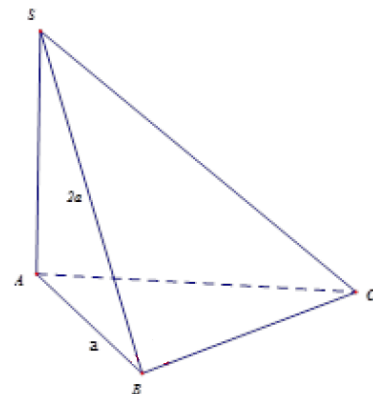


A. Trắc nghiệm: (6.0 điểm)

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và SA vuông góc mặt đáy (ABC), $SB = 2a$, $AB = a$ (tham khảo hình vẽ). Tính góc giữa SB và $mp(ABC)$

- A. 45° .
- B. 90° .
- C. 30° .
- D. 60° .



Câu 2: Cho $u = u(x), v = v(x), v(x) \neq 0$; với k là hằng số. Hãy chọn khẳng định sai?

- A. $(u.v)' = u'.v + u.v'$.
- B. $\left(\frac{1}{v}\right)' = -\frac{v'}{v}$.
- C. $(ku)' = k.u'$.
- D. $(u+v)' = u' + v'$.

Câu 3: Tính $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{9 - x^2}$ bằng

- A. $-\frac{1}{24}$.
- B. $\frac{1}{6}$.
- C. $\frac{1}{24}$.
- D. $-\frac{1}{6}$.

Câu 4: Với hàm số $g(x) = \frac{(2x+1)(2-3x)^2}{x-1}$; $g'(2)$ bằng

- A. -75 .
- B. 232 .
- C. 72 .
- D. 152 .

Câu 5: Cho hàm số $f(x) = \frac{ax^2 + 4x + 3}{3x - 2ax^2}, (a \in \mathbb{R}, a \neq 0)$. Khi đó $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ bằng

- A. $\frac{a}{3}$.
- B. $-\infty$.
- C. $+\infty$.
- D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 6: Gọi (d) là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x) = -x^3 + x$ tại điểm $M(-2; 6)$. Phương trình của (d) là

- A. $y = -11x + 30$.
- B. $y = 13x - 18$.
- C. $y = -11x - 14$.
- D. $y = 13x + 34$.

Câu 7: $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{1-x^2}{x-2}$ bằng

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

Câu 8: Tìm đạo hàm của hàm số sau $y = x^4 - 3x^2 + 2x - 1$

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

Câu 9: Đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x-1}{1-x}$ là

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

Câu 10: Cho tứ diện SABC có tam giác ABC vuông tại B và $SA \perp (ABC)$ (tham khảo hình vẽ). Hỏi tứ diện SABC có mấy mặt là tam giác vuông?

- A. 4. B. 3.
C. 1. D. 2.

Câu 11: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 + 4}{3 - n^2}$ bằng

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

Câu 12: cho hàm số: $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Để f(x) liên tục tại điểm $x_0 = 1$ thì m bằng

- A. -1. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 13: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O và $SA = SC$ (tham khảo hình vẽ). Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $BD \perp (SAC)$. B. $AB \perp (SAD)$.
C. $AC \perp (SBD)$. D. $SO \perp (ABCD)$.

Câu 14: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy (tham khảo hình vẽ). Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $(SDC) \perp (SAC)$. B. $(SCD) \perp (SAD)$.
C. $(SBD) \perp (SAC)$. D. $(SBC) \perp (SAC)$.

Câu 15: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 - 4x + 6$. Phương trình

$f'(x) = 0$ có nghiệm là

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

B. Tự luận: (4.0 điểm)

Câu 16: (1 điểm) Tính các giới hạn sau:

a. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 + 5x + 6}$

b. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{4x+1} - 3}{x - 2}$

Câu 17: (1 điểm) Tính đạo hàm các hàm số sau:

a. $y = 5x^4 - 3x^3 + 6x - \sqrt{7}$

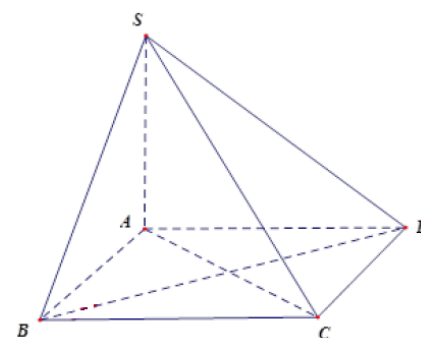
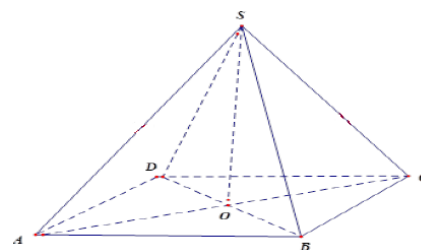
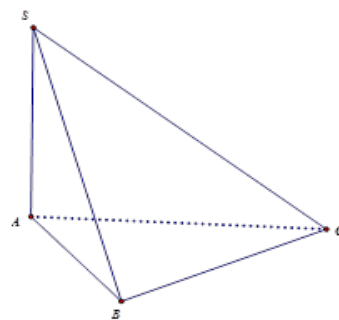
b. $y = (4 - 3x^2)(2x + 3)$

Câu 18: (0.5 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số: $y = x^3 - 3x + 1$ tại điểm có hoành độ bằng 2.

Câu 19: (1.5 điểm) Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình vuông cạnh a, cạnh bên $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$.

- a. Chứng minh: $BC \perp (SAB)$.
b. Chứng minh: $(SAC) \perp (SBD)$.
c. Tính góc giữa hai mp (SBC) và (ABCD).

----- HẾT -----



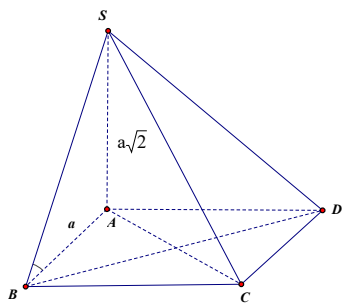
ĐÁP ÁN BÀI THI HKII MÔN TOÁN 11

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

Câu	Mã đề 132	Mã đề 209	Mã đề 357	Mã đề 485
1	C	B	D	A
2	A	A	B	C
3	B	D	A	A
4	C	D	C	B
5	A	B	D	C
6	B	B	C	D
7	C	A	A	C
8	D	D	D	B
9	B	B	B	B
10	B	C	A	C
11	B	A	B	A
12	D	B	C	C
13	D	C	C	D
14	A	C	B	B
15	C	B	B	C

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1 (1đ)	a	$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 + 5x + 6} = \lim_{x \rightarrow -3} \frac{(x+3)(x-1)}{(x+3)(x+2)}$	0,25
		$= \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x-1}{x+2} = 4$	0,25
	b	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{4x+1}-3}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(\sqrt{4x+1}-3)(\sqrt{4x+1}+3)}{(x-2)(\sqrt{4x+1}+3)}$	0,25
		$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x-8}{(x-2)(\sqrt{4x+1}+3)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4}{\sqrt{4x+1}+3} = \frac{2}{3}$	0,25
2 (1đ)	a	$y' = 20x^3 - 9x^2 + 6$	0,5
	b	$y' = (4 - 3x^2)'(2x + 3) + (4 - 3x^2)(2x + 3)'$	0,25
		$= -18x^2 - 18x + 8$	0,25
3 (0.5)		$y' = 3x^2 - 3, y'(2) = 9, y(2) = 3$	0,25
		Phương trình tiếp tuyến cần tìm: $y = 9x - 15$	0,25

4 (1.5d)	a	 Do ABCD là hình vuông nên $AB \perp BC$ $SA \perp (ABCD) \Rightarrow SA \perp BC$.	0,25
		Vậy $BC \perp (SAB)$	0,25
	b	Do ABCD là hình vuông nên $AC \perp BD$ $SA \perp (ABCD) \Rightarrow SA \perp BD$.	0,25
		$\Rightarrow BD \perp (SAC)$ Mà $BD \subset (SBD)$ nên $(SBD) \perp (SAC)$.	0,25
	c	$\left. \begin{array}{l} (SBC) \cap (ABCD) = BC \\ BC \perp AB \\ BC \perp SB \end{array} \right\} \Rightarrow ((SBC), (ABCD)) = (\widehat{SB, AB}) = \widehat{SBA}$	0,25
		Xét tam giác $\triangle SAB$ vuông tại A $\tan \widehat{SBA} = \frac{SA}{AB} = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2} \Rightarrow \widehat{SBA} \approx 54^\circ 44' 8.2''$	0,25