SỞ GD & ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC

ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN THỨ NHẤT
MÔN TOÁN; KHỐI B,D - NĂM HỌC 2012 – 2013
Thời gian làm bài:180 phút (Không kể giao đề)
(Đề thi có 01 trang)

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH

Câu 1 (2,0 *điểm*). Cho hàm số $y=\frac{-1}{3}x^3+x-\frac{2}{3}$ có đồ thị là (C).

a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số.

b) Gọi M là điểm thuộc đồ thị (C) có hoành độ $x=2$. Tìm các giá trị của tham số m để tiếp tuyến với (C) tại M song song với đường thẳng $d: y=\left(m^2-4\right)x+\frac{9m+5}{3}$.

Câu 2 (1,0 *điểm*). Giải phương trình $\frac{2(1+\cot 2x.\cot x)}{\sin^2 x}+\frac{1}{\cos^4 x}=48$.

Câu 3 (1,0 *điểm*). Giải bất phương trình $2x.\log_3 x-4\log_3 x-x+1>0$.

Câu 4 (1,0 *điểm*). Tính tích phân $I=\int_1^2 \frac{1-x^2}{x+x^3}dx$.

Câu 5 (1,0 *điểm*). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành $AB=5, BC=6, AC=9$; $SA=SB=SC=\frac{27}{4}$.

Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

Câu 6 (1,0 *điểm*). Cho a,b,c là các số thực thoả mãn $a+b+c=0$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P=\frac{2^a}{16^a+2.4^a+2.4^b+7}+\frac{2^b}{16^b+2.4^b+2.4^c+7}+\frac{2^c}{16^c+2.4^c+2.4^a+7}$.

II. PHẦN RIÊNG (*Thí sinh chỉ được một trong hai phần riêng, phần A hoặc phần B*)

A. Theo chương trình chuẩn

Câu 7a (1,0 *điểm*). Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $(d): 3x+y-4=0$ và elip $(E): \frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$. Viết phương trình đường thẳng Δ vuông góc với (d) mà Δ cắt (E) tại hai điểm A,B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng 3.

Câu 8a (1,0 *điểm*). Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua O, vuông góc với mặt phẳng $(Q): 5x-2y+5z=0$ và tạo với mặt phẳng $(R): x-4y-8z+6=0$ góc 45^o.

Câu 9a (1,0 *điểm*) Tìm số phức z biết: $|z-1|=1$ và số phức $(1+i)(\bar{z}-1)$ có phần ảo bằng 1.

B. Theo chương trình nâng cao

Câu 7b (1,0 *điểm*) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC cân tại đỉnh $A(4;-13)$ và phương trình đường tròn nội tiếp tam giác ABC là $x^2+y^2+2x-4y-20=0$. Lập phương trình đường thẳng chứa cạnh BC của tam giác ABC.

Câu 8b (1,0 *điểm*). Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $(d_1): \frac{x+1}{1}=\frac{y+2}{2}=\frac{z}{1}$; $(d_2): \frac{x-2}{2}=\frac{y-1}{1}=\frac{z-1}{1}$ và mặt phẳng $(P): x+y-2z+5=0$. Lập phương trình đường thẳng (d) song song với mặt phẳng (P) và cắt $(d_1),(d_2)$ lần lượt tại A,B sao cho độ dài đoạn AB đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 9b (1,0 *điểm*). Tìm số phức z sao cho $\frac{z-i}{z+i}$ có một acgumen bằng $\frac{\pi}{2}$ và $|z+1|=|\bar{z}-i|$.

................HẾT.............

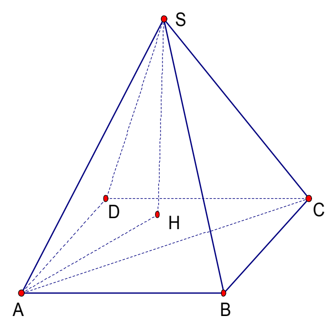
Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN ,THANG ĐIỂM THỬ ĐẠI HỌC LẦN THỨ NHẤT (Năm học 2012-2013)
TOÁN 12 KHỐI B, D

<table>
<tr><th>Câu</th><th>Ý</th><th>Nội dung</th><th>Điểm</th></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td>2,00</td></tr>
<tr><td></td><td>a</td><td></td><td>1,00</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>*) Hàm số có tập xác định: $D = R$
*) Sự biến thiên
+) Chiều biến thiên : $y = \frac{-1}{3}x^3 + x - \frac{2}{3} \Rightarrow y' = -x^2 + 1$; $y' = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x = 1 \\ x = -1 \end{array}\right.$
$y' > 0 \Leftrightarrow x \in (-1;1); y' < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty;-1) \cup (1;+\infty)$
Hàm số đồng biến trên $(-1;1)$
Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;-1)$ và $(1;+\infty)$</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>+) Cực trị:
Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1; y_{CT} = y(-1) = \frac{-4}{3}$
Hàm số đạt cực đại tại $x = 1; y_{CT} = y(1) = 0$
+) Giới hạn $\lim\limits_{x \to +\infty}\left(\frac{-1}{3}x^3 + x - \frac{2}{3}\right) = \lim\limits_{x \to +\infty}\left[x^3.\left(\frac{-1}{3} + \frac{1}{x^2} - \frac{2}{3x^3}\right)\right] = -\infty$
$\lim\limits_{x \to -\infty}\left(\frac{-1}{3}x^3 + x - \frac{2}{3}\right) = \lim\limits_{x \to -\infty}\left[x^3.\left(\frac{-1}{3} + \frac{1}{x^2} - \frac{2}{3x^3}\right)\right] = +\infty$</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>+) Bảng biến thiên:
$$\begin{array}{c|ccccccc} x & -\infty & & -1 & & 1 & & +\infty \\ \hline y' & & - & 0 & + & 0 & - & \\ \hline y & +\infty & \searrow & & \nearrow & 0 & \searrow & \\ & & & \frac{-4}{3} & & & & -\infty \end{array}$$</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>*) Đồ thị hàm số (học sinh tự vẽ hình)
Đồ thị hàm số cắt Ox tại các điểm $(1;0)$ và $(-2;0)$; cắt Oy tại $\left(0;\frac{-2}{3}\right)$
Đồ thị nhận điểm uấn $\left(0;\frac{-2}{3}\right)$ là tâm đối xứng .</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>b</td><td></td><td>1,00</td></tr>
</table>

		Ta có $y(2)=\frac{-4}{3}\Rightarrow M\left(2;\frac{-4}{3}\right)$	0,25
		Tiếp tuyến Δ với (C) tại M có phương trình : $y=y'(2).(x-2)-\frac{4}{3}\Leftrightarrow y=-3(x-2)-\frac{4}{3}\Leftrightarrow y=-3x+\frac{14}{3}$	0,25
		Ta có $\Delta // d\Leftrightarrow\begin{cases}m^2-4=-3\\ \frac{9m+5}{3}\neq\frac{14}{3}\end{cases}$	0,25
		$\Leftrightarrow\begin{cases}m^2=1\\ m\neq 1\end{cases}\Leftrightarrow m=-1$. Vậy $m=-1$	0,25
2			**1,00**
		Điều kiện $\begin{cases}\sin x\neq 0\\ \cos x\neq 0\\ \sin 2x\neq 0\end{cases}\Leftrightarrow \sin 2x\neq 0.$ T a có $1+\cot 2x.\cot x=1+\frac{\cos 2x}{\sin 2x}.\frac{\cos x}{\sin x}=\frac{\cos 2x.\cos x+\sin 2x.\sin x}{\sin 2x.\sin x}$ $=\frac{\cos x}{2\sin^2 x.\cos x}=\frac{1}{2\sin^2 x}$	0,25
		Do vậy $\frac{2(1+\cot 2x.\cot x)}{\sin^2 x}+\frac{1}{\cos^4 x}=48\Leftrightarrow\frac{1}{\sin^4 x}+\frac{1}{\cos^4 x}=48$ $\Leftrightarrow\sin^4 x+\cos^4 x=48.\sin^4 x.\cos^4 x\Leftrightarrow 1-2\sin^2 x.\cos^2 x=3.\sin^4 2x$ $\Leftrightarrow 1-\frac{1}{2}\sin^2 2x=3.\sin^4 2x\Leftrightarrow 6\sin^4 2x+\sin^2 2x-2=0$ $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}\sin^2 2x=\frac{1}{2}\\ \sin^2 2x=-\frac{2}{3}\end{array}\right.$	0,25
		Phương trình $\sin^2 2x=\frac{-2}{3}$ vô nghiệm. $\sin^2 2x=\frac{-2}{3}\Rightarrow\sin 2x\neq 0$	0.25
		Vậy $\frac{2(1+\cot 2x.\cot x)}{\sin^2 x}+\frac{1}{\cos^4 x}=48\Leftrightarrow\sin^2 2x=\frac{1}{2}\Leftrightarrow 1-2\sin^2 2x=0$ $\Leftrightarrow\cos 4x=0\Leftrightarrow 4x=\frac{\pi}{2}+k\pi\Leftrightarrow x=\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{4}(k\in Z)$	0,25
3			**1,00**

		Điều kiện $x>0$ Với điều kiện đó $2x.\log_3 x-4\log_3 x-x+1>0\Leftrightarrow(2x-4)\log_3 x>x-1$ $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}\begin{cases}x>2\\ \log_3 x>\dfrac{x-1}{2x-4}\end{cases}\\ \begin{cases}0<x<2\\ \log_3 x<\dfrac{x-1}{2x-4}\end{cases}\end{array}\right.\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}\begin{cases}x>2\\ \log_3 x-\dfrac{x-1}{2x-4}>0\end{cases}\\ \begin{cases}0<x<2\\ \log_3 x-\dfrac{x-1}{2x-4}<0\end{cases}\end{array}\right.$	0,25
		Xét hàm $f(x)=\log_3 x-\dfrac{x-1}{2x-4}$ trên $D=(0;2)\cup(2;+\infty)$ Ta thấy $f'(x)=\dfrac{1}{x\ln 3}+\dfrac{2}{(2x-4)^2}\Rightarrow f'(x)>0\forall x\in D$ Suy ra $f(x)$ đồng biến trên các khoảng $(0;2)$ và $(2;+\infty)$	0,25
		Mà $f(3)=f(1)=0$ Do vậy $\left[\begin{array}{l}\begin{cases}x>2\\ \log_3 x-\dfrac{x-1}{2x-4}>0\end{cases}\\ \begin{cases}0<x<2\\ \log_3 x-\dfrac{x-1}{2x-4}<0\end{cases}\end{array}\right.\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}\begin{cases}x>2\\ f(x)>f(3)\end{cases}\\ \begin{cases}0<x<2\\ f(x)<f(1)\end{cases}\end{array}\right.$	0,25
		$\left[\begin{array}{l}\begin{cases}x>2\\ x>3\end{cases}\\ \begin{cases}0<x<2\\ x<1\end{cases}\end{array}\right.\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x>3\\ 0<x<1\end{array}\right.$	0,25
4			**1,00**
		Ta có $I=\int\limits_1^2\dfrac{1-x^2}{x+x^3}dx=-\int\limits_1^2\dfrac{1-\frac{1}{x^2}}{\frac{1}{x}+x}dx$	0,25

		Đặt $t = x + \frac{1}{x} \Rightarrow \begin{cases} dt = 1 - \frac{1}{x^2} dx \\ x = 1 \Rightarrow t = 2 \\ x = 2 \Rightarrow t = \frac{5}{2} \end{cases}$	0,25
		$\Rightarrow I = -\int_2^{\frac{5}{2}} \frac{dt}{t} = -\ln\|t\| \Big\|_2^{\frac{5}{2}}$	0,25
		$-\left(\ln\frac{5}{2} - \ln 2 \right) = \ln\frac{4}{5}$	0,25
5			**1,00**
		 Gọi H là hình chiếu của S trên $ABCD$ SA = SB = SC $\Rightarrow$ HA = HB = HC $\Rightarrow H$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC Gọi p là nửa chu vi tam giác $ABC \Rightarrow p = \frac{5+6+9}{2} = 10$ $\Rightarrow S_{ABC} = \sqrt{p(p-5)(p-6)(p-9)} = \sqrt{10.5.4.1} = 10\sqrt{2}$.	0,25
		Gọi R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC $\Rightarrow HA = HB = HC = R$ Mặt khác $S_{ABC} = \frac{AB.AC.BC}{4R} \Rightarrow HA = R = \frac{AB.AC.BC}{4S_{ABC}} = \frac{5.6.9}{4.10\sqrt{2}} = \frac{27}{4\sqrt{2}}$	0,25
		$\Rightarrow SH = \sqrt{SA^2 - AH^2} = \frac{27}{4\sqrt{2}}$	0,25
		$S_{ABCD} = 2S_{ABC} = 20\sqrt{2}$ Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là $V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} S_{ABCD}.SH = \frac{1}{3}.20\sqrt{2}.\frac{27}{4\sqrt{2}} = 45$	0,25
6			**1,00**
		Đặt $x = 2^a, y = 2^b, z = 2^c \Rightarrow \begin{cases} x, y, z \in (0; +\infty) \\ xyz = 1 \end{cases}$	0,25

		Ta được $P=\frac{x}{x^4+2x^2+2y^2+7}+\frac{y}{y^4+2y^2+2z^2+7}+\frac{z}{z^4+2z^2+2x^2+7}$	
		Áp dụng bất đẳng thức cô si ta được: $x^4+1+1+1\ge 4x; x^2+y^2\ge 2xy$ $\Rightarrow x^4+2x^2+2y^2+7\ge 4x+4xy+4=4\left(x+xy+1\right)$ Chứng minh tương tự ta được $y^4+2y^2+2z^2+7\ge 4\left(y+yz+1\right)$; $z^4+2z^2+2x^2+7\ge 4\left(z+zx+1\right)$ $P\le\frac{1}{4}\left(\frac{x}{x+xy+1}+\frac{y}{y+yz+1}+\frac{z}{z+zx+1}\right)$	0,25
		Mà $xyz=1$ nên $\frac{x}{x+xy+1}+\frac{y}{y+yz+1}+\frac{z}{z+zx+1}$ $=\frac{x}{x+xy+1}+\frac{xy}{xy+xyz+x}+\frac{xyz}{xyz+x^2yz+xy}$ $=\frac{x}{x+xy+1}+\frac{xy}{xy+1+x}+\frac{1}{1+x+xy}=1$	0,25
		$\Rightarrow P\le\frac{1}{4}$ Dấu bằng xảy ra khi $x=y=z=1\Rightarrow a=b=c=0$ Vậy $max\text{P}=\frac{1}{4}$ đạt được khi $a=b=c=0$	0,25
7a			**1,00**
		Δ vuông góc với đường thẳng (d) nên có phương trình dạng $x-3y+m=0$ Thay $3y=x+m$ vào phương trình (E) ta được $4x^2+\left(x+m\right)^2=36\Leftrightarrow 5x^2+2mx+m^2-36=0(1)$ Đường thẳng Δ cắt (E) tại hai điểm phân biệt A,B khi và chỉ khi phương trình (1) có hai nghiệm x_1,x_2 phân biệt $\Leftrightarrow\Delta'>0\Leftrightarrow 180-4m^2>0\Leftrightarrow m^2<45$	0,25
		Giả sử $A\left(x_1;y_1\right);B\left(x_2;y_2\right)\Rightarrow y_1=\frac{x_1+m}{3};y_2=\frac{x_2+m}{3}$	0,25

		$\Rightarrow AB=\sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_2-y_1)^2}=\sqrt{(x_1-x_2)^2+\left(\frac{x_1-x_2}{3}\right)^2}=\sqrt{\frac{10}{9}(x_1-x_2)^2}$ $(x_1-x_2)^2=(x_1+x_2)^2-4x_1.x_2=\left(\frac{-2m}{5}\right)^2-4\frac{m^2-36}{5}=\frac{720-16m^2}{25}$ $\Rightarrow AB=\frac{\sqrt{10}}{15}.\sqrt{720-16m^2}$	
		$d(O,\Delta)=\frac{\lvert m\rvert}{\sqrt{10}}$ $\Rightarrow S_{OAB}=\frac{1}{2}AB.d(O,\Delta)=\frac{\lvert m\rvert.\sqrt{720-16m^2}}{30}$	0,25
		$S_{OAB}=3\Leftrightarrow\frac{\lvert m\rvert.\sqrt{720-16m^2}}{30}=3$ $\Leftrightarrow 16m^4-720m^2+8100=0\Leftrightarrow m^2=\frac{90}{4}\Leftrightarrow m=\pm\frac{3\sqrt{10}}{2}$ (thỏa điều kiện $m^2<45$) Vậy có hai đường thẳng thỏa mãn bài toán: $x-3y+\frac{3\sqrt{10}}{2}=0$ $x-3y-\frac{3\sqrt{10}}{2}=0$	0,25
8a			**1,00**
		Mặt phẳng (P) đi qua O nên có phương trình dạng : $\mathrm{A}x+\mathrm{B}y+\mathrm{C}z=0$ với $\mathrm{A}^2+\mathrm{B}^2+\mathrm{C}^2>0$ $(\mathrm{P})\perp(\mathrm{Q})\Leftrightarrow 5\mathrm{A}-2\mathrm{B}+5\mathrm{C}=0\Leftrightarrow \mathrm{B}=\frac{5}{2}(\mathrm{A}+\mathrm{C})$ (1)	0,25
		(P) tạo với (R) góc 45° nên $\cos45^{\circ}=\frac{\lvert \mathrm{A}-4\mathrm{B}-8\mathrm{C}\rvert}{\sqrt{\mathrm{A}^2+\mathrm{B}^2+\mathrm{C}^2}\sqrt{1+16+64}}\Leftrightarrow\frac{1}{\sqrt{2}}=\frac{\lvert \mathrm{A}-4\mathrm{B}-8\mathrm{C}\rvert}{\sqrt{\mathrm{A}^2+\mathrm{B}^2+\mathrm{C}^2}.9}$ (2)	0,25
		Từ $(1),(2)\Rightarrow\sqrt{2}\lvert \mathrm{A}-10(\mathrm{A}+\mathrm{C})-8\mathrm{C}\rvert=9\sqrt{\mathrm{A}^2+\frac{25}{4}(\mathrm{A}+\mathrm{C})^2+\mathrm{C}^2}$ $\Leftrightarrow 21\mathrm{A}^2+18\mathrm{AC}-3\mathrm{C}^2=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}\mathrm{C}=-\mathrm{A}\\ \mathrm{C}=7\mathrm{A}\end{array}\right.$	0,25
		Với $C=-A$ chọn $\mathrm{A}=1,\mathrm{C}=-1\Rightarrow\mathrm{B}=0\Rightarrow$ Phương trình mặt phẳng (P) là $x-z=0$ Với $C=7A$ chọn $\mathrm{A}=1,\mathrm{C}=7\Rightarrow\mathrm{B}=20\Rightarrow$ Phương trình mặt phẳng (P) là $x+20y+7z=0$.	0,25
9a			**1,00**

		Đặt $z = x + yi\,(x, y \in R) \Rightarrow \overline{z} = x - yi$ Ta có: $\lvert z-1\rvert = 1 \Leftrightarrow (x-1)^2 + y^2 = 1\,(1)$	0,25
		Vì $(1+i)(\overline{z}-1) = (x+y-1) + (x-y-1)i$; $(1+i)(\overline{z}-1)$ có phần ảo bằng 1 nên $x - y - 1 = 1 \Leftrightarrow x - 1 = y + 1 \quad (2)$	0,25
		Thay (2) vào (1) ta được : $(y+1)^2 + y^2 = 1 \Leftrightarrow 2y^2 + 2y = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} y = 0 \\ y = -1 \end{array}\right.$	0,25
		Với $y = 0 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow z = 2$ Với $y = -1 \Rightarrow x = 1 \Rightarrow z = 1 - i$ Vậy có 2 số phức là z = 2 và z = 1 - i	0,25
7b			
		Ta có $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 20 = 0 \Leftrightarrow (x+1)^2 + (y-2)^2 = 25$ $\Rightarrow$ Đường tròn nội tiếp tam giác ABC có tâm $I(-1;2)$, bán kính $R = 5$	0,25
		$\overrightarrow{IA} = (5;-15)$, tam giác ABC cân tại đỉnh $A(4;-13) \Rightarrow IA \perp BC$ BC có phương trình dạng $x - 3y + m = 0$ Vì I và A nằm cùng phía đối với BC nên $(-1-6+m).(4+39+m) > 0 \Leftrightarrow (m-7).(m+43) > 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m > 7 \\ m < -43 \end{array}\right.$	0,25
		Ta có $d(I;BC) = 5 \Leftrightarrow \dfrac{\lvert -1-6+m\rvert}{\sqrt{10}} = 5 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m = 7 + 5\sqrt{10} \\ m = 7 - 5\sqrt{10} \end{array}\right.$	0,25
		Vậy $m = 7 + 5\sqrt{10} \Rightarrow BC$ có phương trình $x - 3y + 7 + 5\sqrt{10} = 0$	0,25
8b			
		Vì $\mathrm{A} \in \mathrm{d}_1; \mathrm{B} \in \mathrm{d}_2 \Rightarrow \mathrm{A}(-1+\mathrm{a};-2+2\mathrm{a};\mathrm{a}), \mathrm{B}(2+2\mathrm{b};1+\mathrm{b};1+\mathrm{b})$, ta có $\overrightarrow{\mathrm{AB}} = (-\mathrm{a}+2\mathrm{b}+3;-2\mathrm{a}+\mathrm{b}+3;-\mathrm{a}+\mathrm{b}+1)$ (P) có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (1;1;-2)$	0,25
		$AB // (P) \Leftrightarrow \begin{cases} \overrightarrow{AB} \perp \vec{n} \\ A \notin (P) \end{cases}$ $\overrightarrow{\mathrm{AB}} \perp \vec{\mathrm{n}} \Leftrightarrow \overrightarrow{\mathrm{AB}}.\vec{\mathrm{n}} = 0 \Leftrightarrow -\mathrm{a}+2\mathrm{b}+3-2\mathrm{a}+\mathrm{b}+3+2\mathrm{a}-2\mathrm{b}-2 = 0 \Leftrightarrow \mathrm{b} = \mathrm{a}-4$ $\Rightarrow \overrightarrow{\mathrm{AB}} = (\mathrm{a}-5;-\mathrm{a}-1;-3)$	0,25
		Do đó: $\mathrm{AB} = \sqrt{(\mathrm{a}-5)^2 + (-\mathrm{a}-1)^2 + (-3)^2} = \sqrt{2\mathrm{a}^2 - 8\mathrm{a} + 35} = \sqrt{2(\mathrm{a}-2)^2 + 27} \geq 3\sqrt{3}$	0,25

		Suy ra: $\min AB = 3\sqrt{3}$, đạt được khi $a = 2 \Rightarrow A(1;2;2)$, $\overrightarrow{AB} = (-3;-3;-3)$ $A(1;2;2) \notin (P)$ Vậy, phương trình đường thẳng (d) là: $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-2}{1}$.	0,25
9b			**1,00**
		Đặt $z = x + yi, (x; y \in R)$. $\Rightarrow \frac{z-i}{z+i} = \frac{x^2+y^2-1}{x^2+(y+1)^2} + \frac{-2x}{x^2+(y+1)^2}i$	0,25
		$\frac{z-i}{z+i}$ có một acgumen bằng $\frac{\pi}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{x^2+y^2-1}{x^2+(y+1)^2} = 0 \\ \frac{-2x}{x^2+(y+1)^2} > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2+y^2 = 1 \\ x < 0 \end{cases} (1)$	0,25
		Lại có $\lvert z+1 \rvert = \lvert \bar{z} - i \rvert \Leftrightarrow \lvert (x+1) + y \rvert = \lvert x - (y+1)i \rvert$ $\Leftrightarrow (x+1)^2 + y^2 = x^2 + (y+1)^2 \Leftrightarrow x = y\ (2)$	0,25
		Từ (1) v à (2) suy ra $x = y = -\frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow z = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i$	0,25

Lưu ý khi chấm bài:

-Đáp án trình bày một cách giải gồm các ý bắt buộc phải có trong bài làm của học sinh.
Khi chấm nếu học sinh bỏ qua bước nào thì không cho điểm bước đó.

-Nếu học sinh giải cách khác, giám khảo căn cứ các ý trong đáp án để cho điểm.

-Trong bài làm, nếu ở một bước nào đó bị sai thì các phần sau có sử dụng kết quả sai đó không được điểm.

-Điểm toàn bài tính đến 0,25 và không làm tròn.

---------- Hết ----------

Cảm ơn thầy Nguyễn Duy Liên (lientoancvp@vinhphuc.edu.vn) gửi tới www.laisac.page.tl