BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO	**KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2011**
	Môn thi: TOÁN – Giáo dục trung học phổ thông
ĐỀ THI CHÍNH THỨC	

HƯỚNG DẪN CHẤM THI

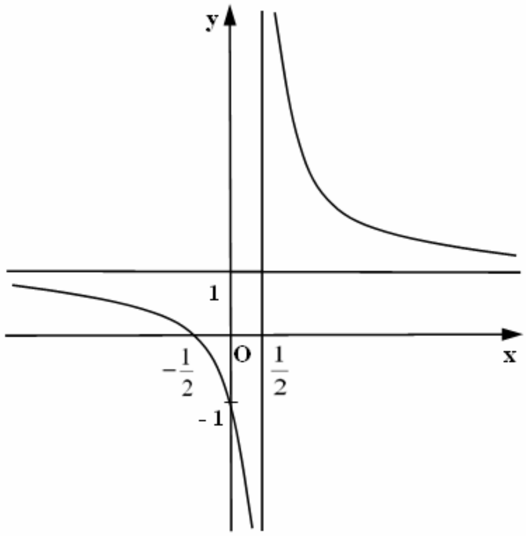
(*Văn bản gồm 04 trang*)

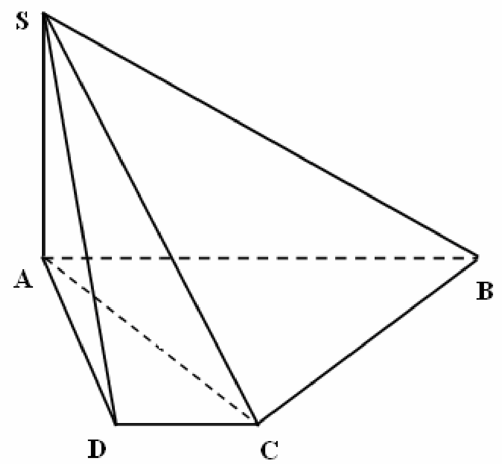
I. Hướng dẫn chung

1) Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng thì cho đủ số điểm từng phần như hướng dẫn quy định.
2) Việc chi tiết hoá (nếu có) thang điểm trong hướng dẫn chấm phải đảm bảo không làm sai lệch hướng dẫn chấm và phải được thống nhất thực hiện trong toàn 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

<table>
<tr><th>CÂU</th><th>ĐÁP ÁN</th><th>ĐIỂM</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Câu 1
(3,0 điểm)</td><td colspan="2">1. (2,0 điểm)</td></tr>
<tr><td>a) Tập xác định : $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$.</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>b) Sự biến thiên :
• Chiều biến thiên : $y' = \frac{-4}{(2x-1)^2} < 0, \forall x \in D$.
Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$ và $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.</td><td>0,50</td></tr>
<tr><td>• Tiệm cận :
$\lim\limits_{x \to \left(\frac{1}{2}\right)^-} y = -\infty$; $\lim\limits_{x \to \left(\frac{1}{2}\right)^+} y = +\infty \Rightarrow x = \frac{1}{2}$ là tiệm cận đứng.
$\lim\limits_{x \to -\infty} y = 1$; $\lim\limits_{x \to +\infty} y = 1 \Rightarrow y = 1$ là tiệm cận ngang.</td><td>0,50</td></tr>
<tr><td>• Bảng biến thiên :
$$\begin{array}{c|ccccc} x & -\infty & & \frac{1}{2} & & +\infty \\ \hline y' & & - & \| & - & \\ \hline y & 1 & \searrow & -\infty \,\|\, +\infty & \searrow & 1 \end{array}$$</td><td>0,25</td></tr>
</table>

	c) Đồ thị (*C*):  	0,50
	2. (1,0 điểm)	
	Hoành độ giao điểm của (C) với đường thẳng $y = x + 2$ là nghiệm của phương trình $\dfrac{2x+1}{2x-1} = x + 2$ (1) (1) $\Leftrightarrow 2x + 1 = (2x-1)(x+2)$ (2) (vì $x = \dfrac{1}{2}$ không là nghiệm của (2)) $\Leftrightarrow 2x^2 + x - 3 = 0 \Leftrightarrow x = 1$ hoặc $x = -\dfrac{3}{2}$.	0,50
	Với $x = -\dfrac{3}{2}$ thì $y = \dfrac{1}{2}$. Với $x = 1$ thì $y = 3$. Vậy tọa độ giao điểm cần tìm là $\left(-\dfrac{3}{2};\dfrac{1}{2}\right)$ và $(1;3)$.	0,50
Câu 2 *(3,0 điểm)*	**1. (1,0 điểm)**	
	Đặt $t = 7^x$ ($t > 0$).	0,25
	Phương trình đã cho trở thành $7t^2 - 8t + 1 = 0 \Leftrightarrow t = 1$ hoặc $t = \dfrac{1}{7}$.	0,25
	Với $t = 1$, ta có $7^x = 1 \Leftrightarrow x = 0$. Với $t = \dfrac{1}{7}$, ta có $7^x = \dfrac{1}{7} \Leftrightarrow x = -1$. Vậy nghiệm của phương trình là $x = 0$ hoặc $x = -1$.	0,50
	2. (1,0 điểm)	
	Đặt $t = \sqrt{4 + 5\ln x} \Rightarrow t^2 = 4 + 5\ln x \Rightarrow 2tdt = \dfrac{5}{x}dx$.	0,25
	Đổi cận : $x = 1 \Rightarrow t = 2$ và $x = e \Rightarrow t = 3$.	0,25

	Do đó $I=\frac{2}{5}\int_2^3 t^2dt=\frac{2}{15}t^3\Big\vert_2^3=\frac{2}{15}\left(3^3-2^3\right)=\frac{38}{15}$.	0,50
	3. (1,0 điểm)	
	Ta có $y'=3x^2-4x+m$.	0,25
	Nếu hàm số đạt cực tiểu tại $x=1$ thì $y'(1)=0$, suy ra $m=1$.	0,25
	Với $m=1$ thì $y=x^3-2x^2+x+1$, $y'=3x^2-4x+1$ và $y''=6x-4$. Mà $y'(1)=0$ và $y''(1)=2>0$ nên hàm số đạt cực tiểu tại $x=1$.	0,25
	Vậy $m=1$ là giá trị cần tìm.	0,25
Câu 3 (*1,0 điểm*)	 Ta có $SA\perp(ABCD)$ nên AC là hình chiếu của SC trên $(ABCD)$. Do đó $\widehat{SCA}=45^o$. Tam giác ACD vuông cân tại D nên $AC=a\sqrt{2}$. Tam giác SAC vuông cân tại A nên $SA=a\sqrt{2}$.	0,50
	Diện tích của hình thang vuông $ABCD$ là $\frac{(a+3a)a}{2}=2a^2$. Vậy $V_{S.ABCD}=\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$.	0,50
Câu 4.a (*2,0 điểm*)	**1. (1,0 điểm)**	
	Ta có $d\left(A,(P)\right)=\frac{\left\vert 2.3+2.1-1.0+1\right\vert}{\sqrt{2^2+2^2+(-1)^2}}=3$.	0,50
	Ta có $\vec{n}=(2;2;-1)$ là vectơ pháp tuyến của (P). (Q) song song với (P) nên (Q) nhận $\vec{n}=(2;2;-1)$ làm vectơ pháp tuyến.	0,25
	Mặt khác (Q) qua $A(3;1;0)$ nên (Q) có phương trình $2(x-3)+2(y-1)-1(z-0)=0\Leftrightarrow 2x+2y-z-8=0$.	0,25

	2. (1,0 điểm)	
	Gọi d là đường thẳng qua A và vuông góc với (P) thì $\vec{n}=(2;2;-1)$ là vectơ chỉ phương của d. Do đó phương trình tham số của d là $\begin{cases}x=3+2t\\y=1+2t\\z=-t\end{cases}$.	0,50
	Gọi H là hình chiếu của A trên (P) thì H là giao điểm của d và (P). Do $H\in d$ nên $H(3+2t;1+2t;-t)$. Mặt khác $H\in(P)$ nên ta có $2(3+2t)+2(1+2t)-(-t)+1=0 \Leftrightarrow t=-1$. Vậy $H(1;-1;1)$.	0,50
Câu 5.a *(1,0 điểm)*	Phương trình đã cho tương đương với phương trình $(1-i)z=2-4i$	0,25
	$\Leftrightarrow z=\dfrac{2-4i}{1-i} \Leftrightarrow z=\dfrac{(2-4i)(1+i)}{(1-i)(1+i)}$	0,25
	$\Leftrightarrow z=\dfrac{(2-4i)(1+i)}{2} \Leftrightarrow z=\dfrac{6-2i}{2} \Leftrightarrow z=3-i$. Vậy nghiệm của phương trình là $z=3-i$.	0,50
Câu 4.b *(2,0 điểm)*	**1. (1,0 điểm)**	
	Ta có $\overrightarrow{AB}=(-1;-2;-2);\overrightarrow{AC}=(-1;0;-1)\Rightarrow\left[\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right]=(2;1;-2)$.	0,50
	Mặt phẳng (ABC) qua A, nhận $\left[\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right]$ làm vectơ pháp tuyến nên có phương trình $2(x-0)+1(y-0)-2(z-3)=0 \Leftrightarrow 2x+y-2z+6=0$.	0,50
	2. (1,0 điểm)	
	Ta có: $S_{\Delta ABC}=\dfrac{1}{2}\left\|\left[\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right]\right\|=\dfrac{1}{2}\sqrt{2^2+1^2+(-2)^2}=\dfrac{3}{2}$.	0,50
	$BC=\sqrt{(-1+1)^2+(0+2)^2+(2-1)^2}=\sqrt{5}$. Gọi AH là đường cao của tam giác ABC thì $AH=\dfrac{2S_{\Delta ABC}}{BC}=\dfrac{3}{\sqrt{5}}$.	0,50
Câu 5.b *(1,0 điểm)*	Phương trình đã cho tương đương với phương trình $z^2-2iz+3=0$. Ta có $\Delta=4i^2-12=-16=(4i)^2$.	0,50
	Vậy phương trình có hai nghiệm là $z_1=\dfrac{2i+4i}{2}=3i$ và $z_2=\dfrac{2i-4i}{2}=-i$.	0,50

--------------- Hết ---------------