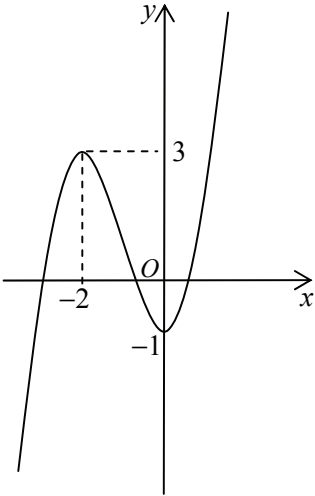
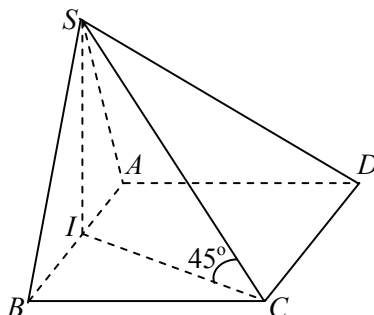


ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM

Câu	Đáp án	Điểm															
<p>I (2,0 điểm)</p>	<p>1. (1,0 điểm) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị ...</p>																
	<ul style="list-style-type: none"> • Tập xác định: $D = \mathbb{R}$. • Chiều biến thiên: $y' = 3x^2 + 6x$; $y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -2. \end{cases}$ 	0,25															
	<ul style="list-style-type: none"> - Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -2)$ và $(0; +\infty)$. - Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$. • Cực trị: <ul style="list-style-type: none"> - Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$ và $y_{CD} = y(-2) = 3$. - Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$ và $y_{CT} = y(0) = -1$. 	0,25															
	<ul style="list-style-type: none"> • Giới hạn: $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = -\infty$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} y = +\infty$. • Bảng biến thiên: <table border="1" data-bbox="564 752 995 965" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">x</td> <td style="padding: 2px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 2px;">-2</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">y'</td> <td style="padding: 2px;">$+$</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">$-$</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">y</td> <td style="padding: 2px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">-1</td> <td style="padding: 2px;">$+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$	y'	$+$	0	$-$	0	y	$-\infty$	3	-1	$+\infty$	0,25
	x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$												
	y'	$+$	0	$-$	0												
y	$-\infty$	3	-1	$+\infty$													
<ul style="list-style-type: none"> • Đồ thị: 	0,25																
<p>2. (1,0 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến ...</p>																	
<p>Tung độ tiếp điểm là: $y(-1) = 1$.</p>	0,25																
<p>Hệ số góc của tiếp tuyến là: $k = y'(-1) = -3$</p>	0,25																
<p>Phương trình tiếp tuyến là: $y - 1 = k(x + 1)$</p>	0,25																
<p>$\Leftrightarrow y = -3x - 2$.</p>	0,25																
<p>II (2,0 điểm)</p>	<p>1. (1,0 điểm) Giải phương trình...</p>																
	<p>Phương trình đã cho tương đương với: $2\cos 4x + 8\sin 2x - 5 = 0$</p>	0,25															
	<p>$\Leftrightarrow 4\sin^2 2x - 8\sin 2x + 3 = 0$</p>	0,25															
	<ul style="list-style-type: none"> • $\sin 2x = \frac{3}{2}$: vô nghiệm. 	0,25															
<ul style="list-style-type: none"> • $\sin 2x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{12} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. 	0,25																

Câu	Đáp án	Điểm
2. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình	$\begin{cases} 2\sqrt{2x+y} = 3-2x-y & (1) \\ x^2 - 2xy - y^2 = 2 & (2) \end{cases}$	
	Điều kiện: $2x+y \geq 0$. Đặt $t = \sqrt{2x+y}$, $t \geq 0$. Phương trình (1) trở thành: $t^2 + 2t - 3 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} t=1 \\ t=-3 \text{ (loại)}. \end{cases}$	0,25
	Với $t=1$, ta có $y=1-2x$. Thay vào (2) ta được $x^2 + 2x - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=-3. \end{cases}$	0,25
	Với $x=1$ ta được $y=-1$, với $x=-3$ ta được $y=7$. Vậy hệ có hai nghiệm $(x; y)$ là $(1; -1)$ và $(-3; 7)$.	0,25
III (1,0 điểm)	(1,0 điểm) Tính tích phân...	
	$I = \int_0^1 \left(2 - \frac{3}{x+1} \right) dx = 2 \int_0^1 dx - 3 \int_0^1 \frac{dx}{x+1}$	0,25
	$= 2x \Big _0^1 - 3 \ln x+1 \Big _0^1$ $= 2 - 3 \ln 2.$	0,50
		0,25
IV (1,0 điểm)	(1,0 điểm) Tính thể tích khối chóp...	
		
	Gọi I là trung điểm AB . Ta có $SA = SB \Rightarrow SI \perp AB$. Mà $(SAB) \perp (ABCD)$, suy ra $SI \perp (ABCD)$.	0,25
	Góc giữa SC và $(ABCD)$ bằng \widehat{SCI} và bằng 45° , suy ra $SI = IC = \frac{\sqrt{IB^2 + BC^2}}{2} = \frac{a\sqrt{5}}{2}$.	0,25
	Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là $V = \frac{1}{3} SI \cdot S_{ABCD}$	0,25
	$= \frac{a^3 \sqrt{5}}{6}$ (đơn vị thể tích).	0,25
V (1,0 điểm)	(1,0 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức ...	
	Ta có $A = \frac{1}{x} + \frac{1}{\sqrt{xy}} \geq \frac{1}{x} + \frac{2}{x+y}$	0,25
	$\geq 2 \cdot \sqrt{\frac{1}{x} \cdot \frac{2}{x+y}} = \frac{4}{\sqrt{2x(x+y)}} \geq \frac{8}{2x+(x+y)} = \frac{8}{3x+y} \geq 8.$	0,50
	Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi $x = y = \frac{1}{4}$. Vậy giá trị nhỏ nhất của A bằng 8.	0,25
VI.a (2,0 điểm)	1. (1,0 điểm) Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc ...	
	Hình chiếu vuông góc A' của A trên (P) thuộc đường thẳng đi qua A và nhận $\vec{u} = (1; 1; 1)$ làm vector chỉ phương.	0,25
	Tọa độ A' có dạng $A'(1+t; -2+t; 3+t)$.	0,25
	Ta có: $A' \in (P) \Leftrightarrow 3t+6=0 \Leftrightarrow t=-2$.	0,25
	Vậy $A'(-1; -4; 1)$.	0,25

Câu	Đáp án	Điểm
	2. (1,0 điểm) Viết phương trình mặt cầu...	
	Ta có $\overline{AB} = (-2; 2; -2) = -2(1; -1; 1)$. Bán kính mặt cầu là $R = \frac{AB}{6} = \frac{\sqrt{3}}{3}$.	0,25
	Tâm I của mặt cầu thuộc đường thẳng AB nên tọa độ I có dạng $I(1+t; -2-t; 3+t)$.	0,25
	Ta có: $d(I, (P)) = \frac{AB}{6} \Leftrightarrow \frac{ t+6 }{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3} \Leftrightarrow \begin{cases} t = -5 \\ t = -7. \end{cases}$	0,25
	<ul style="list-style-type: none"> $t = -5 \Rightarrow I(-4; 3; -2)$. Mặt cầu (S) có phương trình là $(x+4)^2 + (y-3)^2 + (z+2)^2 = \frac{1}{3}$. $t = -7 \Rightarrow I(-6; 5; -4)$. Mặt cầu (S) có phương trình là $(x+6)^2 + (y-5)^2 + (z+4)^2 = \frac{1}{3}$. 	0,25
VII.a (1,0 điểm)	(1,0 điểm) Tìm phần thực và phần ảo ...	
	Gọi $z = a + bi$ ($a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{R}$). Đẳng thức đã cho trở thành $6a + 4b - 2(a+b)i = 8 - 6i$	0,50
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 6a + 4b = 8 \\ 2a + 2b = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -2 \\ b = 5. \end{cases}$	0,25
	Vậy z có phần thực bằng -2 , phần ảo bằng 5 .	0,25
VI.b (2,0 điểm)	1. (1,0 điểm) Viết phương trình mặt phẳng ...	
	d có vector chỉ phương $\vec{a} = (-2; 1; 1)$, (P) có vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; -1; 2)$.	0,25
	Gọi (Q) là mặt phẳng chứa d và vuông góc với (P) . Ta có $A(0; 1; 0) \in d$ nên (Q) đi qua A và $[\vec{a}, \vec{n}]$ là vector pháp tuyến của (Q) .	0,25
	Ta có $[\vec{a}, \vec{n}] = \left(\begin{vmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 2 \end{vmatrix}; \begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 2 \end{vmatrix}; \begin{vmatrix} -2 & 1 \\ 2 & -1 \end{vmatrix} \right) = 3(1; 2; 0)$.	0,25
	Phương trình mặt phẳng (Q) là $x + 2y - 2 = 0$.	0,25
	2. (1,0 điểm) Tìm tọa độ điểm M ...	
	$M \in d$ nên tọa độ điểm M có dạng $M(-2t; 1+t; t)$.	0,25
	Ta có $MO = d(M, (P)) \Leftrightarrow \sqrt{4t^2 + (t+1)^2 + t^2} = t+1 $	0,25
	$\Leftrightarrow 5t^2 = 0 \Leftrightarrow t = 0$.	0,25
	Do đó $M(0; 1; 0)$.	0,25
VII.b (1,0 điểm)	(1,0 điểm) Giải phương trình ...	
	Phương trình có biệt thức $\Delta = (1+i)^2 - 4(6+3i) = -24 - 10i$	0,25
	$= (1-5i)^2$	0,50
	Phương trình có hai nghiệm là $z = 1 - 2i$ và $z = 3i$.	0,25

----- Hết -----