

**MA TRẬN KIỂM TRA GIỮA KỲ 2  
MÔN TOÁN LỚP 10**

TT	Chương/ chủ đề	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	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu		VD
1	<b>Chương 1V HÀM SỐ - ĐỘ THỊ VÀ ỨNG DỤNG</b>	Hàm số	2			1									3			7,5 %
		Hàm số bậc hai	3			1	2				1				4	2	1	20 %
		Dấu của tam thức bậc hai	2								1				2		1	10 %
		Phương trình quy về phương trình bậc hai	1							1			1	1	1	2	1	27,5 %
2	<b>Chương V PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG( 12 tiết)</b>	Phương trình đường thẳng	1			1				1				2	1		10 %	
		Vị trí tương đối, góc và khoảng cách	1			1	1							2	1		7,5 %	
		Phương trình đường tròn	2												2			5 %
		Đường thẳng và đường tròn												1	1	1	12,5 %	
<b>Tổng số câu</b>			12		0	4	4	0	0	2	2	0	1	2	16	7	4	
<b>Tổng số điểm</b>			3.0		0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	2.0	4.0	3.0	3.0	
<b>Tỉ lệ %</b>			30			20			20			30			40	30	30	

MÔN TOÁN LỚP 10

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 IV HÀM SỐ - ĐỒ THỊ VÀ ỨNG DỤNG	Hàm số	- Biết : Hàm số theo biến, tập xác định của hàm số - Biết: Điểm thuộc đồ thị hàm số	Câu 1 Câu 2			Câu 1a								
		Hàm số bậc hai	- <i>Biết: Tọa độ đỉnh, khoảng đồng biến nghịch biến</i> - <i>Biết: Tập xác định hàm bậc 2</i> - <i>Hiểu khoảng đồng biến, nghịch biến, tương giao</i> - <i>VD: Giải bài toán thực tế</i>	Câu 3,4,5			Câu 1b	Câu 1c,d				Câu 4			
		Dấu của tam thức bậc hai	- <i>Biết: xét dấu tam thức bậc 2, biết điều kiện dấu của tam thức bậc 2</i> - <i>VD: Bài toán thực tế đưa về giải bất pt bậc hai'</i>	Câu 6;7								Câu 2			
		Phương trình quy về phương trình bậc hai	- <i>Biết: Giải phương trình cơ bản, tìm số nghiệm của phương trình quy về bậc hai</i> - <i>Hiểu: Giải phương trình quy về bậc 2</i> - <i>VD: Bài toán thực tế đưa về phương trình bậc hai</i>	Câu 8							Câu 1		Câu 1	Câu 2	
2	Chương V PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG	Phương trình đường thẳng	- <i>Biết: Nhận biết được vecto chỉ phương, vecto pháp tuyến của phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng.</i> - <i>Hiểu: Cách viết phương trình đường thẳng</i>	Câu 9			Câu 2a	Câu 2c			Câu 3				
		Vị trí tương đối, góc và khoảng cách	- <i>Biết: Tính khoảng cách từ 1 điểm đến đường thẳng</i> - <i>Biết vị trí tương đối của hai đường thẳng.</i>	Câu 10			Câu 2b								
		Phương trình đường tròn	- <i>Biết</i> Tìm tâm và bán kính. Tìm phương trình đường tròn biết tâm và bán kính	Câu 11,12											
		Đường thẳng và đường tròn	<i>Hiểu:</i> Khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng <i>VD: liên hệ giữa đường thẳng và đường tròn.</i>					Câu 2d					Câu 3		
Tổng số câu				12		0	4	4	0	0	2	2	0	1	2
Tổng số điểm				3.0		0.0	1	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	2.0
Tỉ lệ %				30			20			20			30		

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

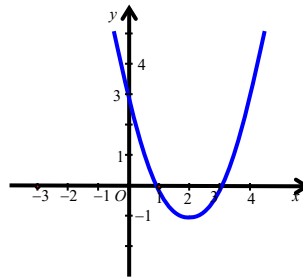
**Câu 1:** (B) Tập xác định của hàm số  $y = -x^2 - 3x + 5$  là:

- A.**  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .                      **B.**  $\mathbb{R} \setminus \{0;3\}$ .                      **C.**  $\mathbb{R}$ .                      **D.**  $(0;3)$ .

**Câu 2:** (B) Cho điểm  $M(x_0; y_0)$  và đường thẳng  $\Delta: ax + by + c = 0$  với  $a^2 + b^2 \neq 0$ . Khi đó khoảng cách  $d_{(M;\Delta)}$  là

- A.**  $d_{(M;\Delta)} = \frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$ .                      **B.**  $d_{(M;\Delta)} = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$ .
- C.**  $d_{(M;\Delta)} = \frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ .                      **D.**  $d_{(M;\Delta)} = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ .

**Câu 3:** (B) Cho đồ thị hàm số bậc hai  $y = f(x)$



Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm

- A.**  $(3;0)$ .                      **B.**  $(0;3)$ .                      **C.**  $(1;3)$ .                      **D.**  $(3;1)$ .

**Câu 4:** (B) Với  $x$  thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức  $f(x) = -x^2 + 4x - 4$  luôn âm?

- A.**  $\mathbb{R}$ .                      **B.**  $(2; +\infty)$                       **C.**  $(-2; +\infty)$ .                      **D.**  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

**Câu 5:** (B) Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A.**  $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$  là tam thức bậc hai.                      **B.**  $f(x) = 2x - 4$  là tam thức bậc hai.
- C.**  $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$  là tam thức bậc hai.                      **D.**  $f(x) = x^4 - x^2 + 1$  là tam thức bậc hai.

**Câu 6:** (B) Cho phương trình  $\sqrt{3x^2 - 4x + 1} = \sqrt{x - 2}$ . Bình phương hai vế của phương trình trên ta được phương trình

- A.**  $3x^2 - 4x + 1 = (x - 2)^2$ .                      **B.**  $3x^2 - 4x + 1 = (x - 2)$ .
- C.**  $3x^2 - 4x + 1 = -9(x - 2)^2$ .                      **D.**  $3x^2 - 4x + 1 = 3(x - 2)^2$ .

**Câu 7:** (B) Trong mặt phẳng  $Oxy$ , đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$  có tâm là.

- A.**  $I(-2; -3)$ .                      **B.**  $I(2; 3)$ .                      **C.**  $I(3; -2)$ .                      **D.**  $I(3; 2)$ .

**Câu 8:** (B) Phương trình đường tròn có tâm  $I(3;1)$  và có bán kính  $R=5$  là

**A.**  $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 25.$

**B.**  $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 5.$

**C.**  $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 5.$

**D.**  $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 25.$

**Câu 9:** (B) Cho hàm số bậc hai  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị (P), đỉnh của (P) là điểm có tọa độ

**A.**  $\left(-\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right).$

**B.**  $\left(\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right).$

**C.**  $\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right).$

**D.**  $\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right).$

**Câu 10:** (B) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + t \end{cases}$ . Đường thẳng (d) có một vector chỉ phương là

**A.**  $\vec{u}_1 = (2; 3).$

**B.**  $\vec{u}_2 = (3; -1).$

**C.**  $\vec{u}_3 = (1; 3).$

**D.**  $\vec{u}_4 = (-3; 1).$

**Câu 11:** (B) Tập nghiệm của bất phương trình  $-x^2 + x + 12 \geq 0$  là

**A.**  $(-\infty; -3] \cup [4; +\infty).$

**B.**  $\emptyset.$

**C.**  $(-\infty; -4] \cup [3; +\infty).$

**D.**  $[-3; 4].$

**Câu 12:** (B) Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-3}$  là:

**A.**  $\mathbb{R} \setminus \{\pm 3\}.$

**B.**  $\mathbb{R} \setminus \{-3\}.$

**C.**  $\mathbb{R} \setminus \{3\}.$

**D.**  $(3; +\infty)$

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = x^2 + 2x - 3$  Khi đó:

a) (B) Điểm  $A(0, -3)$  thuộc đồ thị hàm số.

b) (H) Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1.

c) (B) Hàm số có tập xác định là  $D=\mathbb{R}$

d) (H) Đồ thị hàm số là một đường Parabol và cắt trục tung tại hai điểm phân biệt.

**Câu 2:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng  $\Delta: 4x + 3y - 5 = 0$  và

(C):  $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 36$

a) (H) Đường tròn (C) đi qua  $A(-1; 3)$

b) (B) Một vector pháp tuyến của đường thẳng  $\Delta$  là  $\vec{n}(4; 3)$

c) (B) Đường thẳng  $\Delta$  song song với  $\Delta': 4x + 3y - 2 = 0$

d) (H) Khoảng cách từ tâm của đường tròn (C) đến đường thẳng  $\Delta$  bằng bán kính của đường tròn (C)

**Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

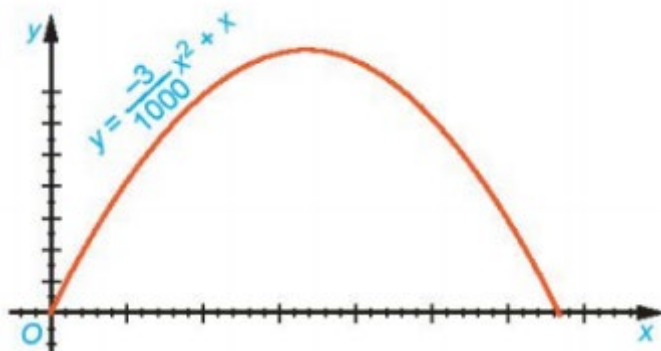
**Câu 1:** (H) Tổng các nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 - 4x + 5} = \sqrt{2x^2 + 3x + 5}$  là bao nhiêu?

**Câu 2:** (VD) Một vật chuyển động có vận tốc (mét/giây) được biểu diễn theo thời gian t (giây) bằng

công thức  $v(t) = \frac{1}{2}t^2 - 4t + 8$ . Hỏi sau tối thiểu bao nhiêu giây thì vận tốc của vật không bé hơn  $8m/s$  (biết rằng  $t > 0$ )?

Câu 3. (H) Trong mặt phẳng tọa độ  $(Oxy)$ , cho điểm  $A(-2; 3); B(3; -1)$ . Đường thẳng  $\Delta$  đi qua hai điểm A và B có phương trình  $ax + by - 7 = 0, (a, b \in \mathbb{R})$ . Tính giá trị biểu thức  $a^2 + b^2$

Câu 4. (VD) Quỹ đạo của một vật được ném lên từ gốc O (được chọn là điểm ném) trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  là một parabol có phương trình  $y = \frac{-3}{1000}x^2 + x$ , trong đó x (mét) là khoảng cách theo phương ngang trên mặt đất từ vị trí của vật đến gốc O, y (mét) là độ cao của vật so với mặt đất.



Tính chiều cao của vật so với mặt đất ..(Làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

**PHẦN IV. Tự luận.**

**Câu 1:** (H) Giải phương trình  $\sqrt{5x^2 - 4x + 9} = x - 3$ .

**Câu 2:** (VD) Tìm m để  $f(x) = -x^2 + 2(m-3)x - 9 < 0$  với mọi x

Câu 3.(VD) Trong mặt phẳng tọa độ  $(Oxy)$ , cho điểm  $I(2; 1)$  và đường thẳng  $\Delta: 3x - 4y + 3 = 0$ . Viết phương trình đường tròn có tâm I và cắt đường thẳng  $\Delta$  tại hai điểm A, B sao cho tam giác IAB có diện tích lớn nhất.

----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN 112**

**Phần 1:**

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>ĐA</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>C</b>

**Phần 2:**

	<b>Câu 1</b>	<b>Câu 2</b>
<b>A</b>	<b>Đ</b>	<b>S</b>
<b>B</b>	<b>S</b>	<b>Đ</b>
<b>C</b>	<b>Đ</b>	<b>Đ</b>
<b>D</b>	<b>S</b>	<b>S</b>

**Phần 3:** Câu 1 : Đáp án:-7      Câu 2: Đáp án:8      Câu 3: Đáp án: 41      Câu 4: Đáp án: 83,3

**Phần 4:**

<b>Câu</b>	<b>Lời giải tóm tắt</b>	<b>Thang điểm</b>
1	Giải phương trình $\sqrt{5x^2 - 4x + 9} = x - 3$ $\Rightarrow 5x^2 - 4x + 9 = (x - 3)^2$ $\Leftrightarrow 5x^2 - 4x + 9 = x^2 - 6x + 9$	0,25 đ  0,25 đ 0,25 đ

	$\Leftrightarrow 4x^2 + 2x = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0(KTM) \\ x = -\frac{1}{2}(KTM) \end{cases}$	0,25 đ
2	<p>Tìm m để <math>f(x) = -x^2 + 2(m-3)x - 9 &lt; 0</math> với mọi x</p> $\Delta' = (m-3)^2 - 9 = m^2 - 6m$ <p>Để <math>f(x) &gt; 0</math> với mọi x thì <math>\Delta' = m^2 - 6m &lt; 0</math></p> $\Leftrightarrow 0 < m < 6$ <p>Không có giá trị nào của m thỏa mãn</p>	0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ
3	<p><math>S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} IA \cdot IB \cdot \sin \widehat{AIB}</math> ; Diện tích tam giác AIB lớn nhất khi góc A là góc vuông.</p> <p>Ta có khoảng cách từ I đến <math>\Delta</math> là: <math>d = 1</math>.</p> <p>Gọi R là bán kính của đường tròn.</p> <p>Theo giả thiết ta có tam giác IAB vuông cân tại I nên:</p> $AB = 2d = 2; R = IA = \frac{AB \cdot \sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}.$ <p>Vậy phương trình đường tròn cần tìm là: <math>(x-2)^2 + (y-1)^2 = 2</math>.</p>	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 10  
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-10>