BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO	KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2014
ĐỀ THI CHÍNH THỨC	**Môn thi: TOÁN – Giáo dục trung học phổ thông**

HƯỚNG DẪN CHẤM THI

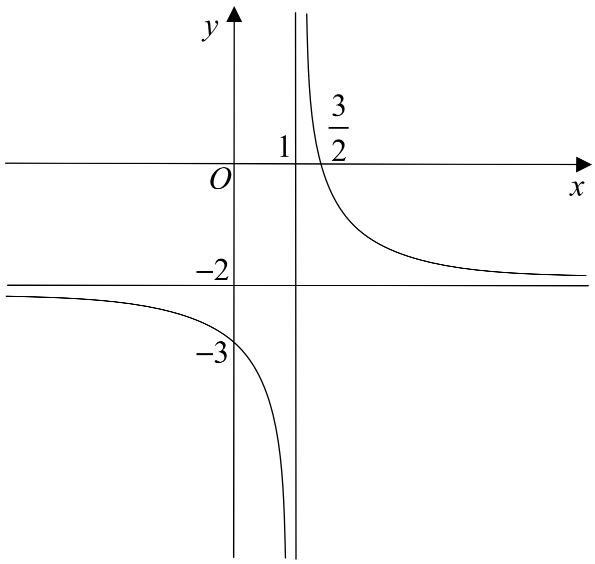
(*Văn bản gồm 04 trang*)

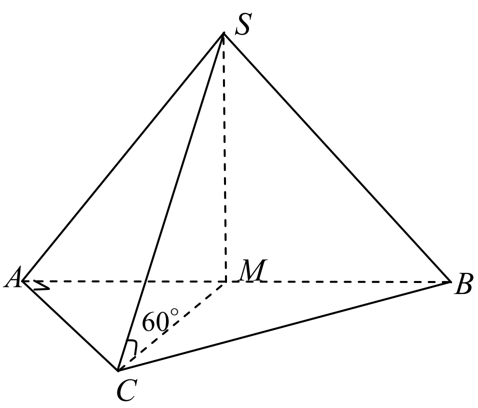
I. Hướng dẫn chung

1) Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng thì vẫn 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.
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
Câu 1 (*3,0 điểm*)	**1) (2,0 điểm)**	
	a) Tập xác định: $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$.	0,25
	b) Sự biến thiên: • Chiều biến thiên: $y'=-\dfrac{1}{(x-1)^2}<0, \forall x\neq 1$. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;1)$ và $(1;+\infty)$.	0,50
	• Giới hạn và tiệm cận: $\lim\limits_{x\to\pm\infty} y=-2 \Rightarrow$ đường thẳng $y=-2$ là tiệm cận ngang.	0,25
	$\lim\limits_{x\to 1^-} y=-\infty$; $\lim\limits_{x\to 1^+} y=+\infty \Rightarrow$ đường thẳng $x=1$ là tiệm cận đứng.	0,25
	• Bảng biến thiên $\begin{array}{c\|ccccc} x & -\infty & & 1 & & +\infty \\ \hline y' & & - & \\| & - & \\ \hline y & -2 & & \\|\;+\infty & & \\ & & \searrow & \\| & \searrow & \\ & & & -\infty\;\\| & & -2 \end{array}$	0,25

	c) Đồ thị (C): 	0,50
	2) (1,0 điểm)	
	Hoành độ giao điểm của (C) và đường thẳng $y = x - 3$ là nghiệm của phương trình $\frac{-2x+3}{x-1} = x - 3.$	0,25
	Giải phương trình ta được nghiệm $x = 0$ và $x = 2$.	0,25
	Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 0 là $y = -x - 3$.	0,25
	Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 là $y = -x + 1$.	0,25
Câu 2 (*2,5 điểm*)	**1) (1,5 điểm)**	
	Điều kiện: $x > 0$.	0,25
	Với điều kiện trên, phương trình đã cho tương đương với $\log_2^2 x + 3\log_2 x + 2 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} \log_2 x = -1 \\ \log_2 x = -2. \end{array}\right.$	0,50
	$\log_2 x = -1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$ (thoả mãn điều kiện).	0,25
	$\log_2 x = -2 \Leftrightarrow x = \frac{1}{4}$ (thoả mãn điều kiện). Vậy nghiệm của phương trình là $x = \frac{1}{2}, x = \frac{1}{4}$.	0,25

	2) (1,0 điểm)	
	Tập xác định: $D=[0;4]$.	0,25
	Trên $(0;4)$, ta có $f'(x)=\frac{x}{2}-1+\frac{x-2}{\sqrt{4x-x^2}}$.	0,25
	$f'(x)=0\Leftrightarrow (x-2)\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{\sqrt{4x-x^2}}\right)=0\Leftrightarrow x=2.$	0,25
	Ta có: $f(0)=0, f(2)=-3, f(4)=0.$ Từ đó, giá trị lớn nhất của $f(x)$ bằng 0 và giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ bằng -3.	0,25
Câu 3 (*1,5 điểm*)	Ta có $I=\int_0^1 dx-\int_0^1 xe^x\,dx$.	0,25
	Ta có: $I_1=\int_0^1 dx=x\Big\vert_0^1=1.$	0,25
	Tính $I_2=\int_0^1 xe^x\,dx$. Đặt $u=x$ và $dv=e^x dx$, ta có $du=dx$ và $v=e^x$. Do đó:	0,25
	$I_2=\int_0^1 xe^x\,dx=xe^x\Big\vert_0^1-\int_0^1 e^x dx=e-e^x\Big\vert_0^1=1.$	0,50
	Vậy $I=I_1-I_2=0.$	0,25
Câu 4 (*1,0 điểm*)	 $SM\perp(ABC)$ $\Rightarrow \widehat{SCM}=\widehat{(SC;(ABC))}=60^\circ.$	0,25
	$SM=SC.\sin 60^0=a\sqrt{15};$ $MC=SC.\cos 60^0=a\sqrt{5}.$	0,25
	Xét tam giác vuông MAC, ta có: $AC^2+AM^2=MC^2$ $\Rightarrow AC^2+\left(\frac{AC}{2}\right)^2=5a^2$ $\Rightarrow AC=2a.$	0,25
	Suy ra $S_{\Delta ABC}=\frac{1}{2}AC^2=2a^2.$ Vậy $V_{S.ABC}=\frac{1}{3}SM.S_{\Delta ABC}=\frac{2a^3\sqrt{15}}{3}.$	0,25

<table>
<tr><td rowspan="9">Câu 5
(2,0 điểm)</td><td colspan="2">1) (1,0 điểm)</td></tr>
<tr><td>Gọi d là đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P).
Vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(2;-2;1)$ của (P) là vectơ chỉ phương của d.</td><td>0,50</td></tr>
<tr><td>Do đó phương trình tham số của d là $\begin{cases} x=1+2t \\ y=-1-2t \\ z=t. \end{cases}$</td><td>0,50</td></tr>
<tr><td colspan="2">2) (1,0 điểm)</td></tr>
<tr><td>Ta có:
$M(a;b;c)\in(P)\Leftrightarrow 2a-2b+c-1=0\Leftrightarrow c=2b-2a+1 \quad (1)$
$AM\perp OA\Leftrightarrow a-b=2 \quad (2)$</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Thế (2) vào (1), ta được $c=-3$.</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>Vì $AM=\sqrt{(a-1)^2+(b+1)^2+c^2}=\sqrt{(a-1)^2+(b+1)^2+9}$ và $d(A,(P))=1$</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>nên: $AM=3d(A,(P))\Leftrightarrow(a-1)^2+(b+1)^2=0\Leftrightarrow a=1,\ b=-1$ (thỏa mãn (2)).
Vậy có duy nhất điểm M cần tìm là $M(1;-1;-3)$.</td><td>0,25</td></tr>
</table>

-------------- Hết ---------------