

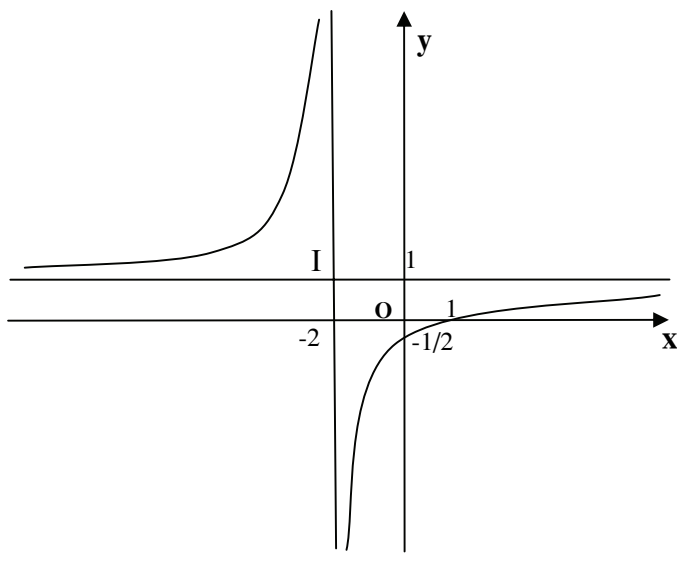
**HƯỚNG DẪN CHẤM THI**  
 Bản hướng dẫn chấm gồm 04 trang

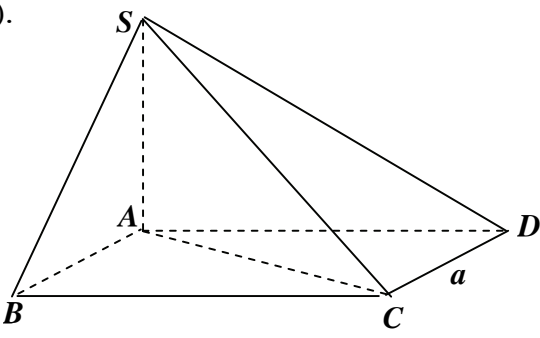
**I. Hướng dẫn chung**

- 1) Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án mà vẫn đúng thì cho đủ điểm từng phần như hướng dẫn quy định.
- 2) Việc chi tiết hoá thang điểm (nếu có) so với thang điểm trong hướng dẫn chấm phải đảm bảo không sai lệch với hướng dẫn chấm và được thống nhất thực hiện trong Hội đồng chấm thi.
- 3) Sau khi cộng điểm toàn bài, làm tròn đến 0,5 điểm (lẻ 0,25 làm tròn thành 0,5; lẻ 0,75 làm tròn thành 1,0 điểm).

**II. Đáp án và thang điểm**

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM											
<b>Câu 1</b> (3,5 điểm)	<b>1. (2,5 điểm)</b> 1) Tập xác định: $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .	0,25											
	2) Sự biến thiên: • Chiều biến thiên: Ta có: $y' = \frac{3}{(x+2)^2}$ ; $y' > 0$ với mọi $x \in D$ . Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$ .	0,50											
	• Cực trị: Hàm số không có cực trị. • Tiệm cận: $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 1$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} y = 1 \Rightarrow$ tiệm cận ngang: $y = 1$ . $\lim_{x \rightarrow -2^-} y = +\infty$ và $\lim_{x \rightarrow -2^+} y = -\infty \Rightarrow$ tiệm cận đứng: $x = -2$ .	0,75											
	• Bảng biến thiên: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-\infty</math></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>-2</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>y'</math></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">+</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">+</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>y</math></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	$-2$	$+\infty$	$y'$	+		+	$y$	1		1
$x$	$-\infty$	$-2$	$+\infty$										
$y'$	+		+										
$y$	1		1										

	<p>3) Đồ thị: -Đồ thị cắt Ox tại điểm <math>(1;0)</math> và cắt Oy tại điểm <math>(0;-\frac{1}{2})</math>. Đồ thị nhận giao điểm <math>I(-2;1)</math> của hai đường tiệm cận làm tâm đối xứng.</p> 	0,50
	<p><b>2. (1,0 điểm)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao điểm của đồ thị <math>(C)</math> với trục tung là <math>M(0;-\frac{1}{2})</math>.</li> <li>- Hệ số góc của tiếp tuyến tại điểm <math>M</math> là <math>y'(0) = \frac{3}{4}</math>.</li> <li>- Phương trình tiếp tuyến của <math>(C)</math> tại điểm <math>M</math> là <math>y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}</math>.</li> </ul>	1,00
<p><b>Câu 2</b> <b>(1,5 điểm)</b></p>	<p>Biến đổi phương trình về dạng <math>7^{2x} - 9 \cdot 7^x + 14 = 0</math>. Đặt <math>7^x = t (t &gt; 0)</math>.</p> <p>Phương trình đã cho trở thành: <math>t^2 - 9t + 14 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t=2 \\ t=7. \end{cases}</math></p>	0,75
	<p>Với <math>t=2 \Rightarrow x = \log_7 2</math>. Với <math>t=7 \Rightarrow x=1</math>. Phương trình có hai nghiệm <math>x = \log_7 2</math> và <math>x=1</math>.</p>	0,75
<p><b>Câu 3</b> <b>(1,5 điểm)</b></p>	<p>Ta có: <math>\Delta' = -16 &lt; 0</math>.</p>	0,50
	<p>Phương trình có hai nghiệm phân biệt là: <math>x = 3 - 4i</math> và <math>x = 3 + 4i</math>.</p>	1,00

<p><b>Câu 4</b> <b>(1,5 điểm)</b></p>	<p>- Diện tích đáy <math>ABCD</math> bằng <math>a^2</math>.</p> <p>- <math>\triangle ABC</math> vuông cân tại đỉnh <math>B \Rightarrow AC = a\sqrt{2}</math>.</p> <p>- Đường cao hình chóp <math>SA = a\sqrt{2}</math>.</p> <p>Vậy thể tích khối chóp <math>S.ABCD</math> là</p> $V = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot a\sqrt{2} = \frac{a^3\sqrt{2}}{3} \text{ (đvtt).}$ 	<p>1,50</p>
<p><b>Câu 5a</b> <b>(2,0 điểm)</b></p>	<p><b>1. (1,0 điểm)</b></p> <p>Ta có <math>V_x = \pi \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx = \frac{\pi}{2} \int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 - \cos 2x) dx</math></p> <hr/> $= \frac{\pi}{2} \left( x - \frac{\sin 2x}{2} \right) \Big _0^{\frac{\pi}{2}} = \frac{\pi^2}{4} \text{ (đvtt).}$ <p><b>2. (1,0 điểm)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tập xác định: <math>\mathbb{R}</math>.</li> <li>• <math>y' = 4x^3 - 16x; y' = 0 \Leftrightarrow x = 0, x = \pm 2</math>.</li> </ul> <p>Trong các khoảng <math>(-2; 0)</math> và <math>(2; +\infty)</math>, <math>y' &gt; 0</math> nên hàm số đồng biến.          Trong các khoảng <math>(-\infty; -2)</math> và <math>(0; 2)</math>, <math>y' &lt; 0</math> nên hàm số nghịch biến.</p>	<p>0,50</p> <hr/> <p>0,50</p> <hr/> <p>1,00</p>
<p><b>Câu 5b</b> <b>(2,0 điểm)</b></p>	<p><b>1. (1,0 điểm)</b></p> <p>Bán kính mặt cầu là <math>R = EF = \sqrt{(3-1)^2 + (2+4)^2 + (7-5)^2} = \sqrt{44}</math>.</p> <hr/> <p>Phương trình mặt cầu là <math>(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z-5)^2 = 44</math>.</p> <p><b>2. (1,0 điểm)</b></p> <p>Gọi <math>(\alpha)</math> là mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng <math>EF</math>, suy ra <math>(\alpha)</math> đi qua trung điểm <math>I(2; -1; 6)</math> của đoạn thẳng <math>EF</math> và có véc tơ pháp tuyến là <math>\vec{EI} = (1; 3; 1)</math>.</p> <hr/> <p>Phương trình mặt phẳng <math>(\alpha)</math> là <math>1 \cdot (x-2) + 3 \cdot (y+1) + 1 \cdot (z-6) = 0</math> hay <math>x + 3y + z - 5 = 0</math>.</p>	<p>0,50</p> <hr/> <p>0,50</p> <hr/> <p>0,50</p> <hr/> <p>0,50</p>

<b>Câu 6a</b> <b>(2,0 điểm)</b>	<b>1. (1,0 điểm)</b> -Hoành độ giao điểm của đường cong $y = -x^2 + 6x$ và đường thẳng $y = 0$ là nghiệm của phương trình $-x^2 + 6x = 0 \Leftrightarrow x = 0, x = 6$ . -Diện tích hình phẳng đã cho là $\int_0^6  -x^2 + 6x  dx = \int_0^6 (-x^2 + 6x) dx$ $= \left( \frac{-x^3}{3} + 3x^2 \right) \Big _0^6 = 36$ (đvdt).	1,00
	<b>2. (1,0 điểm)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tập xác định: <math>R</math>.</li> <li>• <math>y' = 3x^2 - 3; y' = 0 \Leftrightarrow x = \pm 1</math>.</li> </ul> Trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$ , $y' > 0$ nên hàm số đồng biến. Trên khoảng $(-1; 1)$ , $y' < 0$ nên hàm số nghịch biến.	1,00
<b>Câu 6b</b> <b>(2,0 điểm)</b>	<b>1. (1,0 điểm)</b> Vì mặt phẳng $(P)$ vuông góc với đường thẳng $(d)$ nên mặt phẳng $(P)$ nhận véc tơ chỉ phương $\vec{u}(2;1;-1)$ của $(d)$ làm véc tơ pháp tuyến.	0,50
	Mặt phẳng $(P)$ đi qua điểm $M(1;0;2)$ nên phương trình mặt phẳng $(P)$ là: $2.(x-1) + 1.(y-0) + (-1).(z-2) = 0 \Leftrightarrow 2x + y - z = 0.$	0,50
	<b>2. (1,0 điểm)</b> Gọi $(d')$ là đường thẳng đi qua hai điểm $M$ và $N$ nên $(d')$ có véc tơ chỉ phương là $\overrightarrow{MN} = (2;1;3)$ . Do đó $(d')$ có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = t \\ z = 2 + 3t. \end{cases}$	1,00

.....**Hết**.....