

ĐÁP ÁN – HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – TOÁN 10 – ĐỀ 1

Câu	Nội dung	Điểm														
		Thành phần	Tổng													
1 (2,5đ)	a) $2x^2 + 3x - 5 \leq 0$ Đặt $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$. Cho $f(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -2,5 \end{cases}$ Lập bảng xét dấu <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-2,5</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>f(x)</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table> Vậy $x \in [-2,5; 1]$	x	$-\infty$	-2,5	1	$+\infty$	f(x)	+	0	-	0	+	0,25 0,5 0,25	1,0		
	x	$-\infty$	-2,5	1	$+\infty$											
f(x)	+	0	-	0	+											
b) $\frac{x^2}{x+4} > 2 \Leftrightarrow \frac{x^2 - 2x - 8}{x+4} > 0$ Đặt $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 8}{x+4}$. Cho $\begin{cases} x^2 - 2x - 8 = 0 \\ x + 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 \wedge x = -2 \\ x = -4 \end{cases}$ Lập bảng xét dấu <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-4</td><td>-2</td><td>4</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>f(x)</td><td>-</td><td> </td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table> Vậy $x \in (-4; -2) \cup (4; +\infty)$	x	$-\infty$	-4	-2	4	$+\infty$	f(x)	-		+	0	-	0	+	0,25 0,5 0,5 0,25	1,5
x	$-\infty$	-4	-2	4	$+\infty$											
f(x)	-		+	0	-	0	+									
2 (1,0đ)	$\begin{cases} -x^2 - x + 6 \geq 0 \\ 4x - 2 \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \in [-3; 2] \\ x \leq 0,5 \end{cases}$ $\Leftrightarrow x \in [-3; 0,5]$	0,5 0,25 0,25	1,0													
3 (2,0đ)	$\cos^2 x = 1 - \sin^2 x = \frac{16}{25} \Rightarrow \cos x = \pm \frac{4}{5}$ Vì $x \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right) \Rightarrow \cos x = -\frac{4}{5}$ $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} = -\frac{3}{4}; \cot x = \frac{\cos x}{\sin x} = -\frac{4}{3}$	0,25 x 2 0,5 0,5 x 2	2,0													
4 (1,5đ)	a) Phương trình tham số của đường thẳng đi qua $A(2; 4)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-1; 4)$ là $\begin{cases} x = x_0 + u_1.t \\ y = y_0 + u_2.t \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 4 + 4t \end{cases}$	0,25 x 2	0,5													
	b) $\overrightarrow{MN} = (-3; -2)$ hoặc $\overrightarrow{NM} = (3; 2)$ $\vec{u} = \overrightarrow{MN} \Rightarrow \text{vtpt } \vec{n} = (2; -3)$ Phương trình tổng quát: $a(x - x_0) + b(y - y_0) = 0$ $\Rightarrow 2(x - 1) - 3(y - 5) = 0$ $\Rightarrow 2x - 3y + 13 = 0$	0,25 0,25 0,25 0,25	1,0													

5 (1,0đ)	$\vec{n}_1 = (1; -\sqrt{3}); \vec{n}_2 = (1; \sqrt{3})$ $\cos(d_1, d_2) = \cos(\vec{n}_1, \vec{n}_2) = \frac{ 1 \cdot 1 - \sqrt{3} \cdot \sqrt{3} }{\sqrt{1^2 + (-\sqrt{3})^2} \cdot \sqrt{1^2 + (\sqrt{3})^2}} = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow (d_1, d_2) = 60^\circ$	0,25 0,5 0,25	1,0
6 (1,0đ)	a) Tâm $I\left(\frac{-8}{-2}; \frac{4}{-2}\right) \Rightarrow I(4; -2)$ Bán kính $R = \sqrt{a^2 + b^2 - c} = 5$	0,25 0,25	0,5
	b) Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(1; 2)$ có dạng: $(x_0 - a)(x - x_0) + (y_0 - b)(y - y_0) = 0$ $\Rightarrow -3(x - 1) + 4(y - 2) = 0$ $\Rightarrow -3x + 4y - 5 = 0$	0,25 0,25	0,5
7 (1,0đ)	Gọi đường thẳng cần tìm là Δ. Giả sử điểm $M(x; y) \in \Delta$. Đường thẳng vừa song song vừa cách đều với Δ_1 và Δ_2 thì: $d(M, \Delta_1) = d(M, \Delta_2)$ $\Leftrightarrow \frac{ 5x + 3y - 3 }{\sqrt{5^2 + 3^2}} = \frac{ 5x + 3y + 7 }{\sqrt{5^2 + 3^2}} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x + 3y - 3 = 5x + 3y + 7 & (L) \\ 5x + 3y - 3 = -5x - 3y - 7 & (N) \end{cases}$ $\Leftrightarrow 5x + 3y + 2 = 0$	0,25 0,25 x 2 0,25	1,0