

Mã đề 001

Họ và tên: SBD: Phòng:

PHẦN TƯ LUÂN (6,0 điểm)

Câu 1.(1,75 điểm) Giải các bất phương trình sau

1) $x^2 + 3x + 4 < x^2 + x - 4$ 2) $\frac{x-4}{2x-3} \geq 0$

Câu 2.(1,25 điểm)

1) Cho $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tìm $\sin \alpha$?

2) Chứng minh đẳng thức $2\sin^6 x - 3\sin^4 x + 1 = 3\cos^4 x - 2\cos^6 x$

Câu 3.(2,5 điểm). Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho A(2;3), B(3;6)

1)Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua A và có vecto pháp tuyến $\vec{n} = (-4;7)$.

2)Viết phương trình đường tròn tâm B và có bán kính bằng 6.

3) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 7 = 0$ và đường thẳng $d : x + y + 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng d và cắt đường tròn (C) theo dây cung có độ dài bằng 2.

Câu 4.(0,5 điểm). Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 \geq 16$.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm).

Câu 1. Tìm điều kiện của bất phương trình $\frac{2x-3}{2x+3} > x+1$.

- A. $x \neq -\frac{3}{2}$. B. $x \neq \frac{3}{2}$. C. $x \neq -\frac{2}{3}$. D. $x \neq \frac{2}{3}$.

Câu 2. Tìm nghiệm của nhị thức bậc nhất $f(x) = -4x + 12$.

- A. $x = -3$. B. $x = 3$. C. $x = 4$. D. $x = -4$.

Câu 3. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $f(x) = (m^2 - 4)x^2 + 8x + m - 2019$ là một tam thức bậc hai?

- A. $m \neq -2$. B. $m \neq 2$. C. $m \in \emptyset$. D. $m \neq \pm 2$.

Câu 4. Nếu một cung tròn có số đo bằng radian là $\frac{5\pi}{4}$ thì số đo bằng độ của cung tròn đó là?

- A. 172° . B. 15° . C. 225° . D. 5° .

Câu 5. Khẳng định nào dưới đây sai? (giả thiết các biểu thức có nghĩa).

A. $\cot(-a) = -\cot a$. B. $\cos(-a) = \cos a$. C. $\tan(-a) = \tan a$. D. $\sin(-a) = -\sin a$.

Câu 6. Khẳng định nào dưới đây sai?

A. $\cos 2a = 2 \cos a - 1$. B. $\cos 2a = 1 - 2 \sin^2 a$.
 C. $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \sin b \cos a$. D. $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$.

Câu 7. Đường thẳng $2x - 3y + 2019 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là?

A. $\vec{n} = (2;3)$. B. $\vec{n} = (-3;2)$. C. $\vec{n} = (2;-3)$. D. $\vec{n} = (3;2)$.

Câu 8. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$. Chỉ ra mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. (C) có tâm $I(1;-2)$. B. (C) Có tâm $I(-1;2)$
 C. (C) có tâm $I(1;-2)$ và bán kính $R=2$ D. (C) có bán kính $R = 2$.

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-2018} > \sqrt{2018-x}$ là

A. $\{2018\}$. B. $(2018; +\infty)$. C. \emptyset . D. $(-\infty; 2018)$.

Câu 10. Trên đường tròn bán kính $R = 6$, cung 60° có độ dài bằng bao nhiêu?

A. $l = \frac{\pi}{2}$. B. $l = 4\pi$. C. $l = 2\pi$. D. $l = \pi$.

Câu 11. Cho góc α thỏa mãn $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $\tan \alpha < 0$. B. $\cot \alpha > 0$. C. $\sin \alpha > 0$. D. $\cos \alpha > 0$.

Câu 12. Nếu $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$ thì $\sin 2x$ bằng ?

A. $-\frac{3}{4}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{3}{8}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 13. Khoảng cách từ điểm $A(2;3)$ đến đường thẳng $\Delta: -3x - 4y + 10 = 0$ là?

A. $-\frac{8}{5}$. B. $\frac{8}{5}$. C. 0 . D. $\frac{2}{5}$.

Câu 14. Cho 2 điểm $A(5;-1)$, $B(-3;7)$. Phương trình đường tròn đường kính AB là

A. $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 22 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 22 = 0$.
 C. $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 22 = 0$. D. Đáp án khác.

Câu 15. Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$	$+$	0	$-$

A. $f(x) = 3x - 9$. B. $f(x) = 2x + 6$. C. $f(x) = -x + 3$. D. $f(x) = 2x - 6$.

Câu 16. Số giá trị nguyên x trong $[-2019; 2019]$ thỏa mãn bất phương trình $|2x + 1| < 3x$ là

A. 4039.

B. 4038.

C. 2019.

D. 2018.

Câu 17. Kết quả đơn giản của biểu thức $\left(\frac{\cos \alpha + \cot \alpha}{\sin \alpha + 1}\right)^2 + 1$ bằng

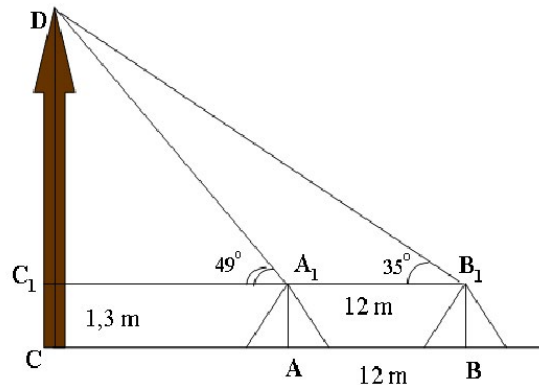
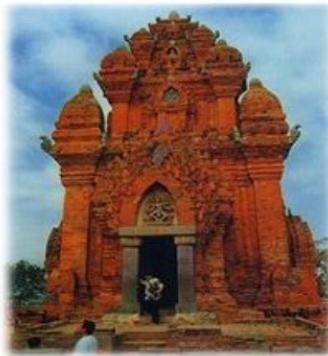
A. $\frac{1}{\cos^2 \alpha}$.

B. $1 + \tan \alpha$.

C. 2.

D. $\frac{1}{\sin^2 \alpha}$.

Câu 18. Muốn đo chiều cao của tháp chàm Por Klong Garai ở Ninh Thuận người ta lấy hai điểm A và B trên mặt đất có khoảng cách $AB = 12$ m cùng thẳng hàng với chân C của tháp để đặt hai giác kế. Chân của giác kế có chiều cao $h = 1,3$ m. Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm A_1, B_1 cùng thẳng hàng với C_1 thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được góc $\widehat{DA_1C_1} = 49^\circ$ và $\widehat{DB_1C_1} = 35^\circ$. Chiều cao CD của tháp là? (làm tròn đến hàng phần trăm)



A. 22,77 m.

B. 21,47 m.

C. 20,47 m.

D. 21,77 m.

Câu 19. Cho 3 đường thẳng $(d_1): 2x + 3y + 1 = 0$, $(d_2): x + 4y - 3 = 0$, $(d_3): d_3: \begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 1 + 2t \end{cases}; t \in R$. Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua giao điểm của (d_1) , (d_2) và song song với (d_3) .

A. $2x + 3y - 1 = 0$

B. $15x - 10y + 53 = 0$.

C. $2x + 3y + 1 = 0$.

D. $-3x + 2y - \frac{53}{5} = 0$.

Câu 20. Đường tròn có tâm $I(1;1)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -5 + 4t \\ y = 3 - 3t \end{cases}$ có phương trình:

A. $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 6 = 0$.

B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$.

C. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$.

D. $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 2 = 0$

-----Hết-----

ĐỀ 001
TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm																				
Câu 1 (1,75 điểm)	1) $x^2 + 3x + 4 < x^2 + x - 4 \Leftrightarrow x < -4$	0,5																				
	Tập nghiệm $S = (-\infty; -4)$	0,5																				
	2) $\frac{x-4}{2x-3} \geq 0$																					
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{3}{2}$</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">x-4</td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">+</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2x-3</td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">+</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{x-4}{2x-3}$</td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	4	$+\infty$	x-4	-	-	0	+	2x-3	-	0	+	+	$\frac{x-4}{2x-3}$	+		-	0	0,5
	x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	4	$+\infty$																	
x-4	-	-	0	+																		
2x-3	-	0	+	+																		
$\frac{x-4}{2x-3}$	+		-	0																		
Tập nghiệm $S = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right) \cup [4; +\infty)$	0,25																					
Câu 2 (1,25 điểm)	1) Cho $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tìm $\sin \alpha$?																					
	$\sin^2 \alpha = \frac{16}{25} \Rightarrow \begin{cases} \sin \alpha = \frac{4}{5} \\ \sin \alpha = -\frac{4}{5} \end{cases}$	0,5																				
	$0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin \alpha = \frac{4}{5}$	0,25																				
	2) Chứng minh đẳng thức $2 \sin^6 x - 3 \sin^4 x + 1 = 3 \cos^4 x - 2 \cos^6 x$																					
	$2 \sin^6 x - 3 \sin^4 x + 1 = 3 \cos^4 x - 2 \cos^6 x \Leftrightarrow 2(\sin^6 x + \cos^6 x) + 1 = 3 \sin^4 x + 3 \cos^4 x$ $\Leftrightarrow 2[(\sin^2 x + \cos^2 x)(\sin^4 x - \sin^2 x \cos^2 x + \cos^4 x)] + 1 = 3 \sin^4 x + 3 \cos^4 x$ $\Leftrightarrow 2 \sin^4 x - 2 \sin^2 x \cos^2 x + 2 \cos^4 x + 1 = 3 \sin^4 x + 3 \cos^4 x \Leftrightarrow 1 = (\sin^2 x + \cos^2 x)^2$	0,5																				
Câu 3 (2,5 điểm)	Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho A(2;3), B(3;6)																					
	1)Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua A và có vecto pháp tuyến $\vec{n} = (-4;7)$	1,0																				
	$d: -4(x-2) + 7(y-3) = 0 \Leftrightarrow -4x + 7y - 13 = 0$																					
	2)Viết phương trình đường tròn tâm B và có bán kính bằng 6	1,0																				
	$(C): (x-3)^2 + (y-6)^2 = 36$																					
3) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 7 = 0$ và đường thẳng $d: x + y + 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng d và cắt đường tròn (C) theo dây cung có độ dài bằng 2.																						
$\Delta // d \Rightarrow \Delta: x + y + c = 0; (c \neq 1)$; đường tròn (C) có tâm I=(1;-1), bán kính r=3	0,25																					

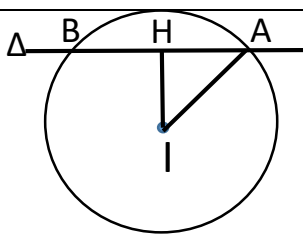
	$IH = d(I; \Delta) = \sqrt{IA^2 - HA^2} = \sqrt{3^2 - 1^2} = 2\sqrt{2}$ $d(I; \Delta) = \frac{ -1+1+c }{\sqrt{1^2+1^2}} = 2\sqrt{2} \Leftrightarrow c = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} c = 4 \\ c = -4 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} \Delta: x + y - 4 = 0 \\ \Delta: x + y + 4 = 0 \end{cases}$		0,25
Câu 4 (0,5 điểm)	Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 > 16$.		
	Phương trình có hai nghiệm $x_1, x_2 \Leftrightarrow \Delta = 4m^2 - 4m - 8 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases} \quad (1)$	0,25	
	$x_1^3 + x_2^3 \geq 16 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)[(x_1 + x_2)^2 - 3x_1x_2] - 16 \geq 0 \Leftrightarrow 2m[(2m)^2 - 3(m+2)] - 16 \geq 0 \quad (2)$ $\Leftrightarrow (m-2)(4m^2 + 5m + 4) \geq 0 \Rightarrow m \geq 2$ $(1), (2) \Rightarrow m > 2$	0,25	

TRẮC NGHIỆM 001

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	A	B	D	C	C	A	C	B	C	C
CÂU	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	A	A	B	B	C	D	D	A	C	C

ĐỀ 002
TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm																				
Câu 1 (1,75 điểm)	$1) x^2 - 3x + 1 > x^2 + x - 4 \Leftrightarrow x < \frac{5}{4}$	0,5																				
	Tập nghiệm $S = \left(-\infty; \frac{5}{4}\right)$	0,5																				
	$2) \frac{-x+3}{2x-1} \leq 0$																					
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{2}$</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">-x+3</td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2x-1</td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">+</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{-x+3}{2x-1}$</td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;"> </td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	3	$+\infty$	-x+3	+	+	0	-	2x-1	-	0	+	+	$\frac{-x+3}{2x-1}$	-		+	0	0,5
	x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	3	$+\infty$																	
-x+3	+	+	0	-																		
2x-1	-	0	+	+																		
$\frac{-x+3}{2x-1}$	-		+	0																		
Tập nghiệm $S = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup [3; +\infty)$	0,25																					
Câu 2 (1,25 điểm)	$1) \text{ Cho } \sin \alpha = \frac{4}{5} \text{ và } 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}. \text{ Tìm } \cos \alpha ?$																					
	$\cos^2 \alpha = \frac{9}{25} \Rightarrow \begin{cases} \cos \alpha = \frac{3}{5} \\ \cos \alpha = -\frac{3}{5} \end{cases}$	0,5																				
	$0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \cos \alpha = \frac{3}{5}$	0,25																				
	$2) \text{ Chứng minh đẳng thức } 2\sin^6 x - 3\cos^4 x + 1 = 3\sin^4 x - 2\cos^6 x$																					
	$2\sin^6 x - 3\cos^4 x + 1 = 3\sin^4 x - 2\cos^6 x \Leftrightarrow 2(\sin^6 x + \cos^6 x) + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x$ $\Leftrightarrow 2[(\sin^2 x + \cos^2 x)(\sin^4 x - \sin^2 x \cos^2 x + \cos^4 x)] + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x$ $\Leftrightarrow 2\sin^4 x - 2\sin^2 x \cos^2 x + 2\cos^4 x + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x \Leftrightarrow 1 = (\sin^2 x + \cos^2 x)^2$	0,5																				
Câu 3 (2,5 điểm)	Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho A(3;6), B(-2;5)																					
	$1) \text{Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua A và có vecto pháp tuyến}$ $\vec{n} = (3; -5)$ $d: 3(x-3) - 5(y-6) = 0 \Leftrightarrow 3x - 5y + 21 = 0$	1,0																				
	$2) \text{Viết phương trình đường tròn tâm B và có bán kính bằng 5}$ $(C): (x+2)^2 + (y-5)^2 = 25$	1,0																				

	3) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 7 = 0$ và đường thẳng $d: x + y - 2 = 0$. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng d và cắt đường tròn (C) theo dây cung có độ dài bằng $2\sqrt{7}$.	
	$\Delta // d \Rightarrow \Delta: x + y + c = 0; (c \neq -2)$; đường tròn (C) có tâm $I = (-1; 1)$, bán kính $r = 3$	0,25
	$IH = d(I; \Delta) = \sqrt{IA^2 - HA^2} = \sqrt{3^2 - \sqrt{7}^2} = \sqrt{2}$ $d(I; \Delta) = \frac{ 1 - 1 + c }{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \sqrt{2} \Leftrightarrow c = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} c = 2 \\ c = -2(\text{loại}) \end{cases}$ $\Rightarrow \Delta: x + y + 2 = 0$ 	0,25
Câu 4 (0,5 điểm)	Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 \leq 16$.	
	Phương trình có hai nghiệm $x_1, x_2 \Leftrightarrow \Delta = 4m^2 - 4m - 8 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases} \quad (1)$	0,25
	$x_1^3 + x_2^3 \leq 16 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)[(x_1 + x_2)^2 - 3x_1x_2] - 16 \leq 0 \Leftrightarrow 2m[(2m)^2 - 3(m + 2)] - 16 \leq 0 \quad (2)$ $\Leftrightarrow (m - 2)(4m^2 + 5m + 4) \leq 0 \Rightarrow m \leq 2$ $(1), (2) \Rightarrow m < -1$	0,25

TRẮC NGHIỆM 002

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	C	B	C	D	A	D	B	C	C	D
CÂU	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	D	D	B	B	C	C	C	D	A	C

ĐỀ 003
TỰ LUẬN

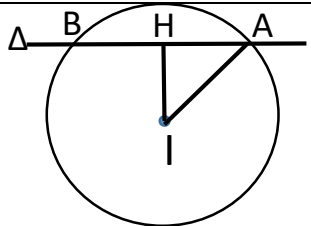
Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1.	Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho A(2;3), B(3;6)	
(2,5 điểm).	1) Viết phương trình đường tròn tâm B và có bán kính bằng 6 (C): $(x-3)^2 + (y-6)^2 = 36$	1,0
	2). Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua A và có vecto pháp tuyến $\vec{n} = (-4;7)$. $d: -4(x-2) + 7(y-3) = 0 \Leftrightarrow -4x + 7y - 13 = 0$	1,0
	3) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 7 = 0$ và đường thẳng $d: x + y + 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng d và cắt đường tròn (C) theo dây cung có độ dài bằng 2.	
	$\Delta // d \Rightarrow \Delta: x + y + c = 0; (c \neq 1)$; đường tròn (C) có tâm I=(1;-1), bán kính r=3	0,25
	$IH = d(I; \Delta) = \sqrt{IA^2 - HA^2} = \sqrt{3^2 - 1^2} = 2\sqrt{2}$ $d(I; \Delta) = \frac{ -1+1+c }{\sqrt{1^2+1^2}} = 2\sqrt{2} \Leftrightarrow c = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} c = 4 \\ c = -4 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} \Delta: x + y - 4 = 0 \\ \Delta: x + y + 4 = 0 \end{cases}$	0,25
Câu 2.	Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 \geq 16$.	
(0,5 điểm).	Phương trình có hai nghiệm $x_1, x_2 \Leftrightarrow \Delta = 4m^2 - 4m - 8 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases} \quad (1)$	0,25
	$x_1^3 + x_2^3 \geq 16 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)[(x_1 + x_2)^2 - 3x_1x_2] - 16 \geq 0 \Leftrightarrow 2m[(2m)^2 - 3(m+2)] - 16 \geq 0 \quad (2)$ $\Leftrightarrow (m-2)(4m^2 + 5m + 4) \geq 0 \Rightarrow m \geq 2$ $(1), (2) \Rightarrow m > 2$	0,25
Câu 3.	1) Chứng minh đẳng thức $2\sin^6 x - 3\sin^4 x + 1 = 3\cos^4 x - 2\cos^6 x$	
(1,25 điểm)	$2\sin^6 x - 3\sin^4 x + 1 = 3\cos^4 x - 2\cos^6 x \Leftrightarrow 2(\sin^6 x + \cos^6 x) + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x$ $\Leftrightarrow 2[(\sin^2 x + \cos^2 x)(\sin^4 x - \sin^2 x \cos^2 x + \cos^4 x)] + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x$ $\Leftrightarrow 2\sin^4 x - 2\sin^2 x \cos^2 x + 2\cos^4 x + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x \Leftrightarrow 1 = (\sin^2 x + \cos^2 x)^2$	0,5
	2) Cho $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tìm $\sin \alpha$?	
	$\sin^2 \alpha = \frac{16}{25} \Rightarrow \begin{cases} \sin \alpha = \frac{4}{5} \\ \sin \alpha = -\frac{4}{5} \end{cases}$	0,5

	$0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin \alpha = \frac{4}{5}$	0,25																					
Câu 4. (1,75 điểm).	1/Giải các bất phương trình sau 1) $\frac{x-4}{2x-3} \geq 0$																						
	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>$\frac{3}{2}$</td> <td>4</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>x-4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>2x-3</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$\frac{x-4}{2x-3}$</td> <td>+</td> <td> </td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	4	$+\infty$	x-4	-	-	0	+	2x-3	-	0	+	+	$\frac{x-4}{2x-3}$	+		-	0	+	0,5
	x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	4	$+\infty$																		
	x-4	-	-	0	+																		
	2x-3	-	0	+	+																		
$\frac{x-4}{2x-3}$	+		-	0	+																		
Tập nghiệm $S = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right) \cup [4; +\infty)$	0,25																						
2) $x^2 + 3x + 4 < x^2 + x - 4 \Leftrightarrow x < -4$	0,5																						
Tập nghiệm $S = (-\infty; -4)$	0,5																						

TRẮC NGHIỆM 003

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	D	A	B	C	D	A	B	C	B	D
CÂU	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	A	D	C	B	B	D	B	B	D	B

ĐỀ 004
TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm
Câu	Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho A(3;6), B(-2;5)	
1.(2,5 điểm).	1)Viết phương trình đường tròn tâm B và có bán kính bằng 5 $(C): (x+2)^2 + (y-5)^2 = 25$	1,0
	2)Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua A và có vecto pháp tuyến $\vec{n} = (3;-5)$ $d: 3(x-3) - 5(y-6) = 0 \Leftrightarrow 3x - 5y + 21 = 0$	1,0
	3) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 7 = 0$ và đường thẳng $d: x + y - 2 = 0$. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng d và cắt đường tròn (C) theo dây cung có độ dài bằng $2\sqrt{7}$.	
	$\Delta // d \Rightarrow \Delta: x + y + c = 0; (c \neq -2)$; đường tròn (C) có tâm I=(-1;1), bán kính r=3	0,25
	$IH = d(I; \Delta) = \sqrt{IA^2 - HA^2} = \sqrt{3^2 - \sqrt{7}^2} = \sqrt{2}$ $d(I; \Delta) = \frac{ 1-1+c }{\sqrt{1^2+1^2}} = \sqrt{2} \Leftrightarrow c = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} c = 2 \\ c = -2(\text{loại}) \end{cases}$ $\Rightarrow \Delta: x + y + 2 = 0$	0,25
		
Câu 2. (0,5 điểm).	Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 \leq 16$.	
	Phương trình có hai nghiệm $x_1, x_2 \Leftrightarrow \Delta = 4m^2 - 4m - 8 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases} \quad (1)$	0,25
	$x_1^3 + x_2^3 \leq 16 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)[(x_1 + x_2)^2 - 3x_1x_2] - 16 \leq 0 \Leftrightarrow 2m[(2m)^2 - 3(m+2)] - 16 \leq 0 \quad (2)$ $\Leftrightarrow (m-2)(4m^2 + 5m + 4) \leq 0 \Rightarrow m \leq 2$ $(1), (2) \Rightarrow m < -1$	0,25
Câu		
3.(1,25 điểm)	1) Chứng minh đẳng thức $2\sin^6 x - 3\cos^4 x + 1 = 3\sin^4 x - 2\cos^6 x$	
	$2\sin^6 x - 3\cos^4 x + 1 = 3\sin^4 x - 2\cos^6 x \Leftrightarrow 2(\sin^6 x + \cos^6 x) + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x$ $\Leftrightarrow 2[(\sin^2 x + \cos^2 x)(\sin^4 x - \sin^2 x \cos^2 x + \cos^4 x)] + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x$ $\Leftrightarrow 2\sin^4 x - 2\sin^2 x \cos^2 x + 2\cos^4 x + 1 = 3\sin^4 x + 3\cos^4 x \Leftrightarrow 1 = (\sin^2 x + \cos^2 x)^2$	0,5
	2) Cho $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tìm $\cos \alpha$?	
	$\cos^2 \alpha = \frac{9}{25} \Rightarrow \begin{cases} \cos \alpha = \frac{3}{5} \\ \cos \alpha = -\frac{3}{5} \end{cases}$	0,5
	$0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \cos \alpha = \frac{3}{5}$	0,25

Câu 4.(1,75 điểm).																							
	1) $\frac{-x+3}{2x-1} \leq 0$																						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>3</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>-x+3</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2x-1</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$\frac{-x+3}{2x-1}$</td> <td>-</td> <td> </td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	3	$+\infty$	-x+3	+	+	0	-	2x-1	-	0	+	+	$\frac{-x+3}{2x-1}$	-		+	0	-	0,5
	x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	3	$+\infty$																		
	-x+3	+	+	0	-																		
2x-1	-	0	+	+																			
$\frac{-x+3}{2x-1}$	-		+	0	-																		
Tập nghiệm $S = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup [3; +\infty)$	0,25																						
2) $x^2 - 3x + 1 > x^2 + x - 4 \Leftrightarrow x < \frac{5}{4}$	0,5																						
Tập nghiệm $S = \left(-\infty; \frac{5}{4}\right)$	0,5																						

TRẮC NGHIỆM 004

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	A	B	B	D	C	D	A	D	C	A
CÂU	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	D	C	A	B	A	C	D	D	C	A

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2-NĂM HỌC: 2018-2019

Môn: Toán- Khối 10 (Thời gian làm bài: 90 phút)

Hình thức: Trắc nghiệm 40% + Tự luận 60% (20 câu trắc nghiệm – 8 ý tự luận)

Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
					TNKQ	TL	TN KQ	TL	
Bất phương trình và hệ bất phương trình một ẩn	<i>Điều kiện xác định của BPT có chứa mẫu</i>	Giải bất phương trình đơn giản	<i>Giải BPT đơn giản có chứa căn thức</i>	BPT có chứa căn thức, trị tuyệt đối		Giải bất phương trình bậc nhất một ẩn, hệ bất phương trình bậc nhất một ẩn			
Số ý Số điểm	1	1 1,0đ	1				2	1	
Dấu của nhị thức bậc nhất	<i>Nhị thức bậc nhất</i>		<i>Dấu của nhị thức</i>	Giải bất phương trình $f(x) \geq 0$ ($\leq, >, <$) với $f(x)$ là tích, thương của các nhị thức bậc nhất.	<i>Bảng dấu, tìm nhị thức đúng</i>				
Số ý Số điểm	1			1 0,75đ	1		2	1	
Dấu của tam thức bậc hai	<i>Điều kiện để hàm số là một tam thức bậc hai.</i>		<i>Dấu của tam thức</i>	Giải bất phương trình $f(x) \geq 0$ ($\leq, >, <$) với $f(x)$ là tích, thương	<i>Giải bất phương trình $f(x) \geq 0$ ($\leq, >, <$) với $f(x)$ là tích, thương</i>	Tìm m để phương trình có nghiệm hoặc vô nghiệm, thỏa mãn điều kiện cho trước, tam thức luôn dương hoặc luôn âm (với Δ ở dạng bậc hai)			
Số ý Số điểm	1				1	1 0,5đ	2	1	
Cung và góc lượng giác	<i>Đổi độ sang radian và ngược lại</i>	-Chuyển độ sang radian và ngược lại - Tìm độ dài cung trên đường tròn	<i>Tìm độ dài cung trên đường tròn</i>						
Số ý Số điểm	1		1				2		

Giá trị lượng giác của một cung	<i>Kiểm tra công thức đúng-sai</i>	-Kiểm tra công thức lượng giác cơ bản -Kiểm tra công thức GTLG của các cung có liên quan đặc biệt	<i>Xác định dấu của GTLG</i>	Tính giá trị lượng giác còn lại	<i>-GTLN,GTNN của một biểu thức -Tìm giá trị lượng giác của góc α.</i>	Chứng minh đẳng thức			
<i>Số ý Số điểm</i>	1		1	1 0,75đ			2	1	
Công thức lượng giác	<i>Kiểm tra công thức</i>		<i>Tính giá trị của biểu thức lượng giác</i>	Tính giá trị của biểu thức lượng giác	<i>Rút gọn biểu thức</i>	Chứng minh đẳng thức lượng giác			
<i>Số ý Số điểm</i>	1		1		1	1 0,5đ	3	1	
Các hệ thức lượng trong tam giác và giải tam giác	<i>Mệnh đề đúng - sai (Định lý sin, định lý cosin)</i>	Tính diện tích tam giác sử dụng công thức Hê-rông	<i>Tìm bán kính đường tròn nội tiếp(ngoại tiếp)</i>		<i>Tính số đo góc, bài toán thực tế</i>				
<i>Số ý Số điểm</i>					1		1		
Phương trình đường thẳng	<i>-Xác định vectơ chỉ phương, vectơ pháp tuyến -Xác định điểm thuộc đường thẳng</i>	Viết phương trình đường thẳng biết đi qua 1 điểm, biết VTCP hoặc VTPT	<i>Tính khoảng cách từ 1 điểm đến 1 đường thẳng</i>	Viết phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm	<i>Viết phương trình đường thẳng</i>	Viết phương trình đường thẳng thỏa mãn điều kiện cho trước.			
<i>Số ý Số điểm</i>	1	1 1,0đ	1		1	1 0,5đ	3	2	
Phương trình đường tròn	<i>Xác định tọa độ tâm và bán kính đường tròn</i>	Viết phương trình đường tròn biết tâm và bán kính	<i>Phương trình đường tròn đường kính AB</i>		<i>Điều kiện để 1 phương trình trở thành pt đường tròn-Viết phương trình đường</i>	Viết phương trình đường tròn thỏa mãn điều kiện cho trước.			
<i>Số ý Số điểm</i>	1	1 1,0đ	1		1		3	1	
Phương trình đường elip									
Tổng số ý Tổng điểm	8 1,6	3 3,0	6 1,2	2 1,5	6 1,2	3 1,5	20 4,0	8 6,0	10đ 100%
Tỷ lệ		46%		27%		27%			