

UBND PHƯỜNG BÀ RỊA

TRƯỜNG THCS LONG TOÀN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

MÔN TOÁN 9. Năm học: 2025 - 2026

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Phương trình và hệ phương trình	<i>Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn</i>						1 5%			1 5%
		<i>Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn</i>	2 5%					1 10%			3 25%
2	Bất phương trình bậc nhất một ẩn	<i>Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn</i>	2 5%					1 5%			3 10%
3	Căn thức	<i>Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực</i>	2 5%			2 20%					4 25%
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>	4 10%							1 5%	5 15%
5	Đường tròn	<i>Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn</i>	1 2,5%			1 5%					2 7,5%
		<i>Tiếp tuyến của đường tròn</i>						1 5%			1 5%
		<i>Góc ở tâm, góc nội tiếp. Hình quạt tròn</i>	1 2,5%			1 5%		2 10%			4 17,5%
Tổng			12			4		6		1	23
Tỉ lệ %			30%			30%		35%		5%	100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
MÔN TOÁN 9. Năm học: 2025 - 2026

TT	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 quy về phương trình bậc nhất một ẩn</i>	Vận dụng: - Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất.			1 (TL) C14b	
		<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. Vận dụng: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	2 (TN) C1,2		1 (TL) C14c	
2	Bất phương trình bậc nhất một ẩn	<i>Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn</i>	Nhận biết: - 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. Vận dụng: - Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.	2 (TN) C3,4		1 (TL) C14a	
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. Thông hiểu: - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai, căn bậc ba của một số hữu tỉ.	2 (TN) C5,6	2 (TL) C13a,b		
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>), côsin (<i>cosine</i>), tang (<i>tangent</i>), côtang (<i>cotangent</i>) của góc nhọn. Vận dụng cao: - 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,	4 (TN) C7-10			1 (TL) C17

			độ lớn góc và áp dụng giải tam giác vuông,...).				
5	Đường tròn	Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn	Nhận biết: - Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn. 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).	1 (TN) C11	1 (TL) C15a		
		Tiếp tuyến của đường tròn	Vận dụng: - Giải quyết được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn và tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.			1 (TL) C16b	
		Góc ở tâm, góc nội tiếp. Hình quạt tròn	Nhận biết: - Nhận biết được góc ở tâm, góc nội tiếp. 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. - Tính được diện tích hình quạt tròn. Vận dụng: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với đường tròn (ví dụ: một số bài toán liên quan đến chuyển động tròn trong Vật lí; tính được diện tích một số hình phẳng có thể đưa về những hình phẳng gắn với hình tròn, chẳng hạn hình viên phân,...).	1 (TN) C12	1 (TL) C15b	2 (TL) C15c,16a	
Tổng				12	4	6	1
Tỉ lệ %				30%	30%	35%	5%
Tỉ lệ chung				60%		40%	

ĐỀ CHÍNH THỨC

Ngày kiểm tra: 23/12/2025

MÔN: TOÁN - LỚP: 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(Đề kiểm tra này gồm 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (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. Phương trình nào dưới đây **không phải** là phương trình bậc nhất hai ẩn x, y ?

- A. $x + 3y = 2$. B. $-x + 0y = 5$. C. $0x - y = 3$. D. $0x + 0y = -1$.

Câu 2. Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 4x - y = 2 \\ x + 3y = 7 \end{cases}$

- A. (2; 2). B. (-1; -2). C. (1; 2). D. (2; -2).

Câu 3. Hệ thức nào sau đây là bất đẳng thức?

- A. $1 - x = 3$. B. $y^2 = 1$. C. $x^2 \geq 0$. D. $x = y$.

Câu 4. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 1 > 0$. B. $3x \leq 0$. C. $-2x + y > 0$. D. $4x^2 < 8$.

Câu 5. Các căn bậc hai của 9 là:

- A. 8i. B. 3. C. -3. D. 3 và -3.

Câu 6. Căn bậc ba của số thực a là số x sao cho

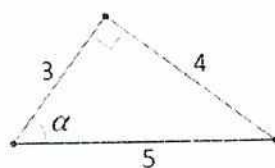
- A. $x^3 = a$. B. $x^2 = a$. C. $x = a^2$. D. $x = a^3$.

Câu 7. Chọn đáp án đúng:

- A. $\cot 37^\circ = \cot 53^\circ$. B. $\cos 37^\circ = \sin 53^\circ$.
C. $\tan 37^\circ = \cos 37^\circ$. D. $\sin 37^\circ = \sin 53^\circ$.

Câu 8. Trong hình bên, $\cos \alpha$ bằng

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



Câu 9. Cho tam giác vuông có góc nhọn α . Khi đó, $\tan \alpha$ là

- A. tỉ số giữa cạnh đối và cạnh kề. B. tỉ số giữa cạnh đối và cạnh huyền.
C. tỉ số giữa cạnh kề và cạnh huyền. D. tỉ số giữa cạnh kề và cạnh đối.

Câu 10. Cho tam giác vuông có góc nhọn α . Khi đó, $\cot \alpha$ là

- A. tỉ số giữa cạnh đối và cạnh kề. B. tỉ số giữa cạnh đối và cạnh huyền.
C. tỉ số giữa cạnh kề và cạnh huyền. D. tỉ số giữa cạnh kề và cạnh đối.

Câu 11. Đường tròn là hình:

- A. Không có trục đối xứng. B. Có 1 trục đối xứng.
C. Có 2 trục đối xứng. D. Có vô số trục đối xứng.

Câu 12. Chọn khẳng định sai

A. Số đo của nửa đường tròn bằng 180° .

B. Góc ở tâm là góc có đỉnh nằm trên đường tròn.

C. Số đo của góc ở tâm bằng số đo cung bị chắn.

D. Số đo của cung AB được kí hiệu là số $\widehat{AB}$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13 (2,0 điểm).

a) Sử dụng máy tính cầm tay, tính (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba):

$$\sqrt{6} + \sqrt{13} ; \frac{\sqrt[3]{17} + \sqrt[3]{20}}{2}$$

b) Tính: $\sqrt{25.1,21} ; \sqrt{(2-\sqrt{3})^2} + 2\sqrt{3}$

Câu 14 (2,0 điểm).

a) Giải bất phương trình: $4x - 12 > 0$

b) Giải phương trình: $\frac{3x-2}{x-1} = 2 - \frac{x}{x-1}$

c) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:

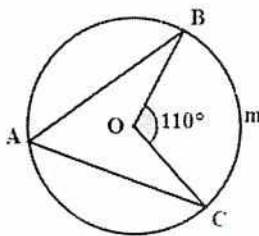
Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 50 m, nếu tăng chiều dài thêm 5m và giảm chiều rộng đi 1m thì diện tích mảnh vườn không thay đổi. Tính chiều dài, chiều rộng ban đầu của mảnh vườn.

Câu 15 (1,5 điểm).

a) Xác định vị trí tương đối của $(O; R)$ và $(O'; R')$ trong trường hợp: $OO' = 9; R = 5; R' = 4$.

b) Tính diện tích hình quạt tròn bán kính $R = 12$ cm, ứng với cung 36° (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

c) Cho hình vẽ, biết $\widehat{BOC} = 110^\circ$. Tính số đo cung BmC và số đo góc nội tiếp $\widehat{BAC}$.



Câu 16 (1,0 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$ đường kính AB và một dây AC không đi qua tâm O.

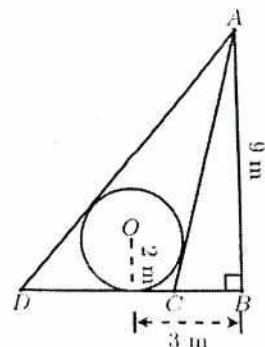
a) Chứng minh $\widehat{ACB} = 90^\circ$.

b) Vẽ OI vuông góc với AC tại I. Tiếp tuyến tại C của đường tròn (O) cắt OI tại K. Chứng minh KA là tiếp tuyến của đường tròn (O).

Câu 17 (0,5 điểm).

Một cột đèn đặt trong công viên cao 9 m. Một bánh xe có dạng hình tròn có bán kính 2 m được đặt đứng trên mặt đất và khoảng cách từ tâm bánh xe đến cột đèn là 3 m (như hình vẽ).

Em hãy tính độ dài vùng tối CD do bánh xe che ánh sáng cột đèn trên mặt đất (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



-HẾT-