

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có **02** trang)

MÃ ĐỀ 101

PHẦN I(3,0 điểm). Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.(Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án).

- Câu 1:** Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-3}{x+1}$.
- A. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{-3\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. D. $(1; +\infty)$.
- Câu 2:** Tập giá trị của hàm số $y = \sqrt{x+1}$.
- A. $\mathbb{R}$. B. $[0; +\infty)$. C. $(1; +\infty)$. D. $[1; +\infty)$.
- Câu 3:** Đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ có tọa độ đỉnh là:
- A. $I(2;3)$. B. $I(-1;2)$. C. $I(1;2)$. D. $I(-1;-4)$.
- Câu 4:** Đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ có trục đối xứng là đường thẳng:
- A. $x=1$. B. $x=2$. C. $x=-1$. D. $x=-2$.
- Câu 5:** Cho tam thức $f(x) = x^2 - 5x + 6$, $f(x) > 0$ khi:
- A. $x \in (2;3)$. B. $x \in (-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$
C. $x \in [2;3]$. D. $x \in (-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$.
- Câu 6:** Một vector chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$ là:
- A. $\vec{u} = (2; 1)$. B. $\vec{u} = (2; -1)$. C. $\vec{u} = (-2; 1)$. D. $\vec{u} = (2; -1)$.
- Câu 7:** Một vector pháp tuyến của đường thẳng $x - 2y - 1 = 0$ là:
- A. $\vec{n} = (2; -1)$. B. $\vec{n} = (-1; 3)$. C. $\vec{n} = (1; 2)$. D. $\vec{n} = (1; -2)$.
- Câu 8:** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $M(3; 1)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; 3)$ là:
- A. $2x + 3y + 3 = 0$. B. $2x + 3y + 5 = 0$.
C. $3x + 2y - 9 = 0$. D. $2x + 3y - 9 = 0$.
- Câu 9:** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(3; 4)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (3; 2)$ là:
- A. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 2 + 4t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 + 6t \\ y = 2 + 4t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 + 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 4 + 2t \end{cases}$.
- Câu 10:** Khoảng cách từ điểm $A(-1; 0)$ đến đường thẳng $d: 3x - 4y + 8 = 0$ bằng
- A. 1. B. -1. C. 2. D. 5.
- Câu 11:** Tâm I và bán kính R của đường tròn (C) có phương trình $(x+2)^2 + y^2 = 3$ là:
- A. $I(-2; 0)$ và $R = 3$. B. $I(2; 0)$ và $R = 3$.
C. $I(-2; 0)$ và $R = \sqrt{3}$. D. $I(2; 0)$ và $R = \sqrt{3}$.
- Câu 12:** Cho hai điểm $A(1; -3), B(3; 1)$, phương trình đường tròn có đường kính AB là
- A. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 5$. B. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 25$.
C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 5$. D. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 20$.

PHẦN II(2,0 điểm). Trắc nghiệm chọn đúng sai. (Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.
Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai).

Câu 1: Cho hàm số $y = x^2 + 4x + 3$ có đồ thị là (C).

- a) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R}$.
- b) Điểm $A(1; 2) \in (C)$.
- c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.
- d) Đồ thị là (C) nằm phía dưới trục Ox khi $-3 < x < -1$.

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta_1: x + 3y + 1 = 0$,
 $\Delta_2: -2x - y + 3 = 0$ và điểm $M(1; -1)$.

- a) Đường thẳng Δ_1 có vectơ pháp tuyến $\vec{n}_1 = (1; 3)$.
- b) Điểm $M \in \Delta_2$.
- c) Khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ_1 bằng 5.
- d) Góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 bằng 45° .

PHẦN III(2,0 điểm). Trắc nghiệm trả lời ngắn. (Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4).

Câu 1: Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - 8x - 5} = x + 2$ bằng bao nhiêu?

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 8 = 0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng Δ bằng bao nhiêu?

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 4 = 0$.
Tính bán kính đường tròn (C).

Câu 4: Đồ thị hàm số $y = x^2 + bx + c$ là một parabol có đỉnh $I(-2; -1)$. Khi đó giá trị $b + c$ bằng bao nhiêu?

PHẦN IV(3,0 điểm). Câu hỏi tự luận.

Câu 1: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x-1}{\sqrt{x+3}}$.

Câu 2: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 2 = 0$ và điểm $I(2; 3)$. Lập phương trình đường tròn (C) có tâm I và tiếp xúc với đường thẳng Δ .

Câu 3: Độ cao so với mặt đất của một quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng được mô tả bởi hàm số bậc hai $h(t) = -5t^2 + 20t + 1$, ở độ cao h(t) tính bằng mét và thời gian t tính bằng giây. Trong khoảng thời điểm nào trong quá trình bay của nó, quả bóng sẽ ở độ cao trên 6 m so với mặt đất? (kết quả thời gian làm tròn đến hàng phần trăm).

.....**Hết**.....

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ 102

PHẦN I(3,0 điểm). Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án).

- Câu 1:** Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$.
- A. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. D. $(1; +\infty)$.
- Câu 2:** Tập giá trị của hàm số $y = x^2 + 2$.
- A. $\mathbb{R}$. B. $[0; +\infty)$. C. $(2; +\infty)$. D. $[2; +\infty)$.
- Câu 3:** Đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ có tọa độ đỉnh là
- A. $I(2;3)$. B. $I(-1;2)$. C. $I(1;2)$. D. $I(2; -1)$.
- Câu 4:** Đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ có trục đối xứng là đường thẳng
- A. $x=1$. B. $x=2$. C. $x=-1$. D. $x=-2$.
- Câu 5:** Cho tam thức $f(x) = x^2 - 4x + 3$, $f(x) \leq 0$ khi
- A. $x \in (1; 3)$. B. $x \in (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.
C. $x \in [1; 3]$. D. $x \in (-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$.
- Câu 6:** Một vector chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 - t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$ là
- A. $\vec{u} = (-1; 2)$. B. $\vec{u} = (2; -1)$. C. $\vec{u} = (-1; 3)$. D. $\vec{u} = (3; -1)$.
- Câu 7:** Một vector pháp tuyến của đường thẳng $3x - y + 1 = 0$ là
- A. $\vec{n} = (3; 1)$. B. $\vec{n} = (-1; 3)$. C. $\vec{n} = (3; -1)$. D. $\vec{n} = (-3; -1)$.
- Câu 8:** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $M(2; 3)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; 3)$ là
- A. $2x - 3y - 13 = 0$. B. $2x + 3y - 13 = 0$.
C. $3x + 2y - 9 = 0$. D. $3x + 2y - 13 = 0$.
- Câu 9:** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(2; 3)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (3; 4)$ là
- A. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 - 3t \\ y = 2 + 4t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 + 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 4 - 2t \end{cases}$.
- Câu 10:** Khoảng cách từ điểm $A(1; 0)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 7 = 0$ bằng
- A. 1. B. -1. C. 2. D. 5.
- Câu 11:** Tâm I và bán kính R của đường tròn (C) có phương trình $(x - 2)^2 + y^2 = 3$ là
- A. $I(-2; 0)$ và $R = 3$. B. $I(2; 0)$ và $R = 3$.
C. $I(-2; 0)$ và $R = \sqrt{3}$. D. $I(2; 0)$ và $R = \sqrt{3}$.
- Câu 12:** Cho hai điểm $A(-1; 3), B(-3; -1)$, phương trình đường tròn có đường kính AB là
- A. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 5$. B. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 25$.
C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 5$. D. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 20$.

PHẦN II(2,0 điểm). Trắc nghiệm chọn đúng sai. (Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.
Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai).

Câu 1: Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ có đồ thị là (C) .

- a) Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R}$.
- b) Điểm $A(1;0) \in (C)$.
- c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
- d) Đồ thị là (C) nằm phía dưới trục Ox khi $1 < x < 3$.

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta_1: 3x + 4y + 1 = 0$, $\Delta_2: -2x + y + 3 = 0$ và điểm $M(0;6)$.

- a) Khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ_1 bằng 5.
- b) Đường thẳng Δ_1 có vectơ pháp tuyến $\vec{n}_1 = (3; 4)$.
- c) Điểm $M \in \Delta_2$.
- d) Góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 bằng 45° .

PHẦN III(2,0 điểm). Trắc nghiệm trả lời ngắn. (Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4).

Câu 1: Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - 6x - 5} = x + 2$ bằng bao nhiêu?

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 10 = 0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng Δ bằng bao nhiêu?

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 4y - 17 = 0$. Tính bán kính đường tròn (C) .

Câu 4: Đồ thị hàm số $y = x^2 + bx + c$ là một parabol có đỉnh $I(3; -4)$. Khi đó giá trị $b + c$ bằng bao nhiêu?

PHẦN IV(3,0 điểm). Câu hỏi tự luận.

Câu 1: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x-3}{\sqrt{x-4}}$.

Câu 2: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 15 = 0$ và điểm $I(1; -2)$. Lập phương trình đường tròn (C) có tâm I và tiếp xúc với đường thẳng Δ .

Câu 3: Độ cao so với mặt đất của một quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng được mô tả bởi hàm số bậc hai $h(t) = -t^2 + 4t + 5$, ở độ cao $h(t)$ tính bằng mét và thời gian t tính bằng giây. Trong khoảng thời điểm nào trong quá trình bay của nó, quả bóng sẽ ở độ cao trên 7 m so với mặt đất? (kết quả thời gian làm tròn đến hàng phần trăm).

.....**Hết**.....

PHẦN I(3,0 điểm). Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101	C	B	D	C	B	A	D	D	D	A	C	C
102	B	D	D	B	C	C	C	B	A	C	D	A
103	B	B	B	D	B	D	B	A	D	C	C	C
104	C	B	C	B	A	C	C	B	A	C	D	A

PHẦN II(2,0 điểm). Trắc nghiệm chọn đúng sai.

Câu	1.a)	1.b)	1.c)	1.d)		2.a)	2.b)	2.c)	2.d)	
101	Đ	S	S	Đ		Đ	S	S	S	
102	Đ	Đ	S	Đ		Đ	Đ	S	S	
103	Đ	S	Đ	S		Đ	S	S	Đ	
104	Đ	Đ	S	S		Đ	Đ	S	S	

PHẦN III(2,0 điểm). Trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu	1	2	3	4
101	12	1,6	3	7
102	10	2	5	-1
103	12	2	5	-5
104	10	0,2	4	-1

PHẦN IV(3,0 điểm). Câu hỏi tự luận.

ĐỀ	101		102
Câu 1	$x + 3 > 0$ $x > -3$ $D = (-3; +\infty)$	0,5 0,25 0,25	$x - 4 > 0$ $x > 4$ $D = (4; +\infty)$
Câu 2	$R = d(I, \Delta)$ $= \frac{ 3.2 + 4. (3) + 2 }{\sqrt{3^2 + 4^2}}$ $= 4$ $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ	$R = d(I, \Delta)$ $= \frac{ 3.1 + 4. (-2) + 15 }{\sqrt{3^2 + 4^2}}$ $= 2$ $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$
Câu 3	$-5t^2 + 20t + 1 > 6$ $-5t^2 + 20t - 5 > 0$ $2 - \sqrt{3} < t < 2 + \sqrt{3}$ $t \in (0, 27; 3, 73)$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ	$-t^2 + 4t + 5 > 7$ $-t^2 + 4t - 2 > 0$ $2 - \sqrt{2} < t < 2 + \sqrt{2}$ $t \in (0, 59; 3, 41)$

ĐỀ	103		104
Câu 1	$x - 5 > 0$ $x > 5$ $D = (5; +\infty)$	0,5 0,25 0,25	$x - 4 > 0$ $x > 4$ $D = (4; +\infty)$
Câu 2	$R = d(I, \Delta)$ $= \frac{ 3 \cdot (-2) + 4 \cdot (-3) - 2 }{\sqrt{3^2 + 4^2}}$ $= 4$ $kl: (x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 16$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ	$R = d(I, \Delta)$ $= \frac{ 3 \cdot 1 + 4 \cdot (-2) + 15 }{\sqrt{3^2 + 4^2}}$ $= 2$ $kl: (x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$
Câu 3	$-5t^2 + 20t + 1 > 6$ $-5t^2 + 20t - 5 > 0$ $2 - \sqrt{3} < t < 2 + \sqrt{3}$ $t \in (0,27; 3,73)$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ	$-t^2 + 4t + 5 > 7$ $-t^2 + 4t - 2 > 0$ $2 - \sqrt{2} < t < 2 + \sqrt{2}$ $t \in (0,59; 3,41)$

Học sinh trình bày cách khác, đúng kết quả vẫn đạt điểm tối đa

TT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			Đúng – Sai			Trả lời ngắn									
			Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	
1	CHƯƠNG VI. HÀM SỐ. ĐỒ THỊ VÀ ỨNG DỤNG	Hàm số	2			1							1		3	1	0	17,5
		Hàm số bậc hai	2								1				2	0	1	10,0
		Dấu của tam thức bậc hai	1				2						1		0	2	1	15,0
		Phương trình quy về phương trình bậc hai				1				1					2	1	0	10,0
2	CHƯƠNG VII. PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẲNG	Phương trình đường thẳng	4			1									5	0	0	12,5
		Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. góc và khoảng cách	1			1	2			1					2	3	0	15,0
		Đường tròn trong mặt phẳng	2								1			1	2	0	2	20,0
Tổng số câu			12	0	0	4	4	0	0	2	2	0	1	2	16	7	4	
Tổng số điểm			3,0			2,0			2,0			3,0			4,0	3,0	3,0	
Tỉ lệ %			30			20			20			30			40	30	30	

BẢNG ĐẶC TẢ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2
MÔN TOÁN LỚP 10 - THPT QUẾ SƠN

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Mức độ đánh giá											
				TNKQ									Tự luận		
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn					
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
1	CHƯƠNG VI. HÀM SỐ. ĐỒ THỊ VÀ ỨNG DỤNG	Hàm số	- Biết: Nhận biết được tập xác định của hàm số.	Câu 1, 2 TD			Câu 1a TD							Câu 1 GQVĐ	
		Hàm số bậc hai	- Biết: Nhận biết được hàm số bậc hai và các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị. - Hiểu: Xác định các yếu tố như đỉnh, trục đối xứng, giao của đồ thị với các trục tọa độ,...; xác định phương trình của parabol khi biết một số điều kiện. - Vận dụng: Vận dụng được các tính chất của hàm số bậc hai vào giải bài toán thực tiễn.	Câu 3,4 TD								Câu 4 MHH			
		Dấu của tam thức bậc hai	- Hiểu: Giải thích được dấu tam thức bậc hai thông qua đồ thị, giải được bất phương bậc hai. - Vận dụng: Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải bài toán thực tiễn.				Câu 1c, 1d GQVĐ								Câu 2 MHH
		Phương trình quy về phương trình bậc hai	- Hiểu: Giải phương trình chứa căn thức có dạng $\sqrt{ax^2 + bx + c} = dx + e$.	Câu 5 GQVĐ			Câu 1b TD				Câu 1 GQVĐ				

2	CHƯƠNG VII. PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG	Phương trình đường thẳng	- Biết: Nhận biết được véc-tơ chỉ phương, véc-tơ pháp tuyến, điểm thuộc đường thẳng - Hiểu: Lập được phương trình đường thẳng.	Câu 6,7 ,8,9TD			Câu 2 a TD							
		Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. góc và khoảng cách	- Biết: Nhận biết được các vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. - Hiểu: Xét được vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Tính được góc, khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng	Câu 10 TD			Câu 2b TD	Câu 2 c, 2d GQVĐ			Câu 2 GQVĐ			
		Đường tròn trong mặt phẳng	- Biết: Biết tọa độ tâm và bán kính, điểm thuộc đường tròn. - Hiểu: Lập được phương trình đường tròn. - Vận dụng: Vận dụng kiến thức về phương trình đường tròn vào giải bài toán thực tiễn.	Câu 11,12 TD							Câu 3 GQVĐ			Câu 3 MHH
	Tổng số câu			12	0	0	4	4	0	0	2	2	0	1
Tổng số điểm			3.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	2.0
Tỉ lệ %			30			20			20			30		