

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2026-2027
MÔN **TOÁN LỚP 10** – THỜI GIAN: **90** PHÚT

TT	Chủ đề	Nội dung	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	MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP (3,5 điểm)	Mệnh đề.	2											2			0,5	
		Tập hợp và các phép toán trên tập hợp.	2			2	2			1			1		4	4		3,0
2	BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN. (3,0 điểm)	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	1								1			1		1	0,75	
		Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	1			2		2						1	3		3	2,25
3	HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC. (3,5 điểm)	Giá trị lượng giác của một góc từ 0 đến 180.	2							1				2	1		1,0	
		Hệ thức lượng trong tam giác.	4							1			1	4	1	1	2,5	
Tổng số câu			12			4	2	2		3	1		1	2	16	6	5	
Tổng số điểm			3,0			1,0	0,5	0,5		1,5	0,5		1,0	2,0	4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %			30%			20%			20%			30%			40%	30%	30%	100%

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I - NĂM HỌC 2026-2027
MÔN: TOÁN LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Chủ đề/ Chương	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	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
1	MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP (3,5 điểm)	Mệnh đề	Biết: các mệnh đề toán học, bao gồm: Mệnh đề phủ định, mệnh đề đảo, mệnh đề tương đương.	C1, C2											
		Tập hợp và các phép toán trên tập hợp	Biết: khái niệm cơ bản về tập hợp Thực hiện được phép toán trên các tập hợp Hiểu: Biểu diễn kết quả các phép toán trên trục số.	C3, C11			C1a, C1b	C1c, C1d			C2		B1		
2	BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN. (3,0 điểm)	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	Biết: Bất phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn Vận dụng: Xác định miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ	C4								C3			
		Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	Biết: : Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn, nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn Vận dụng: Xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ Giải quyết bài toán thực tiễn	C5			C2a, C2b		C2c, C2d					B3	
3	HỆ THỨC LƯỢNG TRONG	Giá trị lượng giác của	Biết: Giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°.	C8, C12							C4				

TT	Chủ đề/ Chương	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	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
	TAM GIÁC. (3,5 điểm)	một góc từ 0 đến 180.	Hiểu: Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ 0° đến 180° bằng MTCT Vận dụng: Bài toán liên quan												
		Hệ thức lượng trong tam giác.	Biết: Định lý cosin, định lý sin, công thức tính diện tích tam giác. Vận dụng: Giải một số bài toán có nội dung thực tiễn	C6, C7, C9, C10						C1				B2	
Tổng số câu				12	0	0	4	2	2	0	2	2	0	1	2
Tổng số điểm				3,0			2,0			2,0			3		
Tỉ lệ %				30			20			20			30		

Tổ trưởng

Nguyễn Trung Cang

Vĩnh Long, ngày 17 tháng 10 năm 2026
Người soạn

Huỳnh Chí Công

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA GIỮA KỲ I
MÔN : TOÁN – LỚP 10

Thời gian làm bài 90 phút (không kể thời gian phát đề)

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

Câu 1. (NB) Cho mệnh đề P : " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 > 0$ ". Mệnh đề phủ định $\bar{P}$ của mệnh đề P là

A. $\bar{P}$: " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 \leq 0$ ".

B. $\bar{P}$: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 \leq 0$ ".

C. $\bar{P}$: " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 < 0$ ".

D. $\bar{P}$: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 < 0$ ".

Câu 2. (NB) Cho định lý dưới dạng mệnh đề kéo theo $P \Rightarrow Q$: "Nếu tứ giác $ABCD$ là hình thoi thì tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc với nhau". Mệnh đề đảo của mệnh đề trên là

A. "Nếu tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc với nhau thì tứ giác $ABCD$ là hình thoi".

B. "Nếu tứ giác $ABCD$ không là hình thoi thì tứ giác $ABCD$ không có hai đường chéo vuông góc với nhau".

C. "Tứ giác $ABCD$ là hình thoi khi và chỉ khi tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc với nhau".

D. "Nếu tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc với nhau thì tứ giác $ABCD$ không là hình thoi".

Câu 3. (NB) Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 4\}$. Tập hợp A được viết dưới dạng liệt kê các phần tử là

A. $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

B. $A = \{1; 2; 3; 4\}$.

C. $A = \{0; 1; 2; 3\}$.

D. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

Câu 4.(NB) Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x - 3y + 1 > 0$. B. $2x^2 + 3y \leq 5$. C. $xy + y > 2$. D. $x + 3y^2 < 4$.

Câu 5.(NB) Cho hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn $\begin{cases} x + y > 1 \\ 2x - y \leq 4 \end{cases}$. Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là một nghiệm của hệ bất phương trình đã cho?

A. $(1; 2)$.

B. $(0; 0)$.

C. $(3; -1)$.

D. $(-2; 1)$.

Câu 6.(NB) Cho tam giác ABC có $BC = a, CA = b, AB = c$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.

B. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

C. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \sin A$.

D. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$.

Câu 7.(NB) Cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng R và $BC = a$. Công thức nào sau đây đúng?

A. $\frac{a}{\sin A} = 2R$.

B. $\frac{a}{\sin A} = R$.

C. $\frac{a}{\cos A} = 2R$.

D. $\frac{a}{\sin A} = 4R$.

Câu 8.(NB) Với mọi góc α thỏa mãn $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.

B. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.

C. $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.

D. $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha (\alpha \neq 90^\circ)$

Câu 9.(NB) Cho tam giác ABC có nửa chu vi p và bán kính đường tròn nội tiếp r . Diện tích S của tam giác ABC được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $S = p \cdot r$.

B. $S = \frac{p}{r}$.

C. $S = 2pr$.

D. $S = \frac{r}{p}$.

Câu 10.(NB) Cho tam giác ABC có $BC = a, CA = b, AB = c$. Gọi m_a là độ dài đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A . Công thức nào sau đây đúng?

A. $m_a^2 = \frac{2(b^2 + c^2) - a^2}{4}$.

B. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2}$.

C. $m_a^2 = \frac{2(b^2 + c^2) + a^2}{4}$.

D. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2 - 2a^2}{4}$.

Câu 11.(NB) Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$ và $B = \{3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \cap B$ là

A. $\{3; 4\}$.

B. $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

C. $\{1; 2\}$.

D. $\{5; 6\}$.

Câu 12. (NB)Giá trị của $\cos 120^\circ$ bằng

A. $-\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

PHẦN II. (2,0 điểm) 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 hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x - 1)(x^2 - 4) = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$.

a) (NB) Tập hợp A có 3 phần tử.

b) (NB) Tập hợp $B = \{1; 2; 3\}$.

c) (TH) Giao của hai tập hợp là $A \cap B = \{1; 2\}$.

d) (TH) Hiệu của hai tập hợp là $B \setminus A = \{0; 3\}$.

Câu 2: Cho hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} x - 2y \geq -2 \\ 2x + y \leq 4 \\ y \geq 0. \end{cases}$$

a) (NB) Hệ đã cho là một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

b) (NB) Góc tọa độ $O(0; 0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.

c) (VD) Miền nghiệm của hệ bất phương trình trên là một tam giác

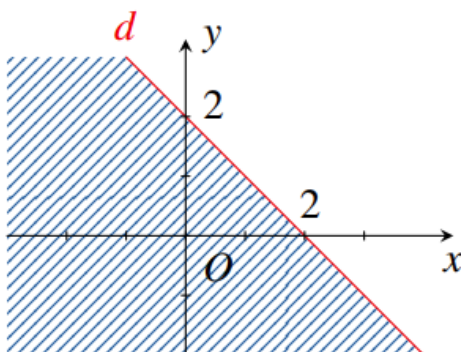
d) (VD) Biểu thức $F(x; y) = x - 2y$ với $(x; y)$ là nghiệm của hệ bất phương trình đã cho đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm $(x_0; y_0)$. Khi đó, $y_0 - x_0 = 20$.

PHẦN III. (2,0 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: (TH) Cho tam giác ABC có $AB = 5, AC = 8$ và $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính độ dài cạnh BC .

Câu 2:(TH) Cho hai tập hợp $A = [-2; 5)$ và $B = \{1; 8\}$. Tập hợp $A \cap B$ chứa bao nhiêu số nguyên?

Câu 3: (VD) Phần nửa mặt phẳng bờ d không bị gạch ở hình vẽ sau là miền nghiệm của bất phương trình $x + my \geq n$



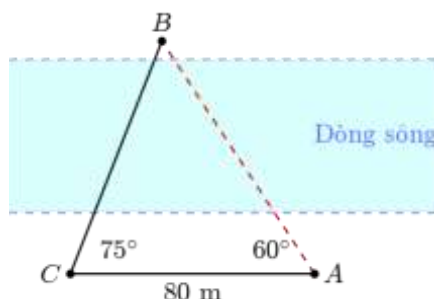
Giá trị của biểu thức $S = 3m + n$ bằng bao nhiêu?

Câu 4: (TH) Cho $\cot \alpha = -\sqrt{2}$ và $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính giá trị biểu thức $P = \frac{2 \sin \alpha - \sqrt{2} \cos \alpha}{5 \sin \alpha + 4\sqrt{2} \cos \alpha}$.

PHẦN IV. (3,0 điểm) Câu tự luận.

Bài 1 : (TH) . Cho hai tập hợp $A = (-4; 3]$ và $B =]1; 6)$. Tìm các tập hợp $A \cup B$, $A \cap B$

Bài 2 : (VD) Để đo khoảng cách giữa hai vị trí A và B ở hai bên bờ sông mà không thể qua sông trực tiếp, một nhóm học sinh chọn một điểm C ở cùng bờ sông với A . Người ta đo được khoảng cách $AC = 80$ m, các góc $\widehat{ACB} = 75^\circ$ và $\widehat{CAB} = 60^\circ$.



a) Tính số đo góc $\widehat{ABC}$.

b) Tính khoảng cách giữa hai vị trí A và B (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị mét).

Bài 3 : (VD) Cho $(x; y)$ thuộc miền nghiệm của

$$\text{hệ bất phương trình } \begin{cases} 3x + 2y \leq 60 \\ x + 2y \leq 40 \\ x \geq 0; y \geq 0 \end{cases} \text{ có miền nghiệm ở}$$

hình bên. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y) = 4x + 5y$.

