

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN KHỐI 11.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 ĐIỂM

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

II. PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 ĐIỂM

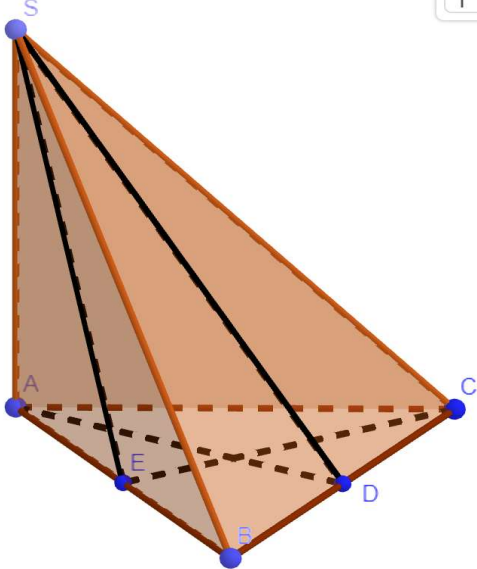
Chú ý: Thí sinh làm theo cách khác vẫn chấm điểm tối đa.

Câu 3- Học sinh vẽ hình sai không chấm điểm.

Câu 1	Tính các giới hạn sau:	Điểm
	a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{21n^3 - 3n^2 + 5n + 4}{2023n^3 + 2n^2 - 7n}$ b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3\sqrt{x^2 - 2}}{21x + 4}$	

	$\text{a) } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{21n^3 - 3n^2 + 5n + 4}{2023n^3 + 2n^2 - 7n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 \left(21 - \frac{3}{n} + \frac{5}{n^2} + \frac{4}{n^3} \right)}{n^3 \left(2023 + \frac{2}{n} - \frac{7}{n^2} \right)}$ $= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{21 - \frac{3}{n} + \frac{5}{n^2} + \frac{4}{n^3}}{2023 + \frac{2}{n} - \frac{7}{n^2}} = \frac{21}{2023}$	0,25 0,5
	$\text{b) } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3\sqrt{x^2 - 2}}{21x + 4}$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3\sqrt{x^2 - 2}}{21x + 4} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 \sqrt{x^2 \left(1 - \frac{2}{x^2} \right)}}{21x + 4} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 x \sqrt{1 - \frac{2}{x^2}}}{x \left(21 + \frac{4}{x} \right)}$	0,25
	$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x \sqrt{1 - \frac{2}{x^2}}}{x \left(21 + \frac{4}{x} \right)} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x \left[3 \sqrt{1 - \frac{2}{x^2}} \right]}{x \left(21 + \frac{4}{x} \right)}$	0,25
	$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 \sqrt{1 - \frac{2}{x^2}}}{21 + \frac{4}{x}} = \frac{3}{21} = \frac{1}{7}$	0,25

Câu 2	Chứng minh rằng với mọi số thực m, phương trình $m(x+1)^{2022}(x-2)^{2023} - (x-1)(x-3) = 0 \text{ luôn có nghiệm.}$	Điểm
	Đặt $f(x) = m(x+1)^{2022}(x-2)^{2023} - (x-1)(x-3)$. +) Ta có hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. +) Có $f(-1) = -8, f(2) = 1 \Rightarrow f(-1) \cdot f(2) < 0$ (1)	0,25
	Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \Rightarrow f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 2]$ (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow \exists x_0 \in (-1; 2)$ sao cho $f(x_0) = 0$ hay x_0 là nghiệm của phương trình đã cho. Do đó phương trình đã cho luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.	0,25

Câu	Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều, $AB = 2a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a\sqrt{6}$.	Điểm
3	a) Gọi D là trung điểm của cạnh BC, chứng minh rằng $BC \perp (SAD)$.  +) $SA \perp (ABC) \Rightarrow SA \perp BC$ +) Tam giác ABC đều, D là trung điểm của $BC \Rightarrow AD \perp BC$.	0,25
	Vậy: $\left. \begin{array}{l} BC \perp SA \\ BC \perp AD \end{array} \right\} \Rightarrow BC \perp (SAD)$	0,25
	b) Tính cosin của góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB). +) Gọi E là trung điểm của $AB \Rightarrow CE \perp AB$. $\left. \begin{array}{l} SA \perp (ABC) \\ CE \subset (ABC) \end{array} \right\} \Rightarrow SA \perp CE$ Vậy $\left. \begin{array}{l} CE \perp SA \\ CE \perp AB \end{array} \right\} \Rightarrow CE \perp (SAB)$ $\Rightarrow SE$ là hình chiếu của đường thẳng SC trên mặt phẳng $(SAB) \Rightarrow \widehat{(SC, (SAB))} = \widehat{(SC, SE)} = \widehat{CSE}$	0,25
	$CE \perp (SAB) \Rightarrow CE \perp SE \Rightarrow$ Tam giác SEC vuông ở E $\cos \widehat{CSE} = \frac{SE}{SC}$ Tính được $SE = \sqrt{SA^2 + AE^2} = \sqrt{6a^2 + a^2} = a\sqrt{7}$. $SC = \sqrt{SA^2 + AC^2} = \sqrt{6a^2 + 4a^2} = a\sqrt{10}$ $\cos \widehat{CSE} = \frac{SE}{SC} = \frac{a\sqrt{7}}{a\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{70}}{10}$. Vậy: $\cos \widehat{(SC, (SAB))} = \frac{\sqrt{70}}{10}$	0,25