

TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT
TÔ TỰ NHIÊN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1 – TOÁN 9
NĂM HỌC: 2025 - 2026

TT	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng
			TNKQ									Tự luận			
			Nhiều lựa chọn			“Đúng – Sai”			Trả lời ngắn						
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1.	Phương trình. Hệ phương trình.	-Phương trình bậc nhất hai ẩn	1 (0,25đ)												1 (0,25đ)
		- ĐKXD, nghiệm của PT và HPT.		1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (0,25đ)				1 (0,25đ)	2 (1đ)	2 (1,25đ)	1(cao) (1đ)	9 (4,25đ)
		-Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình												1 (1đ)	1 (1đ)
2.	Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn.	-Bất đẳng thức.	1 (0,25đ)						1 (0,25đ)						2 (0,5đ)
		-Nghiệm của bất phương trình.		1 (0,25đ)									1 (0,75đ)		2 (1,0đ)
3.	Hệ thức lượng trong tam giác vuông.	-Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Giải tam giác vuông.				1 (0,25đ)				1 (0,25đ)	1 (0,25đ)		1 (0,75đ)	1 (0,5đ)	5 (2,0đ)
		-Hệ thức lượng trong tam giác vuông.				1 (0,25đ)						1 (0,75đ)			2 (1đ)
Tổng số câu			2	2		3	1		1	1	2	4	4	2	22

Tổng số điểm	1	1	1	7	10
Tỉ lệ %	10%	10%	10%	70%	100%

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – TOÁN 9

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá								
				TNKQ						Tự luận		
				Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai			Trả lời ngắn				
				Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
1	Chương I. Phương trình và Hệ Phương trình.	- Phương trình. - Bất đẳng thức. - Hệ phương trình.	- Xác định phương trình bậc nhất hai ẩn. - Tìm: ĐKXĐ, nghiệm của PT. - Giải pt tích, pt chứa ẩn ở mẫu - Tính chất của bất đẳng thức - Tìm nghiệm của HPT -Giải hệ phương trình -Giải bất phương trình -Giải bài toán bằng lập hệ phương trình dạng toán tính giá trị phân số.	Câu 1 Câu 2 Câu 3 Câu 4	Câu 5 Câu 6			Câu 9 Câu 10		Bài 2a Bài 1: (a,b).	Bài 2b Bài 2c	Bài 5(cao) Bài 3

2	Chương IV. Hệ thức lượng trong tam giác vuông.	-Tỉ số lượng giác của góc nhọn. -Hệ thức lượng trong tam giác vuông.	- Tính được tỉ số lượng giác của góc nhọn. - Giải tam giác vuông. - Chứng minh tỉ lệ thức -Toán thực tế: tính chiều cao của vật			Câu 7		Câu 11			Bài 4(a) Bài 4(b)	Bài 4 (c)
						Câu 8			Câu 12			
Tổng			Số câu	4	2	2		2	2	3	4	3
			Số điểm	1	0,5	0,5		0,5	0,5	1,5	3,0	2,5
			Tỉ lệ	10%	5%	5%		5%	5%	15%	30%	100%

ĐỀ CHÍNH THỨC:

A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (1,0 điểm). Thí sinh chọn đáp án đúng.

Câu 1: Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $(x - 1) + (2y + 3) = 0$

B. $5x - 3y = 3$

C. $x + 0y = 0$

D. $xy + 2 = 0$.

Câu 2: Nghiệm của phương trình: $(x + 2)(2x - 6) = 0$ là:

A. $x = 2, x = -3$

B. $x = -2, x = 3$

C. $x = 2, x = 3$

D. $x = -2, x = -3$.

Câu 3: Nghiệm của bất phương trình: $2(x + 1) \leq x - 5$ là:

A. $x \leq -7$

B. $x \leq 7$

C. $x \geq -7$

D. $x < -7$.

Câu 4: Với $a < b$. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định dưới đây.

A. $a - 2 < b - 2$

B. $3a + b < 4b$

C. $-2a < -2b$

D. $10 - 3a > 10 - 3b$.

Phần 2: Câu trắc nghiệm đúng/sai (1,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 5 đến câu 8. Trong mỗi câu thí sinh chọn phương án “Đ” hoặc “S”

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

Câu 6: Hệ phương trình $\begin{cases} x+2y=7 \\ x+2y=5 \end{cases}$ có vô số nghiệm.

Câu 7: Trong tam giác vuông muốn tìm cos của góc nhọn ta lấy cạnh kề chia cho cạnh huyền.

Câu 8: Tam giác ABC vuông tại A thì $AC = AB \cdot \tan C$

Phần 3: Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (1,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 9 đến câu 12. Viết câu trả lời ngắn/kết quả của mỗi câu hỏi:

Câu 9: Phương trình: $2x(3x - 1) + 6x - 2 = 0$ có tập nghiệm là:

Câu 10: Với $a > b$. Nhân hai vế của bất đẳng thức với -7 ta được bất đẳng thức nào.

Câu 11: Tam giác ABC vuông tại B. Khi đó $\sin A$ bằng:

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$. Kết quả của $\tan C$ là

B. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1: (1,0 điểm) Giải các hệ phương trình sau:

a) $\begin{cases} 3x+5y=7 \\ 3x-2y=0 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 5x+y=1 \\ 3x-2y=11 \end{cases}$

Bài 2: (2,0 điểm) Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a) $(x - 2)(x + 3) = 0$

b) $\frac{2}{x-1} - \frac{3}{x+1} = \frac{3x+5}{x^2-1}$

c) $5x - 6 > 6x + 1$

Bài 3: (1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

Lớp 9A có 40 học sinh, trong đó $\frac{2}{7}$ số học sinh nam và $\frac{1}{4}$ số học sinh nữ bị cận thị. Biết tổng số học sinh không bị cận thị của lớp là 29 học sinh. Tính số học sinh nam và số học sinh nữ của lớp.

Bài 4: (2,0 điểm) a) Cho tam giác ABC vuông tại A có $BC = 6 \text{ cm}$, $\hat{B} = 40^\circ$. Giải tam giác vuông ABC (độ dài cạnh làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).

b) Một cái cây có bóng trên mặt đất dài 4,2 m. Cho biết tia nắng qua ngọn cây nghiêng một góc 38° so với mặt đất. Tính chiều cao của cây.

c) Cho tam giác nhọn ABC. Chứng minh rằng: $\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C}$

Bài 5: (1,0 điểm). Giải phương trình sau:

$$\frac{x-25}{100} + \frac{x-20}{41} + \frac{x+3}{228} - 8 = 0$$

..... Hết

UBND XÃ XUÂ SƠN
TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN 9

A. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) mỗi câu đúng 0,25đ.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	B	A	C	Đ	S	Đ	S	$\left\{\frac{1}{3}; -1\right\}$	$-7a < -7b$	$\frac{BC}{AC}$	$\frac{3}{4}$ hay 0,75

B. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Đáp án	Điểm
1	a) $\begin{cases} 3x+5y=7 \\ 3x-2y=0 \end{cases} \quad \begin{cases} 7y=7 \\ 3x-2y=0 \end{cases} \quad \begin{cases} y=1 \\ 3x-2.1=0 \end{cases} \quad \begin{cases} y=1 \\ x=\frac{2}{3} \end{cases} \quad \begin{cases} x=\frac{2}{3} \\ y=1 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có nghiệm là $(\frac{2}{3}; 1)$ (0,5đ) b) $\begin{cases} 5x+y=1 \\ 3x-2y=11 \end{cases} \quad \begin{cases} 10x+2y=2 \\ 3x-2y=11 \end{cases} \quad \begin{cases} 13x=13 \\ 5x+y=1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=1 \\ 5.1+y=1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=1 \\ y=-4 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có nghiệm là $(1; -4)$ (0,5đ)	1,0
2	a) $(x-2)(x+3)=0$ $x-2=0$ hoặc $x+3=0$ $x=2$ hoặc $x=-3$ Vậy phương trình có nghiệm là $x=2$; $x=-3$. (0,5đ) b) $\frac{2}{x-1} - \frac{3}{x+1} = \frac{3x+5}{x^2-1}$ (dkxd : $x \neq \pm 1$) (0,25đ) $2(x+1) - 3(x-1) = 3x+5$ $2x+2-3x+3=3x+5$ $2x-3x-3x=5-2-3$ $-4x=0$ $x=0$ (nhận). Vậy phương trình có nghiệm là $x=0$ (0,5đ) c) $5x-6 > 6x+1$ $5x-6x > 1+6$ $-x > 7$ (0,5đ) $x < -7$. Vậy bất phương trình có nghiệm là $x < -7$. (0,25đ)	2,0
	Số học sinh bị cận thị của lớp 9A là: $40 - 29 = 11$ (hs)	

3	Gọi x, y lần lượt là số học sinh nam và số học sinh nữ của lớp 9A. ĐK: $x \in N^*$, $y \in N^*$. (0,25đ) Ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 40 \\ \frac{2}{7}x + \frac{1}{4}y = 11 \end{cases}$ (0,25đ) Giải hệ phương trình ta được: $\begin{cases} x = 28 \\ y = 12 \end{cases}$ (nhận) (0,25đ) Vậy số học sinh nam là: 28 (hs) số học sinh nữ là: 12 (hs) (0,25đ)	1,0
4	a) Tính được: $\hat{C} = 50^\circ$; $AB \approx 4,596$ cm; $AC \approx 3,857$ cm; (3 x 0,25đ) b) Vẽ hình minh họa (0,25đ) - Nêu được tam giác vuông (Chiều cao của cây tạo với mặt đất là một góc vuông) (0,25đ) - Tính được chiều cao của cây là: $4,2 \cdot \tan 38^\circ = 3,3$ m (0,25đ) c) Vẽ $AH \perp BC$ tại H. Ta có: $\sin B = \frac{AH}{AB}$; $\sin C = \frac{AH}{AC}$ $\frac{\sin B}{\sin C} = \frac{AH}{AB} \cdot \frac{AC}{AH} = \frac{AC}{AB}$ $\frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C}$ (0,25đ) Vẽ $BK \perp AC$ tại K, làm tương tự ta được: $\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B}$ Từ đó ta có: $\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C}$ (0,25đ)	2,0
5	$\frac{x-25}{100} + \frac{x-20}{41} + \frac{x+3}{228} - 8 = 0$ $\left(\frac{x-25}{100} - 2\right) + \left(\frac{x-20}{41} - 5\right) + \left(\frac{x+3}{228} - 1\right) = 0$ (0,25đ) $\frac{x-25-200}{100} + \frac{x-20-205}{41} + \frac{x+3-228}{228} = 0$ $\frac{x-225}{100} + \frac{x-225}{41} + \frac{x-225}{228} = 0$ (0,25đ) $(x-225)\left(\frac{1}{100} + \frac{1}{41} + \frac{1}{228}\right) = 0$ $x - 225 = 0$ (0,25đ) $x = 225$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = 225$. (0,25đ)	1,0

(HS làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 9
<https://thcs.toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-9>