UBND PHƯỜNG HOA LƯ
TRƯỜNG THCS ĐINH TIÊN HOÀNG

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I
Năm học 2026-2027
MÔN: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút

I. MA TRẬN

TT	Chủ đề	Trắc nghiệm			Tự luận			Tổng			Điểm
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Phương trình và hệ phương trình bậc nhất	C1-TD C2-TD C3-TD			B1-TD B2a-TD	B2b-GQ	B3-GQ	2,5	0,75	1,0	4,25
2	Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn	C4-TD C5-TD			B4a -TD	B4b -GQ	B4c -GQ	1,0	1,0	1,0	3,0
3	Hệ thức lượng trong tam giác vuông	C6-TD C7-TD	C8 -TD			B5a MHH	B5b-GQ B6-GQ	0,5	1,25	**2**	2,75
Số câu hỏi		**7**	**1**		**3**	**3**	**4**	**10**	**4**	**4**	
Tông số câu		8			7			40	30	30	
Số điểm		2			8			4,0	3,0	3,0	**10**

II. BẢN ĐẶC TẢ

TT	Tên chủ đề	Yêu cầu cần đạt	Biết	Hiểu	VD
1	**Phương trình quy về phương trình**	**Thông hiểu:** - 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.		TL1 B2b 0,75đ	

thuvientoanhoc.com

	bậc nhất một ẩn				
2	**Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn**	**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.	TN C1, 2,3 (0,75đ) TL2 B1, B2a (1,75đ)		
		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,...).			TL 1 B3 (1đ)
3	**Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn**	**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	TN C4, 5 (0,5đ) TL 1 B4a (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)		TL 1 B4b (1đ)	
		Vận dụng: - Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn			TL 1 B4c (1đ)

thuvientoanhoc.com

4	**Tỉ số lượng giác của góc nhọn**	**Nhận biết:** - Nhận biết được các giá trị sin, cos, tan, cot của góc nhọn **Thông hiểu:** – 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,...)	TN C6,7 (0,5đ)	TN C8 (0,25đ)	
5	**Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông**	**Thông hiểu:** - Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$) 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 cos góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tan góc đối hoặc nhân với cot góc kề) - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay		TL1 B5a (1,0đ)	
		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, …)			TL2 B5b B6 (1,0đ)
Tổng số câu hỏi			7(TN) 3 (TL)	1(TN) 3(TL)	4(TL)
Tỉ lệ %			40%	30%	30%

thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG HOA LƯ
TRƯỜNG THCS ĐINH TIÊN HOÀNG

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I
Năm học 2026-2027
MÔN: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(Đề thi gồm 8 câu TN và 6 bài TL, 02 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Em hãy chọn câu trả lời đúng trong mỗi câu sau rồi ghi vào bài làm của mình

Câu 1. Phương trình nào sau đây KHÔNG là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $x-2y=5$. **B.** $0x-0y=-3$. **C.** $6x+0y=1$. **D.** $0x-4y=3$.

Câu 2. Hệ phương nào sau đây KHÔNG là hệ phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 3. Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases}x+2y=3\\ 3x+2y=5\end{cases}$

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

Câu 4. Giá trị nào của x dưới đây là nghiệm của bất phương trình $2-4x<20$?

A. -7. **B**. -6. **C**. -5. **D**. -4.

Câu 5. Với 3 số a, b, c và a ≥ b thì.

A. Nếu c > 0 thì a.c ≤ b.c. **B.** Nếu c < 0 thì a.c > b.c.

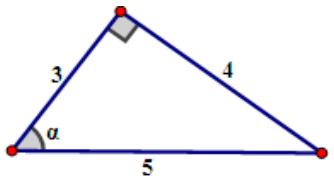
C. Nếu c < 0 thì a.c ≥ b.c. **D.** Nếu c > 0 thì a.c ≥ b.c.

Câu 6. Cho $\tan a=3$. Khi đó $\cot a$ bằng

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

Câu 7. Trong hình 1, ta có tanα bằng

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



Hình 1

Câu 8: Trong hình 1, ta có sinα bằng :

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1 điểm)

Cho phương trình $2x+3y=11$. Trong hai cặp số $(1;3)$ và $(-2;-4)$, cặp số nào là nghiệm của phương trình đã cho?

thuvientoanhoc.com

Bài 2. (1,5 điểm)

a) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x + y = -1 \\ -2x + 3y = 5 \end{cases}$

b) Giải phương trình: $3x(x-7) + 5(x-7) = 0$

Bài 3. (1 điểm)

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc và thời gian dự định. Nếu ô tô tăng vận tốc thêm 20 km/h thì thời gian đi giảm 1 giờ. Nếu ô tô giảm vận tốc 10 km/h thì thời gian đi tăng 1 giờ. Tính vận tốc và thời gian dự định của ô tô.

Bài 4. (2,5 điểm)

a) Không thực hiện phép tính, hãy so sánh $99.(-35)$ và $100.(-35)$.

b) Cho $a < b$, hãy chứng minh: $4a + 7 < 4b + 7$

c) Giải bất phương trình sau: $\frac{5(x-1)+2}{6} - \frac{7x-1}{4} \le \frac{2(2x+1)}{7} - 5$

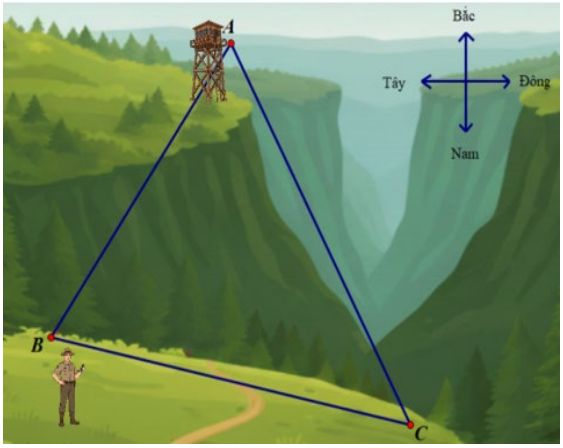
Bài 5. (1,5 điểm)

a) Một cột cờ cao 7,5 m, cắm vuông góc với mặt đất. Để kiểm tra và sửa chữa lá cờ, người ta đặt một chiếc thang dài 8 m dựa vào đỉnh của cột cờ. Hỏi thang tạo với mặt đất một góc bao nhiêu độ để đầu thang vừa chạm đỉnh cột cờ? (Kết quả làm tròn đến phút)

b) Tính $B = \cos 15^0 + \tan 42^0 . \tan 48^0 + \frac{\tan 63^0}{\cot 27^0} - \sin 75^0$

Bài 6. (0,5 điểm)

Một đội cứu hộ đang làm nhiệm vụ tại vị trí B trong một khu rừng nguyên sinh và muốn xác định khoảng cách thẳng tới một tháp quan sát A nằm ở phía bên kia thung lũng sâu. Bằng thiết bị định vị la bàn đội cứu hộ đo được phương BA lệch với phương Nam - Bắc về hướng Đông $32°$.Đội cứu hộ di chuyển đến điểm C, cách B một đoạn $300\,m$. Tại điểm C, đo được: Phương CA lệch với phương Nam - Bắc về hướng Tây $30°$.Phương CB lệch với phương Nam - Bắc về hướng Tây $80°$.Tính khoảng cách AB từ những dữ liệu trên (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của mét).



----------Hết----------

thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG HOA LƯ
TRƯỜNG THCS ĐINH TIÊN HOÀNG

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I
Năm học 2026-2027
MÔN: TOÁN 9
(Hướng dẫn chấm, gồm 14 câu, 03 trang)

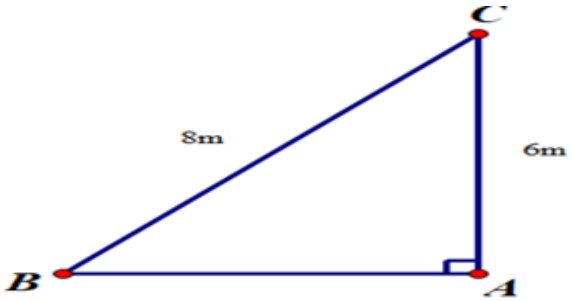
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). *Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	C	D	D	D	A	A	D

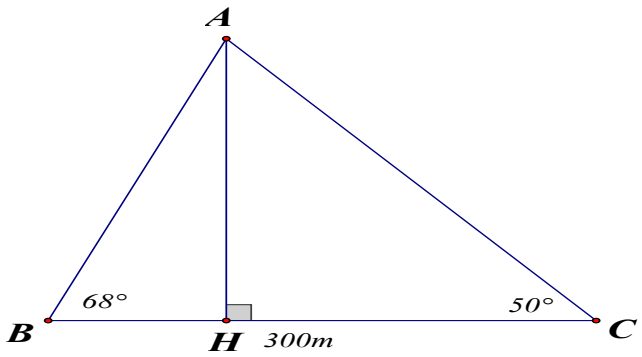
PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Bài	Nội dung	Điểm
1 (1,0 điểm)	- Cặp số $(1;3)$ là nghiệm của phương trình đã cho vì $2.1+3.3=11$ - Cặp số $(-2;-4)$ không là nghiệm của phương trình đã cho vì $2.(-2)+3.(-4)=-16\neq 11$	0,5 0,5
2 (1,5 điểm)	a) Cộng từng vế hai phương trình của hệ, ta được $4y=4$ Suy ra $y=1$. Thay $y=1$ vào phương trình thứ hai của hệ, ta được $-2x+3.1=5$ Do đó $x=-1$. Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất là $(-1;1)$.	0,25 0,25 0,25
	b, $3x(x-7)+5(x-7)=0$ $(x-7)(3x+5)=0$ $x-7=0$ hoặc $3x+5=0$ $x=7$ hoặc $x=-\frac{5}{3}$. Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là: $x=7$, $x=-\frac{5}{3}$	0,25 0,25 0,25
3 (1,0 điểm)	Gọi vận tốc dự định của ô tô là x (km/h; $x>10$) và thời gian dự định đi từ A đến B của ô tô là y (giờ, $y>1$) Nếu ô tô tăng vận tốc thêm 20 km/h thì thời gian rút ngắn được 1 giờ, ta có phương trình $(x+20).(y-1)=x.y$ (1) Nếu ô tô giảm vận tốc đí 10 km/h thì thời gian tăng 1 giờ, ta có phương trình $(x-10)(y+1)=x.y$ (2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình $\begin{cases}(x+20)(y-1)=x.y\\(x-10)(y+1)=xy\end{cases}$	0,25 0,25 0,25

thuvientoanhoc.com

	$\begin{cases} x = 40 \\ y = 3 \end{cases}$ (thỏa mãn điều kiện) Vậy vận tốc dự định của ô tô là 40 km/h và thời gian dự định của ô tô là 3 giờ	0,25
4 (2,5 điểm)	a) Ta có $99 < 100$ mà $-35 < 0$ Nên ta có: $99.(-35) > 100.(-35)$.	0,25 0,25
	b) +) Vì $a < b$ và $4 > 0$ nên $4a < 4b$ (cùng nhân 2 vế với 4) Suy ra $4a + 7 < 4b + 7$ (cùng cộng với 7) Vậy $4a + 7 < 4b + 7$	0,25 0,25 0,25 0,25
	c) Ta có $\frac{5(x-1)+2}{6} - \frac{7x-1}{4} \le \frac{2(2x+1)}{7} - 5$ $14(5x-3) - 21(7x-1) \le 12.(4x+2) - 84.5$ $70x - 42 - 147x + 21 \le 48x + 24 - 420$ $-77x - 48x \le -396 + 21$ $x \ge 3$ Vậy nghiệm của bất pt là: $x \ge 3$	0,25 0,25 0,25 0,25
5 (1,5 điểm)	a) Mô tả bài toán như hình vẽ  	0,25
	Xét ΔABC vuông tại A, ta có: $\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{7,5}{8}$ (tỉ số lượng giác của góc nhọn) Suy ra $\hat{B} \approx 69^0 38'$ Vậy góc giữa thang với mặt đất là $69^0 38'$.	0,25 0,25 0,25
	b) $B = \cos 15^0 + \tan 42^0.\tan 48^0 + \frac{\tan 63^0}{\cot 27^0} - \sin 75^0$ $B = (\cos 15^0 - \sin 75^0) + \tan 42^0.\cot 42^0 + \frac{\tan 63^0}{\tan 63^0}$ $B = (\cos 15^0 - \cos 15^0) + 1 + 1$ $B = 2$	0,25 0,25

thuvientoanhoc.com

6 (0,5 điểm)	 Từ dữ liệu bài toán ta tính được $\widehat{ACB} = 50°$; $\widehat{ABC} = 68°$. Kẻ AH vuông góc với BC, ta có $AH = BH.\tan 68° = HC.\tan 50°$ Suy ra $\frac{BH}{CH} = \frac{\tan 50°}{\tan 68°}$, do đó $\frac{BH}{CH + BH} = \frac{\tan 50°}{\tan 68° + \tan 50°}$ Suy ra $\frac{BH}{300} = \frac{\tan 50°}{\tan 68° + \tan 50°}$, do đó $BH = \frac{300.\tan 50°}{\tan 68° + \tan 50°}$ Lại có $AB = \frac{BH}{\cos 68°}$. Do đó $AB = \frac{300.\tan 50°}{\tan 68° + \tan 50°} : \cos 68° \approx 260$ m	0,25 0,25 0,25 0,25

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa

PHẦN KÝ XÁC NHẬN:

TÊN ĐỀ KIỂM TRA: Toán 9-GHKI_THCSĐTH_26-27

thuvientoanhoc.com

TỔNG SỐ TRANG (GỒM ĐỀ KIỂM TRA VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM) LÀ: 05 TRANG

NGƯỜI RA ĐỀ KIỂM TRA (*Họ và tên, chữ ký)*	NGƯỜI THẨM ĐỊNH VÀ PHẢN BIỆN CỦA TRƯỜNG (*Họ và tên, chữ ký)*	XÁC NHẬN CỦA TTCM (*Họ và tên, chữ ký)*
Phạm Thị Tuyết Nhung		**Lê Thị Thanh Liêm**

thuvientoanhoc.com