

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA
TOÁN 10 HỌC KÌ 2
(Dùng cho loại đề kiểm tra TL)

Chủ đề - Mạch KTKN	Mức nhận thức				Tổng
	1	2	3	4	
Phương trình – Bất phương trình	1 2,0	1 2,0	1 1,0		3 5,0
Thống kê		1 1,0			1 1,0
Lượng giác		1 1,0			1 1,0
PP Tọa độ trong MP	1 1,0	1 1,0	1 1,0		3 3,0
Tổng	2 3,0	4 5,0	2 2,0		8 10,0

Diễn giải:

- 1) Chủ đề – Hình học: 3,0 điểm
– Đại số: 7,0 điểm
- 2) Mức nhận biết:
– Chuẩn hoá: 8,0 điểm
– Phân hoá: 2,0 điểm

Mô tả chi tiết:

- Câu 1: Giải bất phương trình qui về bậc hai: dạng tích, chứa ẩn ở mẫu (gồm 2 câu nhỏ)
- Câu 2: Tìm các số đặc trưng của bảng số liệu (hoặc vẽ biểu đồ).
- Câu 3: PT, BPT chứa ẩn ở mẫu.
- Câu 4: Chứng minh hệ thức lượng giác; tính giá trị biểu thức lượng giác
- Câu 5: Viết phương trình đường thẳng, đường tròn (gồm 3 câu nhỏ)

ĐỀ THI HỌC KỶ II MÔN TOÁN LỚP 10 (2010-2011)

THỜI GIAN: 90' (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ 1

Bài 1 (4đ) Giải các bất phương trình sau:

a) $(2x-8)(2x^2+5x-3) > 0;$

b) $\frac{16-x^2}{x^2-6x+9} \geq 0$

Bài 2 (1đ) Chứng minh rằng: $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - \sin^2 \alpha - \tan^2 \alpha = \cos^2 \alpha$

Bài 3 (1đ) Cho các số liệu thống kê về sản lượng chè thu hoạch được trong

1 năm (đơn vị: kg / ha) của 20 hộ gia đình như sau:

111	112	112	113	114	114	115	114	115	116
112	113	113	114	115	114	116	117	113	115

Tính số trung bình, số trung vị, mốt, độ lệch chuẩn (làm tròn tới hai chữ số thập phân) của bảng số liệu thống kê trên.

Bài 4 (1đ) Tìm m để phương trình sau có 2 nghiệm phân biệt:

$$mx^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$$

Bài 5 (3đ) Trong mặt phẳng với hệ trục Oxy, cho $A(-3;1)$ và đường thẳng

$$\Delta: x - 2y + 10 = 0$$

- Chứng minh Δ cắt đường thẳng $d: x + y - 2 = 0$ và tìm tọa độ giao điểm của chúng; Tính góc giữa Δ và d .
- Viết PTTQ của đường thẳng d đi qua A và song song với Δ .
- Viết phương trình đường tròn tâm A và tiếp xúc với Δ .

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN TOÁN 10

ĐỀ B	NỘI DUNG	Điểm																								
Bài 1 (4đ)	Giải các bất phương trình sau: a) $(2x-8)(2x^2+5x-3) > 0$ Xét dấu $f(x) = (2x-8)(2x^2+5x-3)$ $2x-8=0 \Leftrightarrow x=4$; $2x^2+5x-3=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=-3 \\ x=\frac{1}{2} \end{cases}$	0.5																								
	Bảng xét dấu:	0.25																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-3</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>4</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$2x-8$</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$2x^2+5x-3$</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>VT</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-3	$\frac{1}{2}$	4	$+\infty$	$2x-8$	-	-	-	0	+	$2x^2+5x-3$	+	0	-	0	+	VT	-	0	+	0	+	0.25
	x	$-\infty$	-3	$\frac{1}{2}$	4	$+\infty$																				
	$2x-8$	-	-	-	0	+																				
	$2x^2+5x-3$	+	0	-	0	+																				
	VT	-	0	+	0	+																				
	Vậy nghiệm của bpt là $T = \left(-3; \frac{1}{2}\right) \cup (4; +\infty)$	0.25																								
	b) $\frac{16-x^2}{x^2-6x+9} \geq 0$ Xét dấu $f(x) = \frac{16-x^2}{x^2-6x+9}$ $16-x^2=0 \Leftrightarrow x=\pm 4$; $x^2-6x+9=0 \Leftrightarrow x=3$	0.5																								
	Bảng xét dấu:	0.25																								
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>x^2-6x+9</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$16-x^2$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>VT</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>0</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-4	3	4	$+\infty$	x^2-6x+9	+	+	0	+	+	$16-x^2$	-	0	+	+	0	VT	-	0	+	+	0	0.25	
x	$-\infty$	-4	3	4	$+\infty$																					
x^2-6x+9	+	+	0	+	+																					
$16-x^2$	-	0	+	+	0																					
VT	-	0	+	+	0																					
Vậy nghiệm của bpt là $T = [-4; 3) \cup (3; 4]$	0.5																									
Bài 2 (1đ)	Chứng minh rằng: $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - \sin^2 \alpha - \tan^2 \alpha = \cos^2 \alpha$	0.5																								
Bài 3 (1đ)	$\frac{1}{\cos^2 \alpha} - \sin^2 \alpha - \tan^2 \alpha = 1 + \tan^2 \alpha - \sin^2 \alpha - \tan^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha = \cos^2 \alpha$	0.25																								
	Cho các số liệu thống kê về sản lượng chè thu hoạch được trong 1 năm (kg / ha) của 20 hộ gia đình như sau:																									
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>111</td><td>112</td><td>112</td><td>113</td><td>114</td><td>114</td><td>115</td><td>114</td><td>115</td><td>116</td> </tr> <tr> <td>112</td><td>113</td><td>113</td><td>114</td><td>115</td><td>114</td><td>116</td><td>117</td><td>113</td><td>115</td> </tr> </table>	111	112	112	113	114	114	115	114	115	116	112	113	113	114	115	114	116	117	113	115	0.25				
111	112	112	113	114	114	115	114	115	116																	
112	113	113	114	115	114	116	117	113	115																	
	Số trung bình: $\bar{x} \approx 113,9$	0.25																								
	Số trung vị: $M_e = 114$	0.25																								
	Mốt: $M_o = 114$	0.25																								
	Độ lệch chuẩn: $S_x \approx 1,51$																									

<p>Bài 4 (1đ)</p>	<p>Tìm m để phương trình sau có 2 nghiệm phân biệt: $mx^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$</p> <p>Ta có: $\Delta' = -m + 4$</p> <p>Phương trình sau có 2 nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \begin{cases} \Delta' > 0 \\ a \neq 0 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} m < 4 \\ m \neq 0 \end{cases}$</p>	<p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p>
<p>Bài 5 (2đ)</p>	<p>Bài 5 (2đ) Trong mặt phẳng Oxy cho $A(-3;1)$ và đường thẳng Δ:</p> <p>$x - 2y + 10 = 0$</p> <p>a) Chứng minh Δ cắt $d: x + y - 2 = 0$ và tìm tọa độ giao điểm của chúng; Tính góc giữa Δ và d.</p> <p>b) Viết PTTQ của đường thẳng d đi qua A và song song với Δ.</p> <p>c) Viết phương trình đường tròn tâm A và tiếp xúc với Δ.</p> <p>a) Do $\frac{1}{1} \neq \frac{-2}{1}$ nên Δ cắt d.</p> <p>Tọa độ giao điểm $M(x; y)$ là nghiệm của hệ PT:</p> $\begin{cases} x - 2y + 10 = 0 \\ x + y - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 2y = -10 \\ x + y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = 4 \end{cases} \text{ Suy ra } M(-2; 4)$ <p>$\cos(\Delta, d) = \frac{ 1 \cdot 1 + (-2) \cdot 1 }{\sqrt{1+4} \cdot \sqrt{1+1}} = \frac{1}{\sqrt{10}} \Rightarrow (\Delta, d) \approx 71^\circ 33'$</p> <p>b) d có vectơ pháp tuyến $\vec{u} = (1; -2)$ (là VTPT của Δ) và đi qua $A(-3;1)$ nên có PTTQ: $(x + 3) - 2(y - 1) = 0$ $\Leftrightarrow x - 2y + 5 = 0$</p> <p>c) (C) có tâm $A(-3;1)$.</p> <p>Vì (C) tiếp xúc với Δ nên bán kính $R = d_{(A,\Delta)} = \frac{ -3 - 2 + 10 }{\sqrt{1^2 + (-2)^2}} = \frac{5}{\sqrt{5}} = \sqrt{5}$.</p> <p>Vậy phương trình đường tròn (C) là: $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 5$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>