

ĐỀ KT chính thức
(Đề có 01 trang)

Mã đề: 101

Câu 1. (1,0 điểm). Giải bất phương trình: $x^2 - 2x - 3 \leq 0$.

Câu 2. (1,0 điểm). Giải bất phương trình: $\sqrt{x^2 - 5x + 4} \leq 2$.

Câu 3. (1,0 điểm). Cho phương trình $x^2 - 2mx + 4m - 3 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt.

Câu 4. (1,0 điểm). Cho $f(x) = x^2 + 2(m-1)x + 3m - 5$. Tìm m để bất phương trình $f(x) \geq 0$ có tập nghiệm R .

Câu 5. (1,0 điểm). Cho $\sin a = \frac{1}{3}$; $0 < a < \frac{\pi}{2}$. Tính $\tan a$; $\cos 2a$.

Câu 6. (1,0 điểm). Chứng minh đẳng thức sau: $\sin^6 a + \cos^6 a + 3\sin^2 a \cos^2 a = 1$.

Câu 7. (1,0 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình đường tròn tâm $I(2; -1)$ và bán kính $R = 4$.

Câu 8. (1,0 điểm). Viết phương trình chính tắc của elip biết elip có độ dài trục lớn bằng 8 và đi qua điểm $M(0; 3)$.

Câu 9. (1,0 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(2; 0)$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A và cắt Oy tại B sao cho $S_{\Delta OAB} = 5$.

Câu 10. (1,0 điểm). Giải phương trình: $x = \sqrt{3-x} \cdot \sqrt{5-x} + \sqrt{5-x} \cdot \sqrt{7-x} + \sqrt{7-x} \cdot \sqrt{3-x}$.

-----HẾT-----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. CBCT không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:.....Lớp: 10A.....Số báo danh:.....

Chữ ký của CBCT:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 101

Câu	NỘI DUNG	ĐIỂM
1: 1đ	Ta có: $x^2 - 2x - 3 \leq 0 \Leftrightarrow -1 \leq x \leq 3$	1
2: 1đ	<p>Ta có: $\sqrt{x^2 - 5x + 4} \leq 2 \Leftrightarrow 0 \leq x^2 - 5x + 4 \leq 4 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 5x \leq 0 \\ x^2 - 5x + 4 \geq 0 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} 0 \leq x \leq 5 \\ x \leq 1 \\ x \geq 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 \leq x \leq 1 \\ 4 \leq x \leq 5 \end{cases}$</p>	0,25 0,25+0,25 0,25
3: 1đ	$ycbt \Leftrightarrow \Delta' > 0 \Leftrightarrow m^2 - 4m + 3 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 3 \\ m < 1 \end{cases}$	0,5 0,5
4: 1đ	$ycbt \Leftrightarrow \Delta' \leq 0 \Leftrightarrow m^2 - 5m + 6 \leq 0 \Leftrightarrow 2 \leq m \leq 3$	0,5 0,5
5: 1đ	<p>Cho $\sin a = \frac{1}{3}; 0 < a < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \cos a = \frac{2\sqrt{2}}{3}$</p> <p>$\tan a = \frac{\sin a}{\cos a} = \frac{\sqrt{2}}{4}, \cos 2a = 1 - 2\sin^2 a = \frac{7}{9}$</p>	0,5 0,5
6: 1đ	<p>Ta có: VT = $\sin^6 a + \cos^6 a + 3\sin^2 a \cos^2 a =$ $= (\sin^2 a + \cos^2 a)^3 - 3\sin^2 a \cos^2 a(\sin^2 a + \cos^2 a) + 3\sin^2 a \cos^2 a = 1 = VP$</p>	1
7: 1đ	Phương trình đường tròn: $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 16$	1
8: 1đ	Ta có: $a = 4; b = 3$. Phương trình chính tắc của elip là: $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$	0,5 +0,5
9: 1đ	<p>Ta có: $OA = 2 \Rightarrow OB = 5 \Rightarrow B(0;5) \vee B(0;-5)$</p> <p>+ $B(0;5) \Rightarrow \Delta: 5x + 2y - 10 = 0$</p> <p>+ $B(0;-5) \Rightarrow \Delta: 5x - 2y - 10 = 0$</p>	0,5 0,5
10: 1đ	<p>Giải phương trình: $x = \sqrt{3-x} \cdot \sqrt{5-x} + \sqrt{5-x} \cdot \sqrt{7-x} + \sqrt{7-x} \cdot \sqrt{3-x}$.</p> <p>Đk: $0 \leq x \leq 3$</p> <p>Đặt: $a = \sqrt{3-x}; b = \sqrt{5-x}; c = \sqrt{7-x} (a, b, c \geq 0)$</p> <p>Khi đó: $x = 3 - a^2 = 5 - b^2 = 7 - c^2 = ab + bc + ca$</p> <p>$\Rightarrow \begin{cases} (c+a)(a+b) = 3 \\ (a+b)(b+c) = 5 \Rightarrow (a+b)(b+c)(c+a) = \sqrt{105} \\ (b+c)(c+a) = 7 \end{cases}$</p>	0,25 0,25 0,25 0,25

$$\Rightarrow \begin{cases} a+b = \frac{\sqrt{105}}{7} \\ b+c = \frac{\sqrt{105}}{3} \\ c+a = \frac{\sqrt{105}}{5} \end{cases} \Rightarrow a+b+c = \frac{71}{2} \frac{\sqrt{105}}{105} \Rightarrow x = \frac{1259}{420} \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy phương trình có nghiệm là: $x = \frac{1259}{420}$

Đề KT chính thức
(Đề có 01 trang)

Mã đề: 102

Câu 1. (1,0 điểm). Giải bất phương trình: $x^2 - 3x - 4 \leq 0$.

Câu 2. (1,0 điểm). Giải bất phương trình: $\sqrt{x^2 + 5x + 4} \leq 2$.

Câu 3. (1,0 điểm). Cho phương trình $x^2 - 2mx + 5m - 4 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt.

Câu 4. (1,0 điểm). Cho $f(x) = x^2 + 2(m-1)x + 4m - 7$. Tìm m để bất phương trình $f(x) \geq 0$ có tập nghiệm R .

Câu 5. (1,0 điểm). Cho $\cos a = \frac{1}{3}$; $0 < a < \frac{\pi}{2}$. Tính $\cot a$; $\cos 2a$.

Câu 6. (1,0 điểm). Chứng minh đẳng thức sau: $3\sin^2 b \cos^2 b + \sin^6 b + \cos^6 b = 1$.

Câu 7. (1,0 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình đường tròn tâm $I(-2;1)$ và bán kính $R = 3$.

Câu 8. (1,0 điểm). Viết phương trình chính tắc của elip biết elip có độ dài trục bé bằng 6 và đi qua điểm $M(-4;0)$.

Câu 9. (1,0 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(0;2)$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A và cắt Ox tại B sao cho $S_{\Delta OAB} = 5$.

Câu 10. (1,0 điểm). Giải phương trình: $x = \sqrt{5-x} \cdot \sqrt{3-x} + \sqrt{3-x} \cdot \sqrt{7-x} + \sqrt{7-x} \cdot \sqrt{5-x}$.

-----HẾT-----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. CBCT không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:.....Lớp: 10A.....Số báo danh:.....

Chữ ký của CBCT:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 102

Câu	NỘI DUNG	ĐIỂM
1: 1đ	Ta có: $x^2 - 3x - 4 \leq 0 \Leftrightarrow -1 \leq x \leq 4$	1
2: 1đ	Ta có: $\sqrt{x^2 + 5x + 4} \leq 2 \Leftrightarrow 0 \leq x^2 + 5x + 4 \leq 4 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 5x \leq 0 \\ x^2 + 5x + 4 \geq 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} -5 \leq x \leq 0 \\ x \leq -4 \\ x \geq -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -5 \leq x \leq -4 \\ -1 \leq x \leq 0 \end{cases}$	0,25 0,25+0,25 0,25
3: 1đ	$ycbt \Leftrightarrow \Delta' > 0 \Leftrightarrow m^2 - 5m + 4 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 4 \\ m < 1 \end{cases}$	0,5 0,5
4: 1đ	$ycbt \Leftrightarrow \Delta' \leq 0 \Leftrightarrow m^2 - 6m + 8 \leq 0 \Leftrightarrow 2 \leq m \leq 4$	0,5 0,5
5: 1đ	Cho $\cos a = \frac{1}{3}; 0 < a < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin a = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ $\cot a = \frac{\cos a}{\sin a} = \frac{\sqrt{2}}{4}, \cos 2a = 1 - 2\sin^2 a = -\frac{7}{9}$	0,5 0,5
6: 1đ	Ta có: $VT = \sin^6 b + \cos^6 b + 3\sin^2 b \cos^2 b =$ $= (\sin^2 b + \cos^2 b)^3 - 3\sin^2 b \cos^2 b (\sin^2 b + \cos^2 b) + 3\sin^2 b \cos^2 b = 1 = VP$	1
7: 1đ	Phương trình đường tròn: $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 9$	1
8: 1đ	Ta có: $a = 4; b = 3$. Phương trình chính tắc của elip là: $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$	0,5 0,5
9: 1đ	Ta có: $OA = 2 \Rightarrow OB = 5 \Rightarrow B(5;0) \vee B(-5;0)$ $+ B(5;0) \Rightarrow \Delta: 2x + 5y - 10 = 0$ $+ B(-5;0) \Rightarrow \Delta: 2x - 5y + 10 = 0$	0,5 0,5
10: 1đ	Giải phương trình: $x = \sqrt{3-x} \cdot \sqrt{5-x} + \sqrt{5-x} \cdot \sqrt{7-x} + \sqrt{7-x} \cdot \sqrt{3-x}$. Đk: $0 \leq x \leq 3$ Đặt: $a = \sqrt{3-x}; b = \sqrt{5-x}; c = \sqrt{7-x} (a, b, c \geq 0)$ Khi đó: $x = 3 - a^2 = 5 - b^2 = 7 - c^2 = ab + bc + ca$ $\Rightarrow \begin{cases} (c+a)(a+b) = 3 \\ (a+b)(b+c) = 5 \Rightarrow (a+b)(b+c)(c+a) = \sqrt{105} \\ (b+c)(c+a) = 7 \end{cases}$	0,25 0,25

	$\Rightarrow \begin{cases} a+b = \frac{\sqrt{105}}{7} \\ b+c = \frac{\sqrt{105}}{3} \\ c+a = \frac{\sqrt{105}}{5} \end{cases} \Rightarrow a+b+c = \frac{71\sqrt{105}}{2 \cdot 105} \Rightarrow x = \frac{1259}{420} \text{ (thỏa mãn)}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Vậy phương trình có nghiệm là: $x = \frac{1259}{420}$</p>		