ điểm A đến mp(SBD).



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

Câu 26. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a .



Khoảng cách giữa $A'D'$ và mặt phẳng ($ABCD$) là

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

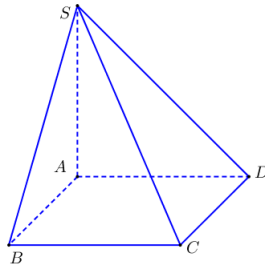
Câu 27. Giới hạn $\lim(n - 3\sqrt{n^2 + 2n + 5})$ bằng

- A. $-\infty$. B. -2 . C. 0 . D. $+\infty$.

Câu 28. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 2x + 4$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số $f(2x)$ có đạo hàm là

- A. $4x^2 + 8x$. B. $8x + 8$. C. $4x + 8$. D. $4x + 4$.

Câu 29. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $4a$. Khoảng cách từ A đến BD bằng:



- A. $3\sqrt{2}a$. B. $2\sqrt{2}a$. C. $4\sqrt{2}a$. D. $\sqrt{2}a$.

Câu 30. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- A. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\sqrt{x}} = -\infty$. B. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x} = -\infty$. C. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x^5} = -\infty$. D. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x} = +\infty$.

Câu 31. Cho hàm số $y = -x^2 + 8x + 2$ có tiếp tuyến song song với trục hoành. Phương trình tiếp tuyến đó là

- A. $y = 2$. B. $y = 18$. C. $x = 3$. D. $y = 60$.

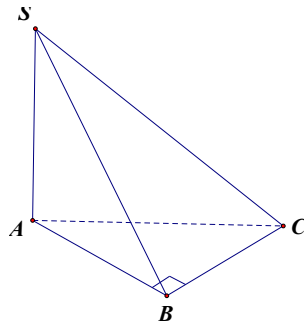
Câu 32. Giới hạn $\lim \frac{4^n + 5^{n+1}}{6^n + 5 \cdot 7^n}$ bằng

- A. $\frac{1}{5}$. B. 1 . C. 0 . D. $\frac{2}{3}$.

Câu 33. Tính đạo hàm của hàm số $y = x + \sqrt{x^2 - 2x}$.

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

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B , kết luận nào sau đây **sai**?



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

Câu 35. Tìm tham số thực m để hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x - 12}{x + 4} & \text{khi } x \neq -4 \\ mx + 1 & \text{khi } x = -4 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = -4$.

A. $m = 3$. B. $m = 2$. C. $m = 5$. D. $m = 4$.

PHẦN TỰ LUẬN (3đ)
ĐẠI SỐ - GIẢI TÍCH (2đ)

Câu 1. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{-x^2 + 3x}{x^2 - 9}$

Câu 2. Chứng minh rằng phương trình sau luôn có nghiệm với mọi $m \in R$
 $(m^2 + 2023)x^5 - 2mx - 1 = 0$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = \frac{2x+3}{x-1}$

- a. Tính $f'(x)$ và $f''(x)$.
- b. Tìm x thoả mãn phương trình $f''(x) + 2f'(x) = 0$.

HÌNH HỌC (1đ)

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$; $SA = a\sqrt{3}$ và vuông góc với đáy, gọi K là trung điểm của BC .

- a. Chứng minh rằng $mp(SBC) \perp mp(SAK)$.
- b. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SK và AC .

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT TRẦN KỶ PHONG
TỔ TOÁN

BẢNG ĐÁP ÁN
[KTCK2-lop11 nam23] - KIỂM TRA CUỐI KỲ II - NĂM HỌC 2022 - 2023

Mã đề [130]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	B	C	D	C	C	C	B	A	A	C	D	A	A	B	A	D	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	D	D	C	C	A	B	D	A	B	B	D	B	C	C	B	B	

Mã đề [247]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	A	C	A	C	B	A	C	C	C	A	D	A	D	B	D	C	D
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	C	B	B	A	B	B	D	A	D	B	A	C	A	B	D	C	

Mã đề [339]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	B	B	D	B	D	D	D	C	A	A	C	A	C	D	C	D	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	A	A	D	C	B	B	A	B	B	C	B	A	C	C	B	C	

Mã đề [417]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	C	D	D	B	A	A	B	C	D	D	B	D	C	C	D	A	B
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	C	B	A	A	B	C	C	D	C	D	A	A	B	C	A	A	

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