UBND XÃ YÊN THẾ
TRƯỜNG THCS TÂN SỎI

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ I MÔN TOÁN 9
NĂM HỌC 2025-2026

I. MA TRẬN

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/ đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	**Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn**	1.1.Khái niệm phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	4 TN (1 đ)								9 (4,25đ)
		1.2. Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	2 TN (0,5 đ)			1 (0,75đ)					
		1.3. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình						1 (1,5đ)		1 (0,5đ)	
2	**Phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn**	2.1. Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn	2 TN (0,5 đ)			1 (0,75 đ)					3 (1,25đ)
3	**Hệ thức lượng trong tam giác vuông**	3.1. Tỉ số lượng giác của góc nhọn	6 TN (1,5đ)		1TN (0,25đ)						10 (3,5đ)
		3.2. Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng	1 TN (0,25 đ)			2 (1,5đ)					
4	**Đường tròn**	4.1. Đường tròn. Vị trí tương đối của hai	4 (1 đ)								4 (1đ)

thuvientoanhoc.com

		đường tròn.									
Tổng			**19** **4,75**		**1** **0,25 đ**	**4** **3đ**		**1** **1,5 đ**		**1** **0,5 đ**	26 10
Tỉ lệ %			**47,5%**		**32,5%**		**15%**		**5%**		**100**
Tỉ lệ chung			**80%**				**20%**				**100**

II. BẢN ĐẶC TẢ

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 bậc nhất**	**Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn**	**Nhận biết :** – Nhận biết được phương trình bậc nhất một ẩn	2TN			
			Thông hiểu: – Tính được nghiệm của phương trình bậc nhất một ẩn		1TL		
			Vận dụng: -Giải được phương trình tích có dạng (ax + b).(cx + d) = 0. -Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất.				
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với phương trình bậc nhất một ẩn.				
		Phương trình và hệ	**Nhận biết :** – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	6TN			

thuvientoanhoc.com

		phương trình bậc nhất hai ẩn	– Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.				
			Thông hiểu: – Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.		1TL		
			Vận dụng: – Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** 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,...).			1TL	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.				1TL
4	**Chương 4. Hệ thức lượng trong tam giác vuông**	**Tỉ số lượng giác của góc nhọn Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông**	**Nhận biết** Nhận biết được các giá trị sin *(sine)*, côsin *(cosine)*, tan *(tangent)*, cotan *(cotangent)* của góc nhọn.	7TN			
			Thông hiểu – Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30^o, 45^o, 60^o) 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 côsin góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với côtang góc kề). Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay.		1TN 2TL		

thuvientoanhoc.com

			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,...).				
5	**Chương 5. Đường tròn**		**Nhận biết** Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn.	4TN			
Tổng				19 (TN)	1(TN) 4 TL	1(TL)	1(TL)
Tỉ lệ %				47,5%	32,5%	15%	5%
Tỉ lệ chung				80%		20%	

thuvientoanhoc.com

UBND XÃ YÊN THẾ
TRƯỜNG THCS TÂN SỞI

(Đề gồm có 03 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: TOÁN LỚP 9
*Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian giao đề*

I. TRẮC NGHIỆM 5,0 *điểm*)

Câu 1: Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **không** phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 2: Phương trình bậc nhất hai ẩn $2x-y=4$ có một nghiệm là:

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

Câu 3: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x+3y=6 \\ -x-y=0 \end{cases}$, cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình?

A. $(2;1)$. **B.** $(3;2)$. **C.** $(6;0)$. **D.** $(-3;3)$.

Câu 4: Tất cả các nghiệm của phương trình $(x-3)(2x+4)=0$ là:

A. $x=3$. **B.** $x=-2$. **C.** $x=3$ và $x=-2$. **D.** $x=3$ và $x=-4$.

Câu 5: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{4x-1}{x+2}+1=\frac{3}{x-3}$ là:

A. $x\neq -2$. **B.** $x\neq 3$. **C.** $x\neq -2$ và $x\neq 3$. **D.** $x=-2$ và $x=3$.

Câu 6: Trong các hệ phương trình sau hệ phương trình nào có nghiệm duy nhất.

A. $\begin{cases} 3x-2y=1 \\ x-4y=7 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} 3x-2y=1 \\ 3x-2y=-7 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} 3x-6y=-1 \\ x-2y=7 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x-2y=1 \\ x-2y=17 \end{cases}$.

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH và $\widehat{B}=\alpha$. Tỉ số $\frac{HA}{BA}$ bằng:

A. $\sin\alpha$. **B.** $\cos\alpha$. **C.** $\tan\alpha$. **D.** $\cot\alpha$.

Câu 8: Hệ số a,b và c tương ứng của phương trình bậc nhất hai ẩn $x-y+5=0$ là:

A. $a=1;b=1$ và $c=0$. **B.** $a=1;b=-1$ và $c=-5$.

C. $a=1;b=-1$ và $c=5$. **D.** $a=1;b=-1$ và $c=5$.

Câu 9: Đường tròn là hình

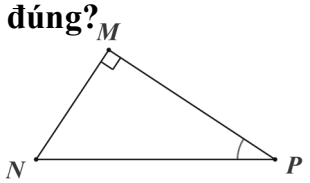
A. Không có trục đối xứng. **B.** Có một trục đối xứng.

C. Có hai trục đối xứng. **D.** Có vô số trục đối xứng.

Câu 10: Cho tam giác MNP vuông tại **M**. Hệ thức nào sau đây là **đúng?**

A. $MN=MP.\sin P$. **B.** $MN=MP.\cos P$.

C. $MN=MP.\tan P$. **D.** $MN=MP.\cot P$.



thuvientoanhoc.com

Câu 11: Kế quả của phép tính $\frac{\sin 37^0}{\cos 53^0}$ bằng:

A.1 B. 2. C.3. D.-1

Câu 12: Cho hai góc α và β là hai góc phụ nhau tức $\alpha+\beta=90^0$ ta có:

A. $\text{Sin}\,\alpha=\text{Sin}\,\beta$ B. $\text{Cos}\,\alpha=\text{Cos}\,\beta$. C. $\text{Sin}\,\alpha=\text{Cos}\,\beta$. D. $\text{Sin}\,\alpha=-\text{Cos}\,\beta$.

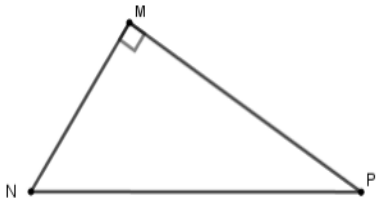
Câu 13: Trong các hệ phương trình sau hệ nào **<u>không phải</u>** là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $\begin{cases} x-2y=3 \\ 0x+0y=5 \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} 2x+0y=-6 \\ 5x+4y=-1 \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} 5y=10 \\ 3x-2y=6 \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} 4x+7y=-9 \\ -1,2x+3y=0 \end{cases}$

Câu 14: Cho tam giác MNP vuông tại M. $\sin\widehat{MPN}$ khi đó bằng:

A. $\frac{MN}{MP}$. **B.** $\frac{MN}{NP}$.

C. $\frac{MP}{NP}$. **D.** $\frac{NP}{MP}$.



Câu 15: Giá trị của $\frac{\sin 30°.\cos 60°}{\tan 45°}$ bằng

A. $\frac{1}{4}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** 2. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{4}$.

Câu 16: Cho ΔABC vuông tại A, có AB = 3cm; AC = 4cm;BC = 5cm. Khi đó $\cos\hat{B}$ bằng:

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

Câu 17: Cho $a<b$, kết luận nào sau đây **sai**?

A. $a-1<b+6$. **B.** $5a-b<4a$. **C.** $-\frac{2}{3}a<-\frac{2}{3}b$. **D.** $a+b>2a$.

Câu 18: Mỗi đường tròn có bao nhiêu tâm đối xứng?

A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 19: Khi mặt trời chiếu vào một cây trồng trên một mặt đất phẳng thì bóng trên mặt đất của cây đó dài $8m$ và đồng thời tia sáng mặt trời chiếu vào đỉnh cây tạo với mặt đất một góc bằng 60^0. Chiều cao của cây đó bằng:

A. $8\sqrt{3}\,m$. **B.** $\frac{8\sqrt{3}}{3}m$. **C.** $6\sqrt{3}\,m$. **D.** $16\,m$.

Câu 20: Trục đối xứng của đường tròn là:

A.Đường thẳng cắt đường tròn tại 2 điểm. **C.**Đường thẳng vuông góc với đường kính.

B.Đường thẳng đi qua tâm của đường tròn. **D.** Đường thẳng song song với đường kính.

thuvientoanhoc.com

II. TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 13 (2 điểm):

1) Giải phương trình: $(5-x)(3x+12)=0$

2) Giải hệ phương trình sau: $\begin{cases} x+3y=-5 \\ 2x-3y=8 \end{cases}$

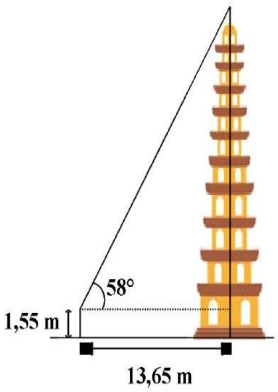
3) Giải phương trình: $\dfrac{x-1}{x+2}-\dfrac{x}{x-2}=\dfrac{3x-2}{4-x^2}$

Câu 14 (1 điểm):

Trong đợt quyên góp ủng hộ sách giáo khoa cho học sinh vùng lũ trong cơn bão số 11, tổng số học sinh tham gia của trường THCS A và THCS B là 322 học sinh. Mỗi học sinh của trường THCS A quyên góp 6 quyển sách, mỗi học sinh của trường THCS B quyên góp 5 quyển sách. Tổng số sách quyên góp của trường THCS A nhiều hơn tổng số sách quyên góp của trường THCS B là 172 quyển. Hỏi mỗi trường đã quyên góp được bao nhiêu quyển sách giáo khoa?

Câu 15 (1.5 điểm):

1)Một người đứng cách chân tháp $13,65$ m nhìn lên đỉnh tháp với phương nhìn hợp với phương nằm ngang một góc bằng 58°. Biết mắt của người đó cách chân của mình một khoảng $1,55m$. Hỏi tháp cao bao nhiêu mét (*làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai*)?



2) Cho tam giác ABC vuông tại A biết $\hat{C}=37^0$; $BC=16cm$.

Giải tam giác vuông ABC *(độ dài cạnh làm tròn kết quả đến số thập phân thứ hai)*

Câu 16 (0.5 điểm): Tìm các hệ số x, y để cân bằng phương trình phản ứng hóa học

$$x\mathrm{Fe_3O_4} + \mathrm{O_2} \rightarrow y\mathrm{Fe_2O_3}$$

----------Hết----------

Họ và tên học sinh: ..... Số báo danh:.....

thuvientoanhoc.com

UBND XÃ YÊN THẾ
TRƯỜNG THCS TÂN SỞI

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

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 *điểm*) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	D	D	C	C	A	A	B	D	C
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	A	C	A	B	A	A	A	D	A	B

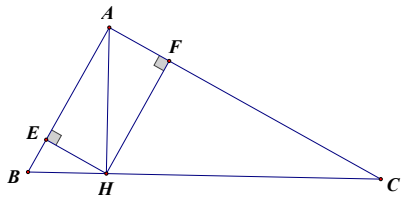
PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 *điểm*)

Câu	**Hướng dẫn, tóm tắt lời giải**	**Điểm**
Câu 13 (1,5 điểm)		
a) (0,75 điểm)	Giải phương trình:	
	$(5-x)(3x+12)=0$ $5-x=0$ hoặc $3x+12=0$	0,25
	+) $5-x=0$ $x=5$	0,25
	+) $3x+12=0$ $3x=-12$ $x=-4$	
	Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là $x=5$ và $x=-4$	0,25
	Với $x\neq 2; x\neq -2$ ta có: $\frac{x-1}{x+2}-\frac{x}{x-2}=\frac{-3x+2}{(x-2)(x+2)}$ $\frac{(x-1)(x-2)}{x+2}-\frac{x(x+2)}{x-2}=\frac{-3x+2}{(x-2)(x+2)}$ $(x-1)(x-2)-x(x+2)=-3x+2$ $x^2-3x+2-x^2-2x=-3x+2$ $x=0$ Thoả mãn điều kiện xác định Vậy phương trình có nghiệm $x=0$	
b) (0,75	Giải hệ phương trình sau: $\begin{cases}x+3y=-5 & (1)\\ 2x-3y=8 & (2)\end{cases}$	

thuvientoanhoc.com

điểm)		
	Cộng từng vế hai phương trình ta được $3x=3$ hay $x=1$ thế vào $x=1$ vào phương trình (1) của hệ ta được $1+3y=-5$ hay $3y=-6$ suy ra $y=-2$. Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm là $(1;-2)$.	0,25 0.25 0.25
Câu 14 (1 điểm)	Trong đợt quyên góp ủng hộ sách giáo khoa cho học sinh vùng lũ trong cơn bão số 11, tổng số học sinh tham gia của trường THCS A và THCS B là 322 học sinh. Mỗi học sinh của trường THCS A quyên góp 6 quyển sách, mỗi học sinh của trường THCS B quyên góp 5 quyển sách. Tổng số sách quyên góp của trường THCS A nhiều hơn tổng số sách quyên góp của trường THCS B là 172 quyển. Hỏi mỗi trường đã quyên góp được bao nhiêu quyển sách giáo khoa?	
	Gọi số học sinh tham gia quyên góp của trường THCS A và THCS B lần lượt là x,y (học sinh). Điều kiện: $x,y\in\mathbb{N}^*; x,y<322$. Vì tổng số học sinh tham gia quyên góp của hai trường là 322 học sinh nên ta có phương trình: $x+y=322\ (1)$ Số quyển sách của trường THCS A quyên góp được là: $6x$ (quyển) Số quyển sách của trường THCS B quyên góp được là: $5y$ (quyển) Vì Tổng số sách quyên góp của trường THCS A nhiều hơn tổng số sách quyên góp của trường THCS B là 172 quyển nên ta có phương trình: $6x-5y=172\ (2)$ Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases}x+y=322\\6x-5y=172\end{cases}$ Giải hệ phương trình ta được: $\begin{cases}x=162\\y=160\end{cases}$ (thỏa mãn). Vậy số quyển sách của trường THCS A quyên góp được: $6.162=972$ (quyển) Số quyển sách của trường THCS B quyên góp được là: $5.160=800$ (quyển)	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 15 (1,5điểm)		
a) (0,5điểm)	1)Một người đứng cách chân tháp $13,65$ m nhìn lên đỉnh tháp với phương nhìn hợp với phương nằm ngang một góc bằng 58°. Biết mắt của người đó cách chân của mình một khoảng $1,55m$. Hỏi tháp cao bao nhiêu mét (*làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai*)?	
	Chiều cao của tòa tháp là:	

thuvientoanhoc.com

	$1,55+13,65.\tan 58^0 \approx 23,39$ (m)	0,5đ
b) **(1 điểm)**	Cho tam giác ABC vuông tại A. Có $\widehat{C} = 37^0$, $BC = 16cm$. Giải tam giác vuông ABC *(làm tròn kết quả đến số thập phân thứ hai)*	
		
	Ta có $\triangle ABC$ vuông tại A nên $\widehat{C} + \widehat{B} = 90^0$ hay $37^0 + \widehat{B} = 90^0$ suy ra $\widehat{B} = 53^0$ Áp dụng hệ thức lượng vào tam giác vuông ABC ta được $AB = 16.\sin 37^0 \approx 9,63(cm)$ $AC = 16.\sin 53^0 \approx 12,78(cm)$ KL	0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 17 **(0,5 điểm)**	Tìm các hệ số x, y để cân bằng phương trình phản ứng hóa học $x\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{O}_2 \rightarrow y\text{Fe}_2\text{O}_3$	
	Theo định luật bảo toàn nguyên tố đối với Fe và O ta có $\begin{cases} 3x = 2y \\ 4x + 2 = 3y \end{cases}$ hay $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ 4x - 3y = -2 \end{cases}$; Giải hệ pt ta tìm được $\begin{cases} x = 4 \\ y = 6 \end{cases}$ Vậy ta có phương trình cân bằng: $4\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{O}_2 \rightarrow 6\text{Fe}_2\text{O}_3$	0.25 0.25
Tổng	**Tổng điểm**	**5,0 điểm**

Ban giám hiệu duyệt **Tổ trưởng duyệt** **Giáo viên ra đề**

Đỗ Thị Duyên **Đỗ Thị Hoàn** **Nguyễn Thị Minh**

thuvientoanhoc.com

thuvientoanhoc.com

thuvientoanhoc.com