

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN: TOÁN - LỚP 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

T T	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNKQ	TL	
1	Phương trình, hệ phương trình (13 tiết)	Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn						2 TL 1a,1b 1,0đ		1 TL7 1,0đ	3 20% 2,0đ
2	Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn (10 tiết)	Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn	2 TN1,2 0,5đ			1 TL2 1,0đ					3 15% 1,5đ
3	Căn thức (15 tiết)	Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực	2 TN3,4 0,5đ			2 TL 3a; 3b; 1,0đ					7 30% 3,0đ
		Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số	2 TN5,6 0,5đ					1 TL4 1,0đ			
4	Hệ thức lượng trong tam giác vuông (10 tiết)	Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông	2 TN7,8 0,5đ					1 TL5 1,0đ			3 15% 1,5đ
5	Đường tròn (11 tiết)	Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn. Vị trí tương	2 TN9,10								5

		<i>đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn</i>	0,5đ							20% 2,0đ	
		<i>Góc ở tâm, góc nội tiếp.</i>	2 TN11,12 0,5đ			1 TL6 1,0đ					
		Hình quạt tròn và hình vành khuyên.									
Tổng: Số câu Điểm			12 3,0đ			4 3,0đ		4 3,0đ	1 1,0đ	21 10đ	
Tỉ lệ %			30%		30%		30%		10%		100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN: TOÁN - LỚP 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

T T	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Phương trình và hệ phương trình	<i>Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn</i>	Nhận biết : – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.				
			Thông hiểu: Tìm được nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.				
			Vận dụng: – Giải được phương trình tích có dạng $(a_1x + b_1).(a_2x + b_2) = 0$. Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất. – Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (ví dụ: các bài toán liên quan đến cân bằng phản ứng trong Hoá học,...).			2 TL 1a,1b 1,0đ	

			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.				1 TL5 1,0đ
2	Bất đẳng thức, Bất phương trình bậc nhất một ẩn	<i>Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn</i>	Nhận biết – Nhận biết được thứ tự trên tập hợp các số thực. – Nhận biết được bất đẳng thức. – Nhận biết được khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.	2 TN1,2 0,5đ			
			Thông hiểu: - Mô tả được một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức (tính chất bắc cầu; liên hệ giữa thứ tự và phép cộng, phép nhân). - Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn đơn giản.		1 TL2 1,0đ		
			Vận dụng – Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.				
3	Căn thức	<i>Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực</i>	Nhận biết: Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn bậc ba của một số thực.	2 TN3,4 0,5đ			
			Thông hiểu: - Thực hiện được một số phép tính đơn giản về căn bậc hai của số thực không âm (căn bậc hai của một bình phương, căn bậc hai của một tích, căn bậc hai của một thương, đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai).		2TL 3a; 3b; 1,0đ		

			- Thực hiện tìm điều kiện xác định dựa vào khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm.				
			Vận dụng: Thực hiện được một số phép tính đơn giản về căn bậc hai của số thực không âm (căn bậc hai của một bình phương, căn bậc hai của một tích, căn bậc hai của một thương, đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai).			1 TL4 1,0đ	
		<i>Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số</i>	Nhận biết: Nhận biết được khái niệm về căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của một biểu thức đại số.	2 TN5,6 0,5đ			
			Vận dụng: Thực hiện được một số phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc hai của một bình phương, căn thức bậc hai của một tích, căn thức bậc hai của một thương, trục căn thức ở mẫu).				
4	Hệ thức lượng trong tam giác vuông	<i>Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông</i>	Nhận biết Nhận biết được các giá trị sin (<i>sine</i>), cosin (<i>cosine</i>), tang (<i>tangent</i>), cotang (<i>cotangent</i>) của góc nhọn.	2 TN7,8 0,5đ			
			Thông hiểu - Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30°, 45°, 60°) và của hai góc phụ nhau. - Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông (cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin góc đối hoặc nhân với cosin góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với				

5	Đường tròn		côtang góc kề). Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay.				
			Vận dụng Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (ví dụ: Tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc và áp dụng giải tam giác vuông,...).			1 TL5 1,0đ	
		Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn	Nhận biết: - Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn. - Vị trí tương đối của 2 đường tròn.	2 TN9,10 0,5đ			
			Thông hiểu: Mô tả được ba vị trí tương đối của hai đường tròn (hai đường tròn cắt nhau, hai đường tròn tiếp xúc nhau, hai đường tròn không giao nhau).				
			Vận dụng So sánh được độ dài của đường kính và dây.				
		Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn	Thông hiểu - Mô tả được ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn (đường thẳng và đường tròn cắt nhau, đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau, đường thẳng và đường tròn không giao nhau). - Giải thích được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn và tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.				
		Góc ở tâm, góc nội tiếp. Hình quạt tròn và hình vành khuyên.	Nhận biết – Nhận biết được góc ở tâm, góc nội tiếp.	2 TN11,12 0,5đ			

			Thông hiểu – Giải thích được mối liên hệ giữa số đo của cung với số đo góc ở tâm, số đo góc nội tiếp. – Giải thích được mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp và số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.		1 TL6 0,5đ		
			Vận dụng: Tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên (hình giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm)				

ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG BÌNH MINH
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ NGUYỄN VĂN TRỖI

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2025 – 2026

MÔN: TOÁN - LỚP 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ:

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm) Mỗi câu sau đây đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có 1 phương án đúng. Hãy ghi phương án đúng trong mỗi câu dưới đây vào bài làm:

Câu 1. Cho bất đẳng thức $a < b$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $a + 2 > b + 2$ B. $a + 2 < b + 2$ C. $2a > 2b$ D. $-2a < -2b$

Câu 2. Bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất một ẩn:

- A. $0x - 3 > 0$ B. $2x + 5 > 0$ C. $x^2 > 0$ D. $\frac{3}{x} + 2 < -1$

Câu 3. Căn bậc hai của 9 là

- A. 81 B. 9 C. 3 D. 3 và -3

Câu 4. Ta có : $\sqrt[3]{27} = ?$

- A. 54 B. 3 C. -3 D. 3 và -3

Câu 5 Với A là một biểu thức đại số bất kỳ, điều kiện để căn thức bậc hai A xác định là:

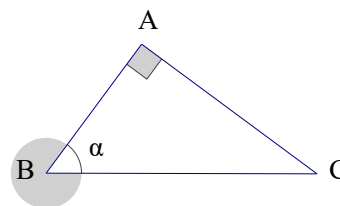
- A. $A > 0$ B. $A < 0$ C. $A \geq 0$ D. $A \leq 0$

Câu 6. Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về căn thức bậc ba của biểu thức A ?

- A. Không xác định B. Luôn xác định C. $A \geq 0$ D. $A \leq 0$

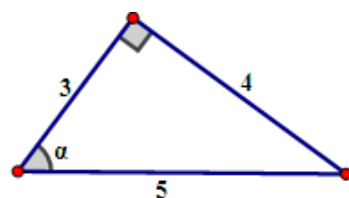
Câu 7. Cho tam giác ABC vuông tại A có $\hat{B} = \alpha$

- A. $\sin \alpha = \frac{AB}{AC}$ B. $\sin \alpha = \frac{AC}{AB}$
C. $\sin \alpha = \frac{AC}{BC}$ D. $\sin \alpha = \frac{AB}{BC}$



Câu 8. Trong hình 1, ta có $\cos \alpha$ bằng:

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{4}{5}$



Hình 1

Câu 9 : Đường tròn là hình:

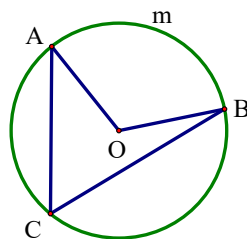
- A. không có trục đối xứng. B. có một trục đối xứng.
C. có hai trục đối xứng. D. có vô số trục đối xứng

Câu 10 : Cho hai đường tròn $(O; 5 \text{ cm})$; $(O'; 4 \text{ cm})$ với $OO' = 9 \text{ cm}$. Kết luận nào sau đây đúng về vị trí tương đối của hai đường tròn?

- A. Hai đường tròn cắt nhau. B. Hai đường tròn ở ngoài nhau.
C. Hai đường tròn tiếp xúc ngoài. D. Hai đường tròn tiếp xúc trong.

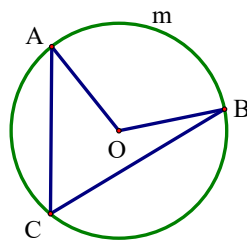
Câu 11 : Trong hình vẽ bên, góc ở tâm là :

- A. Không có
- B. Góc AOB.
- C. Góc ACB.
- D. Góc AmB.



Câu 12 : Trong hình vẽ bên, góc nội tiếp là :

- A. Không có
- B. Góc AOB.
- C. Góc ACB.
- D. Góc AmB.



Phần 2. Tự luận: (7,0 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm): a) Giải phương trình: $(x - 4)(6 - 2x) = 0$.

b) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x - 2y = 3 \end{cases}$$

Câu 2 (1,0 điểm): Giải bất phương trình: $2x + 5 > x + 2030$.

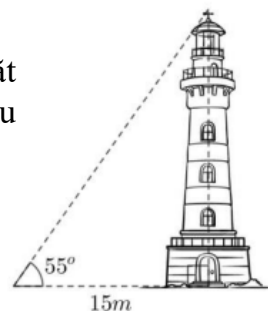
Câu 3 (1,0 điểm): a) Rút gọn biểu thức $H = 3\sqrt{4} + 2\sqrt{25} - \sqrt{16}$.

b) Tìm x để $\sqrt{7x-28}$ xác định.

Câu 4 (1,0 điểm): Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{x + \sqrt{x}}{x-1} - \frac{x-2\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$ (với $x > 0, x \neq 1$).

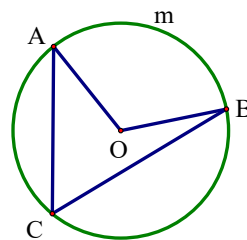
Câu 5 (1,0 điểm):

Một tòa tháp có bóng trên mặt đất dài 15 m, biết rằng góc tạo bởi mặt đất và tia nắng chiếu đến tòa tháp là 55° (xem hình vẽ). Tính chiều cao của tòa tháp (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai của mét).



Câu 6 (1,0 điểm): Cho đường tròn (O; 4cm) và số đo $\widehat{AmB} = 120^\circ$.

Tính số đo của các góc $\widehat{AOB}$; $\widehat{ACB}$. (Hình vẽ bên)



Câu 7 (1,0 điểm): Một đoàn khách du lịch gồm 40 người dự định tham quan đỉnh núi Bà Đen, nóc nhà Đông Nam Bộ bằng cáp treo khứ hồi (gồm lượt lên và lượt xuống). Nhưng khi tới nơi có 5 bạn trẻ muốn khám phá bằng đường bộ khi leo lên còn lúc xuống sẽ đi cáp treo để trải nghiệm nên 5 bạn chỉ mua vé lượt xuống, do đó đoàn đã chi ra 9450000 đồng để mua vé. Hỏi giá vé cáp treo khứ hồi và giá vé 1 lượt là bao nhiêu? Biết rằng giá vé 1 lượt rẻ hơn giá vé khứ hồi là 110000 đồng.

————— HẾT —————

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN : TOÁN – LỚP 9

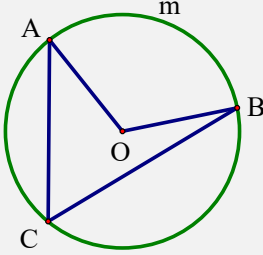
Phần 1. Trắc nghiệm khách quan (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	B	D	B	C	B	C	C	D	C	B	C

Mỗi câu đúng 0,25 điểm

Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)

Câu	Nội dung cần đạt	Điểm
Câu 1	a) Giải phương trình: $(x - 4)(6 - 2x) = 0$ b) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x + 2y = 3 & (1) \\ 2x - 2y = 3 & (2) \end{cases}$	1,0
	a) $(x - 4)(6 - 2x) = 0$ $x - 4 = 0$ hoặc $(6 - 2x) = 0$ $x = 4$ hoặc $x = 3$ Vậy phương trình có 2 nghiệm $x = 3$; $x = 4$.	0,25 0,25
	b) Cộng (1) với (2), ta được: $3x = 6$ $x = 2$ Thay $x = 2$ vào phương trình (1), ta được: $2 + 2y = 3$ $2y = 1$ $y = \frac{1}{2}$ Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm là $x = 2$; $y = \frac{1}{2}$	0,25 đ 0,25đ
Câu 2	Giải bất phương trình: $2x + 5 > x + 2030$	1,0
	$2x + 5 > x + 2030$ $2x - x > 2030 - 5$	0,5
	$x > 2025$	0,25
	Vậy bất phương trình có nghiệm là: $x > 2025$	0,25
Câu 3	a) Rút gọn biểu thức $H = 3\sqrt{4} + 2\sqrt{25} - \sqrt{16}$. b) Tìm x để $\sqrt{7x-28}$ xác định.	1,0
a)	$\bullet 3\sqrt{4} = 6$ $\bullet 2\sqrt{25} = 10$ $\bullet \sqrt{16} = 4$	0,25
	Vậy $H = 12$	0,25
b)	Biểu thức xác định khi $7x - 28 \geq 0$	0, 25
	$7x \geq 28$	

	$x \geq 4$	
	Vậy $x \geq 4$ thì biểu thức đã cho xác định.	0,25
Câu 4	Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{x + \sqrt{x}}{x - 1} - \frac{x - 2\sqrt{x}}{x - \sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1}$ (với $x > 0, x \neq 1$).	1,0
	Với $x > 0; x \neq 1$ ta có $P = \left(\frac{x + \sqrt{x}}{x - 1} - \frac{x - 2\sqrt{x}}{x - \sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1} = \left(\frac{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)}{(\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x} - 1)} - \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 2)}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1)} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1}$ $= \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} - \frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x} - 1} \right) \cdot \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1}$	0,5
	$= \frac{2}{\sqrt{x} - 1} \cdot \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1} = \frac{2}{\sqrt{x} + 1}$	0,25
	Vậy $P = \frac{2}{\sqrt{x} + 1}$ với $x > 0; x \neq 1$	0,25
Câu 5	Một tòa tháp có bóng trên mặt đất dài 15 m, biết rằng góc tạo bởi mặt đất và tia nắng chiếu đến tòa tháp là 55° (xem hình vẽ). Tính chiều cao của tòa tháp (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai của mét). 	1,0
	Ta có: $h = 15 \cdot \tan 55^\circ \approx 21,42 \text{ (m)}$	0,75
	Vậy chiều cao của tòa tháp khoảng 21,42 m	0,25
Câu 6	Cho đường tròn (O; 4cm) và số đo $\widehat{AmB} = 120^\circ$. Tính số đo của các góc $\widehat{AOB}$; $\widehat{ACB}$. (Hình vẽ bên) 	1,0
	$\widehat{AOB}$ là góc ở tâm chắn cung $\widehat{AmB}$ nên $\widehat{AOB} = \widehat{AmB} = 120^\circ$	0,5
	$\widehat{ACB}$ là góc nội tiếp chắn cung $\widehat{AmB}$ nên $\widehat{ACB} = \frac{1}{2} \widehat{AmB} = 60^\circ$	0,5
Câu 7	Một đoàn khách du lịch gồm 40 người dự định tham quan đỉnh núi Bà Đen, nóc nhà Đông Nam Bộ bằng cáp treo khứ hồi (gồm lượt lên và lượt xuống). Nhưng khi tới nơi có 5 bạn trẻ muốn khám phá bằng đường bộ khi leo lên còn lúc xuống sẽ đi cáp treo để trải nghiệm nên 5 bạn chỉ mua vé lượt xuống, do đó đoàn đã chi ra 9450000 đồng để mua vé. Hỏi giá vé cáp treo khứ hồi và giá	1,0

	vé 1 lượt là bao nhiêu? Biết rằng giá vé 1 lượt rẻ hơn giá vé khứ hồi là 110000 đồng.	
	Gọi x, y lần lượt là giá vé cáp treo khứ hồi và 1 lượt (điều kiện: $x > y > 0$) Ta có: $x - y = 110000$	0,25
	Số người đi vé khứ hồi là 35; số người đi vé 1 lượt là 5. Do đó $35x + 5y = 9450000$	0,25
	Vậy ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x - y = 110000 \\ 35x + 5y = 9450000 \end{cases}$	0,25
	Giải hệ phương trình ta được: $x = 250000, y = 140000$ (thỏa điều kiện) Vậy giá vé khứ hồi là 250000 đồng, giá vé 1 lượt là 140000 đồng	0,25

(Lưu ý: Các cách giải khác nếu đúng cũng đạt điểm tối đa)

Bình Minh, ngày 04 tháng 12. năm 2025
GVBM

Nguyễn Thị Kim Hoàng

Bình Minh, ngày tháng 12 năm 2025
Duyệt của PHT

Huỳnh Ngọc Tố Mai