

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu	Mã đề			
	111	112	113	114
1	B	B	B	A
2	B	D	C	A
3	B	A	D	D
4	D	A	D	A
5	C	D	D	D
6	D	A	B	C
7	C	D	D	B
8	A	D	B	D
9	B	D	A	C
10	A	C	B	D
11	D	D	D	B
12	D	B	B	C
13	D	C	D	C
14	A	D	D	B
15	B	B	C	A
16	D	A	B	C
17	B	D	C	B
18	B	D	C	B
19	A	A	B	B
20	A	D	C	C
21	B	A	C	B
22	C	D	C	D
23	B	A	B	B
24	D	A	A	C
25	C	D	C	D
26	B	B	C	A
27	A	A	D	D
28	C	B	D	B
29	D	A	B	C
30	D	C	B	A
31	C	A	B	C
32	D	A	B	A
33	B	C	B	C
34	B	C	B	C
35	C	A	D	D

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

CÂU	NỘI DUNG MÃ 111, 113	ĐIỂM
1a(0,5đ)	$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n^2 - 3n + 1}{5n^2 + n - 2} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2 - \frac{3}{n} + \frac{1}{n^2}}{5 + \frac{1}{n} - \frac{2}{n^2}} = \frac{2}{5}$	0,25+0,25
1b(0,5đ)	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1)(x^2 + x + 1)}{x - 1}$ $= \lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + x + 1) = 3$	0,25 0.25
2a		
2a(0,5đ)	Ta có $S \in (SAC) \cap (SBD)$ (1) Và $O = AC \cap BD$ nên $O \in (SAC) \cap (SBD)$ (2)	0.25
	Từ (1), (2) suy ra: $(SAC) \cap (SBD) = SO$	0.25
2b(0,5đ)	Gọi I là trung điểm cạnh SB Trong (ICD) ta có: $\frac{IG}{GD} = \frac{1}{2} = \frac{CM}{MD}$ (vì G là trọng tâm ΔSBD , $MD = 2CM$) Do đó: $GM \parallel IC$	0.25
	Ta có: $\begin{cases} GM \not\subset (SBC) \\ GM \parallel IC \\ IC \subset (SBC) \end{cases}$ Suy ra: $GM \parallel (SBC)$	0.25
Câu 3 (1đ)	Gọi r_n là bán kính đường tròn thứ n với $n \in \mathbb{N}^*$ Theo giả thiết ta có $r_1 = \frac{4}{2} = 2(cm)$	
	Mỗi đường tròn sau có chu vi bằng 2 lần chu vi của đường tròn kề ngay trước đó nên: $2\pi r_2 = 2 \cdot (2\pi r_1); 2\pi r_3 = 2 \cdot (2\pi r_2); \dots, 2\pi r_n = 2 \cdot (2\pi r_{n-1})$ Hay: $r_2 = 2r_1; r_3 = 2r_2; \dots, r_n = 2r_{n-1}$	0.25
	Vậy dãy số $r_1; r_2; \dots; r_{n-1}; r_n$ lập thành cấp số nhân với số hạng đầu $r_1 = 2$, công bội $q = 2$	0.25
	Chu vi đường tròn thứ n gấp 256 lần chu vi đường tròn thứ nhất nên $2\pi r_n = 256(2\pi r_1) \Leftrightarrow r_n = 256 \cdot r_1 \Leftrightarrow r_1 \cdot q^{n-1} = 256 \cdot r_1 \Leftrightarrow 2^{n-1} = 256 \Leftrightarrow n = 9$	0.25
	Vậy bán kính đường tròn thứ $n-2$ là bán kính đường tròn thứ 7 và $\Leftrightarrow r_7 = r_1 \cdot q^6 = 2 \cdot 2^6 = 128(cm)$	0.25