

	<p>Ptđt đi qua <math>A(-1;2)</math> và vuông góc với <math>d</math> là :</p> $1(x+1)+2(y-2)=0 \Leftrightarrow x+2y-3=0$	0,5
	<p><b>b) (0,5 điểm)</b></p> <p><math>(C): (x-a)^2+(y-b)^2=R^2</math> ; tâm <math>I(a,b)</math>, bán kính <math>R</math></p> <p><math>I(a,b) \in d: 2a-b+1=0</math></p> $IA^2=IO^2 \Leftrightarrow (-1-a)^2+(2-b)^2=a^2+b^2 \Leftrightarrow 2a-4b+5=0$	0,25
	<p>Ta có hệ phương trình : <math display="block">\begin{cases} 2a-b+1=0 \\ 2a-4b+5=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=\frac{1}{6} \\ b=\frac{4}{3} \end{cases}</math></p> <p>Bán kính : <math>R=IO=\sqrt{a^2+b^2}=\sqrt{\frac{65}{36}}</math></p> <p>Phương trình đường tròn <math>(C): \left(x-\frac{1}{6}\right)^2+\left(y-\frac{4}{3}\right)^2=\frac{65}{36}</math></p>	0,25

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 - ĐẠI SỐ 10**  
NĂM HỌC 2014-2015

**ĐỀ SỐ 2**

Câu	Nội dung	Điểm																										
Câu 1 (3 đ)	<b>a) (1,5 điểm)</b> $\frac{2x^2 - 3x - 2}{4x - 1} < 0$ TXĐ: $x \neq \frac{1}{4}$	0,5																										
	$2x^2 - 3x - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{2} \\ x = 2 \end{cases}$																											
	$4x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{4}$																											
	Bảng xét dấu																											
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-\frac{1}{2}</math></td> <td><math>\frac{1}{4}</math></td> <td><math>2</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>2x^2 - 3x - 2</math></td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>4x - 1</math></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>VT</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>  </td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table>		$x$	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$2$	$+\infty$	$2x^2 - 3x - 2$	+	0	-	-	0	+	$4x - 1$	-	-	0	+	+	VT	-	0	+		-	0
$x$	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$2$	$+\infty$																							
$2x^2 - 3x - 2$	+	0	-	-	0	+																						
$4x - 1$	-	-	0	+	+																							
VT	-	0	+		-	0	+																					
Tập nghiệm: $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{1}{4}; 2\right)$	0,25																											
<b>b) (1,5 điểm)</b>	$\sqrt{21x - 3x^2} \leq x + 2 \Leftrightarrow \begin{cases} 21x - 3x^2 \geq 0 \\ x + 2 \geq 0 \\ 21x - 3x^2 \leq (x + 2)^2 \end{cases}$	0,5																										
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 0 \leq x \leq 7 \\ x \geq -2 \\ 4x^2 - 17x + 4 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 \leq x \leq 7 \\ \begin{cases} x \geq 4 \\ x \leq \frac{1}{4} \end{cases} \end{cases}$	0,25																										

	$\Leftrightarrow \begin{cases} 4 \leq x \leq 7 \\ 0 \leq x \leq \frac{1}{4} \end{cases}$ <p>Tập nghiệm <math>S = \left[0, \frac{1}{4}\right] \cup [4; 7]</math></p>	0,5 0,25
<b>Câu 2</b> (1 đ)	pt: $3x^2 + 2(m-1)x + m + 5 = 0$	
	$\Delta' = m^2 - 5m - 14 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 7 \\ m < -2 \end{cases}$	0,25
	$x_1^2 + x_2^2 + 7x_1x_2 > 10$ $\Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 + 5x_1x_2 - 10 > 0$ $\Leftrightarrow \frac{4(m-1)^2}{9} + 5 \cdot \frac{m+5}{3} - 10 > 0$	0,25
	$\Leftrightarrow 4m^2 + 7m - 11 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -\frac{11}{4} \end{cases}$	0,25
	Kết hợp với điều kiện $\Delta' > 0 \Rightarrow \begin{cases} m > 7 \\ m < -\frac{11}{4} \end{cases}$	0,25
<b>Câu 3</b> (2,5 đ)	a) (1, 5 điểm) $\cos \beta = \frac{3}{5} \left( -\frac{\pi}{2} < \beta < \pi \right)$	
	$\sin^2 \beta + \cos^2 \beta = 1 \Leftrightarrow \sin^2 \beta = \frac{16}{25}$ $-\frac{\pi}{2} < \beta < \pi \Rightarrow \sin \beta < 0 \Rightarrow \sin \beta = -\frac{4}{5}$	0,5
	$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = -\frac{4}{3}$	0,25
	$\cot \alpha = -\frac{3}{4}$	0,25
	$\cos 2\beta = 2\cos^2 \beta - 1 = 2 \cdot \frac{9}{25} - 1 = -\frac{7}{25}$	0,25

	$\left. \begin{aligned} \sin^2 \frac{\beta}{2} &= \frac{1 - \cos \beta}{2} = \frac{1}{5} \\ -\frac{\pi}{2} < \beta < 0 &\Rightarrow -\frac{\pi}{4} < \frac{\beta}{2} < 0 \Rightarrow \sin \frac{\beta}{2} < 0 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \sin \frac{\beta}{2} = -\frac{1}{\sqrt{5}}$	0,25
	<p><b>b) (1 điểm)</b></p> $\begin{aligned} &(\sin^4 x + \cos^4 x - 1)(\tan^2 x + \cot^2 x + 2) \\ &= (1 - 2\sin^2 x \cos^2 x - 1)[(\tan x + \cot x)^2 - 2 + 2] \\ &= -2\sin^2 x \cos^2 x \left( \frac{\sin x}{\cos x} + \frac{\cos x}{\sin x} \right) \\ &= -2\sin^2 x \cos^2 x \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} = -2 \end{aligned}$	0,5
		0,5
<b>Câu 4</b> (2,0 đ)	<p><b>a) (1,5 điểm)</b></p> <p>Elip: <math>\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1</math></p> <p>Tọa độ các đỉnh: <math>A_1 = (-3; 0), A_2 = (3; 0)</math>  <math>B_1 = (0; -2), B_2 = (0; 2)</math></p> <p>Tọa độ các tiêu điểm: <math>F_1 = (-\sqrt{5}; 0), F_2 = (\sqrt{5}; 0)</math></p> <p>Độ dài trục lớn: <math>2a = 6</math>  Độ dài trục nhỏ: <math>2b = 4</math></p> <p>Tiêu cự: <math>2c = 2\sqrt{5}</math></p> <p>Tâm sai: <math>e = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{5}}{3}</math></p>	
		0,25
		0,25
		0,25
		0,25
	<p><b>b) (0,5 điểm)</b></p> <p><math>M(x, y) : MF_1 - 3MF_2 = 2</math></p> $\Leftrightarrow \left( 3 + \frac{\sqrt{5}}{3}x \right) - 3 \left( 3 - \frac{\sqrt{5}}{3}x \right) = 2$ $\Leftrightarrow -6 + \frac{4\sqrt{5}}{3}x = 2 \Leftrightarrow x = \frac{6}{\sqrt{5}} \Rightarrow y = \pm \frac{2}{\sqrt{5}}$	0,25
		0,75
<b>Câu 5</b> (1,5 đ)	<p><b>a) (0,5 điểm)</b></p> <p>d: <math>x + 3y - 2 = 0 \quad \vec{n}_d = (1; 3)</math></p> <p>Ptđt đi qua B(1; -2) và song song với d là:</p> $1(x - 1) + 3(y + 2) = 0$ $\Leftrightarrow x + 3y + 5 = 0$	0,5
		0,5
	<p><b>b) (1,0 điểm)</b></p>	

	$(C): (x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$ ; tâm $I(a,b)$ , bán kính $R$ $I(a,b) \in d: a+3b-2=0$ $IB^2 = IO^2 \Leftrightarrow (1-a)^2 + (-2-b)^2 = a^2 + b^2$ $\Leftrightarrow -2a+4b+5=0$	0,25
	<p>Ta có hệ phương trình :</p> $\begin{cases} a+3b-2=0 \\ -2a+4b+5=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=\frac{23}{10} \\ b=-\frac{1}{10} \end{cases}$ <p>Bán kính : <math>R = IO = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{\frac{53}{10}}</math></p> <p>Phương trình đường tròn <math>(C)</math>: <math>\left(x - \frac{23}{10}\right)^2 + \left(y + \frac{1}{10}\right)^2 = \frac{53}{10}</math></p>	0,25