

Họ tên học sinh:Lớp:SBD:

(Lưu ý: Học sinh làm bài trên giấy thi, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu)

Câu 1. (3.0 điểm)

a) Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^2 - 2n}{1 - 3n^2}$

b) Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$

c) Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 6x + 8}{x + 4} & \text{khi } x \neq -4 \\ 2x + 6 & \text{khi } x = -4 \end{cases}$ tại điểm $x = -4$.

Câu 2. (3.0 điểm) Tính các đạo hàm sau

a) $y = (x^4 - 3x^2 + 1)^3$

b) $y = \sqrt{3x^2 - 2x}$.

Câu 3. (1 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 5}{x - 4}$ tại điểm $M(1; 1)$.

Câu 4. (3.0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = a\sqrt{3}$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$, M là trung điểm AB

a) Chứng minh $BC \perp (SAB)$

b) Tính góc hợp bởi đường thẳng SB và mặt phẳng (SAD)

c) Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SDM) .

-----Hết-----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ II (NH 2019 – 2020)

Môn: Toán – Khối 11

	Câu	Nội dung	Điểm
1	a (1 điểm)	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^2 - 2n}{1 - 3n^2} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{4n^2}{n^2} - \frac{2n}{n^2}}{\frac{1}{n^2} - \frac{3n^2}{n^2}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4 - \frac{2}{n}}{\frac{1}{n^2} - 3} = -\frac{4}{3}$	1,0
	b (1 điểm)	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x - 2)(x - 3)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} (x - 3) = -1$	0,5x2
	c (1 điểm)	- Khi $x \neq -4$ thì $\lim_{x \rightarrow -4} f(x) = \lim_{x \rightarrow -4} \left(\frac{x^2 + 6x + 8}{x + 4} \right) = \lim_{x \rightarrow -4} \frac{(x + 4)(x + 2)}{x + 4} = \lim_{x \rightarrow -4} (x + 2) = -2$ - Khi $x = -4$ thì $f(-4) = 2(-4) + 6 = -2$ - Vì $\lim_{x \rightarrow -4} f(x) = f(-4) = -2$ nên hàm số đã cho liên tục tại điểm $x = -4$.	0,5 0,5
2	a (1,5 điểm)	$y' = 3(x^4 - 3x^2 + 1)^2 (x^4 - 3x^2 + 1)' = 3(x^4 - 3x^2 + 1)^2 (4x^3 - 6x)$	1,5
	b (1,5 điểm)	$y' = \frac{(3x^2 - 2x)'}{2\sqrt{3x^2 - 2x}} = \frac{6x - 2}{2\sqrt{3x^2 - 2x}} = \frac{3x - 1}{\sqrt{3x^2 - 2x}}$	1,5
3	(1 điểm)	$y' = \frac{-3}{(x - 4)^2} \Rightarrow y'(1) = -1$	0,5
		Phương trình tiếp tuyến tại $M(1; 1)$: $y = -1(x - 1) + 1 \Leftrightarrow y = -x + 1$	0,5
4	Vẽ hình		0,25
	a (1 điểm)	a. • Ta có: $\begin{cases} BC \perp AB & (\text{Vì } ABCD \text{ là hình vuông}) \\ BC \perp SA & (\text{Vì } SA \perp (ABCD)) \\ SA, AB \subset (SAB) \\ SA \cap AB = \{A\} \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAB).$	1,0

