

ĐỀ CHÍNH THỨC: (Đề có 01 trang)

Câu 1: (2.0 điểm). Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = -10$ và công sai $d = 3$.

a) Liệt kê 5 số hạng đầu tiên của cấp số cộng trên.

b) Tìm u_{20} và S_{100} .

Câu 2: (1.0 điểm). Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = -3$ và $u_2 = -6$. Tìm công bội q và u_{10} .

Câu 3: (3.0 điểm). Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4+2n}{5n-3}$; b) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2+5n-1}{n^2-7n-5}$; c) $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2-8n-10}-n)$.

Câu 4: (1.0 điểm). Tính giới hạn hàm số: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^2-10x+3}{x^2-9}$.

Câu 5: (1.0 điểm). Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2-\sqrt{7+3x}}{x+1}; & x \neq -1 \\ 2x+m & ; x = -1 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = -1$.

Câu 6: (2.0 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi I, H lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và SA .

a) Chứng minh: $OH \parallel (SCD)$ và $IH \parallel (SBD)$;

b) Chứng minh: $(OIH) \parallel (SBC)$.

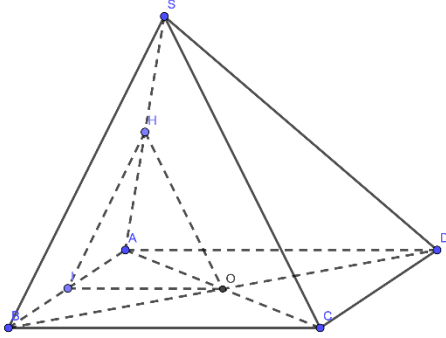
---- **HẾT** ----

Học sinh không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 11 HỌC KỲ 1

(Lưu ý: HS làm theo cách khác đúng vẫn được trọn điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1		(2,0 điểm)
	a) $u_1 = -10$ $u_2 = u_1 + d = -7$ $u_3 = u_2 + d = -4$ $u_4 = u_3 + d = -1$ $u_5 = u_4 + d = 2$	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
	b) $u_{20} = u_1 + 19d = 47$. $S_{100} = \frac{100}{2} \cdot (2u_1 + 99d) = 13850$.	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
Câu 2		(1,0 điểm)
	$u_2 = u_1 \cdot q \Leftrightarrow -6 = -3 \cdot q \Leftrightarrow q = 2$. $u_{10} = u_1 \cdot q^9 = -3 \cdot 2^9 = -1536$	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
Câu 3		(3,0 điểm)
	a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4+2n}{5n-3} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n\left(\frac{4}{n}+2\right)}{n\left(5-\frac{3}{n}\right)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{4}{n}+2}{5-\frac{3}{n}} = \frac{2}{5}$	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
	b) $= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2\left(2+\frac{5}{n}-\frac{1}{n^2}\right)}{n^2\left(1-\frac{7}{n}-\frac{5}{n^2}\right)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2+\frac{5}{n}-\frac{1}{n^2}}{1-\frac{7}{n}-\frac{5}{n^2}} = 2$	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
	c) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^2 - 8n - 10} - n \right) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-8n - 10}{\sqrt{n^2 - 8n - 10} + n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n\left(-8 - \frac{10}{n}\right)}{n\left(\sqrt{1 - \frac{8}{n} - \frac{10}{n^2}} + 1\right)}$ $= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-8 - \frac{10}{n}}{\sqrt{1 - \frac{8}{n} - \frac{10}{n^2}} + 1} = -4$	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
Câu 4 (1.0 điểm)	$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^2 - 10x + 3}{x^2 - 9} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{3(x-3)\left(x - \frac{1}{3}\right)}{(x-3)(x+3)} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{3\left(x - \frac{1}{3}\right)}{(x+3)} = \frac{4}{3}$	0.25đ 0.25đ 0.25đ

		0.25đ
Câu 5 (1.0 điểm)	$f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - \sqrt{7+3x}}{x+1}; & x \neq -1 \\ 2x+m & ; x = -1 \end{cases}$ • $f(-1) = m - 2$ • $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - \sqrt{7+3x}}{x+1} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{4x^4 - 3x - 7}{(x+1)(2x^2 + \sqrt{7+3x})} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x+1)(4x^3 - 4x^2 + 4x - 7)}{(x+1)(2x^2 + \sqrt{7+3x})}$ $= \lim_{x \rightarrow -1} \frac{4x^3 - 4x^2 + 4x - 7}{2x^2 + \sqrt{7+3x}} = -\frac{19}{4}$ YCBT $\Leftrightarrow m = -\frac{11}{4}$.	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
Câu 6 (2.0 điểm)		0.25đ 0.25đ
	a) $OH \parallel (SCD)$ và $IH \parallel (SBD)$ $\left. \begin{array}{l} O \text{ là trung điểm } AC \\ H \text{ là trung điểm } SA \end{array} \right\} \Rightarrow OH \text{ là đường trung bình của } \Delta SAC$ $\left. \begin{array}{l} OH \parallel SC \\ \Rightarrow SC \subset (SAC) \\ OH \not\subset (SAC) \end{array} \right\} \Rightarrow OH \parallel (SAC)$ $\left. \begin{array}{l} I \text{ là trung điểm } AB \\ H \text{ là trung điểm } SA \end{array} \right\} \Rightarrow IH \text{ là đường trung bình của } \Delta SAB$ $\left. \begin{array}{l} IH \parallel SB \\ \Rightarrow SB \subset (SBD) \\ IH \not\subset (SBD) \end{array} \right\} \Rightarrow IH \parallel (SBD)$	0.25đ 0.25đ 0.25đ 0.25đ
	b) Chứng minh: $(OIH) \parallel (SBC)$ Ta có: $\left. \begin{array}{l} OH \parallel SC \\ SC \subset (SBC) \\ OH \not\subset (SBC) \end{array} \right\} \Rightarrow OH \parallel (SBC) \quad (1)$ $\left. \begin{array}{l} IH \parallel SB \\ SB \subset (SBC) \\ IH \not\subset (SBC) \end{array} \right\} \Rightarrow IH \parallel (SBC) \quad (2)$ Từ (1), (2) $\Rightarrow (OIH) \parallel (SBC)$	0.25đ 0.25đ

HẾT

15	NỘI DUNG KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC																tổng số câu		Tổng thời gian	tỉ lệ %
		NHẬN BIẾT				THÔNG HIỂU				VẬN DỤNG				VẬN DỤNG CAO							
		Ch h T N	Th ời gia n	ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Th ời gia n	ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch T N	Ch TL		
1	Dãy số. Cấp số cộng.Cấp số nhân <																				

	phẳng. Quan hệ song song trong không gian																			
Tổng			4	32			3	25			2	20			1	13	0	9	90	100%
Tỉ lệ	40 %				30 %				20 %				10 %							100%
Tổng điểm	4				3				2				1							10

ĐẶC TẢ KIẾN THỨC CỦA MA TRẬN

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	I. Dãy số.Cấp số cộng.Cấp số nhân	I.1. Cấp số cộng	Nhận biết: - Định nghĩa cấp số cộng. - Số hạng tổng quát cấp số cộng - Công thức tính tổng n số hạng đầu tiên của cấp số cộng.	2			
		II.2. Cấp số nhân	Nhận biết: - Định nghĩa cấp số nhân. - Số hạng tổng	1			

			quát cấp số nhân.				
2	II. Giới hạn. Hàm số liên tục	II.1. Giới hạn dãy số	Nhận biết: - Giới hạn cơ bản của dãy số. Thông hiểu: - Biết nhận lượng liên hợp	1	1		
		II2. Giới hạn hàm số	Vận dụng: - Thành thạo việc phân tích đa thức thành nhân tử			1	
		II2. Hàm số liên tục	Vận dụng cao: - Thành thạo xử lý các dạng vô định trong giới hạn hàm số. - Thành thạo sử dụng điều kiện để hàm số liên tục tại một điểm				1
3	II. Đường thẳng và mặt phẳng. Quan hệ song song trong không gian	II.1. Chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng	Thông hiểu: - Biết sử dụng tính chất đường trung bình. - Biết sử dụng định lý để chứng minh đường thẳng song song mặt phẳng.		1		
		II.2. Chứng minh mặt phẳng song song với mặt phẳng	Vận dụng: - Sử dụng thành thạo tính chất đường trung bình. - Sử dụng thành			1	

			thạo điều kiện để cm hai mặt phẳng song.				
--	--	--	--	--	--	--	--

HẾT