

TRƯỜNG THCS CHÚC SƠN

A. BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1

Năm học 2025-2026

Môn: Toán 9

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức		
				NB	TH	VD
1	1. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	1.1 Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.	Nhận biết: - Nhận biết được cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Thông hiểu: - Hiểu được cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế hoặc phương pháp cộng đại số.	1	1	
		1.2 Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.	Thông hiểu: - Biết xác định điều kiện của ẩn - Biết biểu diễn một đại lượng chưa biết theo ẩn và đại lượng đã biết. Vận dụng: - Biết giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất thông qua các bài toán gắn với thực tiễn.			1
2	2. Phương trình	Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn	Nhận biết: - Nhận biết được một phương trình bậc nhất một ẩn. Thông hiểu - Hiểu được cách tìm điều kiện của ẩn để phương trình chứa ẩn ở mẫu xác định - Giải phương trình bậc nhất một ẩn - Giải phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$ - Hiểu và giải được phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu Vận dụng - Vận dụng vào bài toán tối ưu hóa lợi nhuận		2	1
3	3. Hệ thức lượng trong tam giác vuông	3.1 Tỉ số lượng giác của góc nhọn.	Thông hiểu: Biết sử dụng tỉ số lượng giác vào bài toán tính góc, tính độ dài đoạn thẳng... Vận dụng - Biết cách chứng minh hai tam giác đồng dạng với nhau hoặc biết cách dùng tỉ số lượng		2	1

			giác của góc nhọn trong tam giác vuông vào toán chứng minh hệ thức hình học. - Biết cách sử dụng tỉ số lượng giác vào tính góc trong tam giác vuông vào bài toán thực tế			
		3.2 Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng	Vận dụng: Biết vận dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông vào bài toán thực tế			1
Tổng				1	5	4

Mức độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
1. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	- Nhận biết được cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.	- Hiểu được cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế hoặc phương pháp cộng đại số. - Biết xác định điều kiện của ẩn - Biết biểu diễn một đại lượng chưa biết theo ẩn và đại lượng đã biết.	- Biết giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất thông qua các bài toán gắn với thực tiễn.	
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 1,0 đ 10 %	1 1,0 đ 10 %	1 1,5 đ 15 %	3 3,5 đ 35%
2. Phương trình	- Nhận biết được một phương trình bậc nhất một ẩn.	- Hiểu được cách tìm điều kiện của ẩn để phương trình chứa ẩn ở mẫu xác định - Giải phương trình bậc nhất một ẩn - Giải phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$	- Vận dụng vào bài toán thực tiễn.	

		- Giải được phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu		
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> . <i>Tỉ lệ %</i>		<i>2</i> <i>2,0đ</i> <i>20 %</i>	<i>1</i> <i>0,5 đ</i> <i>5 %</i>	<i>3</i> <i>2,5đ</i> <i>25%</i>
3. Hệ thức lượng trong tam giác vuông		-Biết sử dụng tỉ số lượng giác vào bài toán tính góc, tính độ dài đoạn thẳng... -Biết sử dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông vào bài toán tính độ dài đoạn thẳng, giải tam giác vuông...	- Biết vận dụng chứng minh tam giác đồng dạng vào làm toán (Ví dụ: Toán tính độ dài đoạn thẳng, tìm số đo góc, chứng minh hệ thức hình học, chứng minh vuông góc, các bài toán thực tiễn,).	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> . <i>Tỉ lệ %</i>		<i>2</i> <i>2,5đ</i> <i>25 %</i>	<i>2</i> <i>1,5 đ</i> <i>15 %</i>	<i>4</i> <i>4,0đ</i> <i>40%</i>
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	1 1,0 đ 10%	5 5,5 đ 55%	4 3,5 đ 35%	10 10đ 100%

Trường: THCS CHÚC SƠN

Họ và tên :

Lớp : 9....

BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

Năm học: 2025 - 2026

Môn: Toán 9 - Tiết PPCT : 22 (Đ), 8 (H)

Thời gian: 90 phút(không kể thời gian giao đề)

Ngày kiểm tra:

<u>Điểm</u>	<u>Lời phê của giáo viên</u>

ĐỀ BÀI.**Bài 1 (2,0 điểm).** Giải các phương trình sau.

a) $(x-8)(1+3x)=0$

b) $\frac{3}{x+3} - \frac{2}{3-x} = \frac{3x+5}{x^2-9}$

Bài 2 (2,0 điểm) Giải các hệ phương trình sau.

a)
$$\begin{cases} 4x+y=9 \\ x-y=6 \end{cases}$$

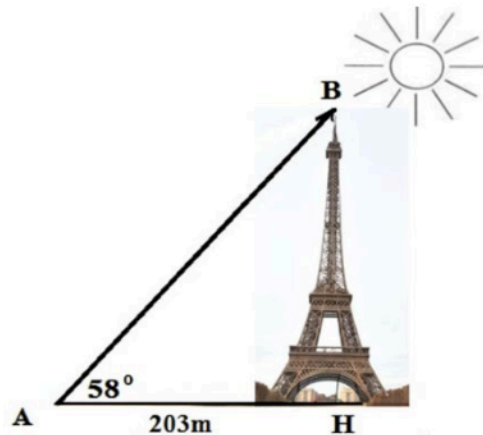
b)
$$\begin{cases} 5x-3y=y-13 \\ x-2y=25 \end{cases}$$

Bài 3 (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình

Sân bóng rổ của trường học là một hình chữ nhật có chu vi là 70m. Nếu tăng chiều dài thêm 6m và giảm chiều rộng đi 1m thì diện tích của sân tăng thêm 50m². Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của sân bóng rổ.

Bài 4 (4,0 điểm)

1) **Tháp Eiffel** là một công trình kiến trúc bằng thép nằm trên công viên Champ-de-Mars, cạnh sông Seine, thủ đô Paris – Pháp. Vào một khoảng thời gian trong ngày, mặt trời chiếu qua đỉnh tháp tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 58° và bóng của tháp trên mặt đất dài 203m. Hãy tính chiều cao của tháp Eiffel (làm tròn kết quả đến mét).



2) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$; $BC = 10\text{cm}$

a) Hãy giải tam giác vuông ABC . (Kết quả với góc làm tròn đến độ).

b) Kẻ đường cao AI ($I \in BC$). Chứng minh: $AB^2 = BI \cdot BC$. Tính BI .

c) Trên cạnh AC lấy điểm M bất kì , kẻ $AE \perp BM$ ($E \in BM$). Chứng minh : $\frac{\sin \widehat{AMB}}{\cos \widehat{ABC}} = \frac{CE}{IM}$

Bài 5 (0,5 điểm) : Một rạp chiếu phim có 160 ghế, giá vé hiện tại là 120 nghìn đồng mỗi vé. Với giá vé này, tất cả các ghế đều được bán hết cho mỗi suất chiếu. Ban quản lý rạp phim đang xem xét việc tăng giá vé để tối ưu hóa doanh thu. Sau khi thử nghiệm, rạp phim nhận thấy cứ mỗi lần tăng giá thêm 6 nghìn đồng, số ghế bị bỏ trống sẽ tăng thêm 5 ghế. Hỏi mức giá vé mới là bao nhiêu để rạp phim đạt doanh thu lớn nhất?

TRƯỜNG THCS CHÚC SƠN

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KỲ I

Năm học: 2025 - 2026

Môn: Toán 9

Bài	Ý	Hướng dẫn chấm	Biểu điểm
Bài 1 (2,0 điểm). Giải các phương trình sau.			
a) $(x-8)(1+3x)=0$ b) $\frac{3}{x+3}-\frac{2}{3-x}=\frac{3x+5}{x^2-9}$			
Bài 1	a (1,0đ)	a) $(x-8)(1+3x)=0$ Ta giải hai phương trình: $x-8=0$ $1+3x=0$	0,25 điểm
		$x=8$ $x=-\frac{1}{3}$	0,5 điểm
		Vậy phương trình đã cho có 2 nghiệm: $x=8; x=-\frac{1}{3}$	0,25 điểm
	b (1,0đ)	$\frac{3}{x+3}-\frac{2}{3-x}=\frac{3x+5}{x^2-9}$. ĐKXĐ $x \neq \pm 3$	0,25 điểm
		$\frac{3.(x-3)}{(x-3)(x+3)}+\frac{2.(x+3)}{(x-3)(x+3)}=\frac{3x+5}{(x-3)(x+3)}$	0,25 điểm
		Suy ra $3x-9+2x+6=3x+5$ $2x=8$ $x=4(TMĐK)$	0,25 điểm
		Vậy phương trình có nghiệm $x=4$	0,25 điểm
Bài 2 (2,0 điểm) Giải các hệ phương trình sau.			
a) $\begin{cases} 4x+y=9 \\ x-y=6 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 5x-3y=y-13 \\ x-2y=25 \end{cases}$			
Bài 2	a (1,0đ)	$\begin{cases} 4x+y=9 & (1) \\ x-y=6 & (2) \end{cases}$ Cộng vế với vế của phương trình (1) với phương trình (2), được $5x=15$ nên $x=3$ Thế $x=3$ vào phương trình (1), được $4.3+y=9$ $y=-3$ Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x;y)$ là $(3;-3)$	1,0 điểm
		$\begin{cases} 5x-3y=y-13 \\ x-2y=25 \end{cases}$	0,25 điểm

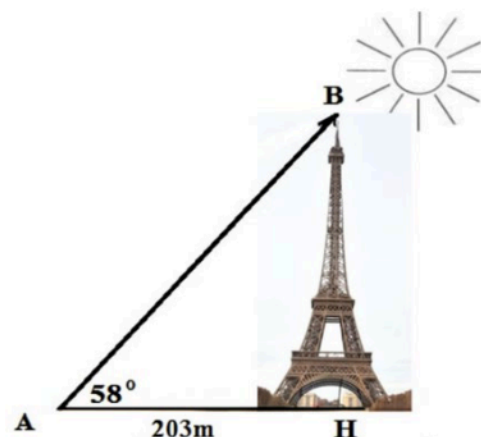
	b (1,0đ)	$\begin{cases} 5x - 4y = -13 & (1) \\ x - 2y = 25 & (2) \end{cases}$	
		Nhân 2 vế của phương trình (2) cho 2 ta được HPT: $\begin{cases} 5x - 4y = -13 \\ 2x - 4y = 50 \end{cases}$	0,25 điểm
		Trừ từng vế của 2 PT trên ta được: $3x = -63$ Suy ra $x = -21$ Tìm được $y = -23$	0,25 điểm
		Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x; y)$ là $(-21; -23)$	0,25 điểm

Bài 3 (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình
Sân bóng rổ của trường học là một hình chữ nhật có chu vi là 70m. Nếu tăng chiều dài thêm 6m và giảm chiều rộng đi 1m thì diện tích của sân tăng thêm 50m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của sân bóng rổ.

Bài 3	Gọi chiều dài sân bóng ban đầu là x (m, $x \geq y$)	0,25 điểm
	Gọi chiều rộng sân bóng ban đầu là y (m, $y > 1$)	
	Diện tích ban đầu là xy (m^2)	
	Vì chu vi của sân bóng ban đầu là 70m nên ta có phương trình $(x + y).2 = 70$ Suy ra $x + y = 35$	0,25 điểm
	Nếu tăng chiều dài thêm 6m và giảm chiều rộng đi 1m thì diện tích của sân tăng thêm 50m^2 nên ta có phương trình: $(x + 6)(y - 1) = xy + 50$	0,25 điểm
	Ta có hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 35 \\ (x + 6)(y - 1) = xy + 50 \end{cases}$	0,25 điểm
	Giải hệ phương trình được $\begin{cases} x = 22 \\ y = 13 \end{cases}$ (thỏa mãn)	0,25 điểm
	Vậy chiều dài sân bóng ban đầu là 22m, chiều rộng sân bóng ban đầu là 13(m)	0,25 điểm
Chú ý: - Nếu HS không đối chiếu điều kiện của ẩn với nghiệm tìm được của hệ phương trình trừ 0,25 điểm - Nếu HS trả lời sai hoặc không trả lời theo yêu cầu bài toán trừ 0,25 điểm.		

Bài 4 (4,0 điểm)

1) **Tháp Eiffel** là một công trình kiến trúc bằng thép nằm trên công viên Champ-de-Mars, cạnh sông Seine, thủ đô Paris – Pháp. Vào một khoảng thời gian trong ngày, mặt trời chiếu qua đỉnh tháp tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 58° và bóng của tháp trên mặt đất dài $203m$. Hãy tính chiều cao của tháp Eiffel (làm tròn kết quả đến mét).

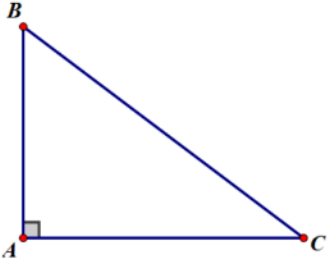


2) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6cm$; $BC = 10 cm$

a) Hãy giải tam giác vuông ABC . (Kết quả với góc làm tròn đến độ).

b) Kẻ đường cao AI ($I \in BC$). Chứng minh: $AB^2 = BI.BC$. Tính BI .

c) Trên cạnh AC lấy điểm M bất kì , kẻ $AE \perp BM$ ($E \in BM$). Chứng minh : $\frac{\sin \widehat{AMB}}{\cos \widehat{ABC}} = \frac{CE}{IM}$

Bài 4	1 (1,0đ)	Xét tam giác ABH vuông tại H Ta có : $BH = AH.tan A$		0,25 điểm
		Tính được $BH = 203..tan 58^\circ \approx 325(m)$		0,5 điểm
		Vậy chiều cao của tháp Eiffel khoảng 325m Nếu HS dùng dấu “ $\approx$ ” sai so với đáp án trừ 0,25 điểm.		0,25 điểm
	2 (3,0 đ)	a (1,0 đ)	Hs vẽ đúng hình đúng đến câu a. 	0,25 điểm
			ΔABC vuông tại A nên ta có $AB^2 + AC^2 = BC^2$ $6^2 + AC^2 = 10^2$ $AC^2 = 10^2 - 6^2 = 64$ nên $AC = 8 (cm)$	0,25 điểm
			Ta cũng có $\sin \widehat{ABC} = \frac{AC}{BC} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ nên $\widehat{ABC} \approx 53^\circ$	0,25 điểm
			Mà $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 90^\circ$ (Vì ΔABC vuông tại A) $\widehat{ACB} = 90^\circ - \widehat{ABC} \approx 90^\circ - 53^\circ = 37^\circ$ $\widehat{ACB} \approx 37^\circ$ Nếu HS dùng dấu “ $\approx$ ” sai so với đáp án trừ 0,25 điểm.	0,25 điểm
			b	

Để có doanh thu lớn nhất thì A đạt giá trị lớn nhất $A = -30x^2 + 360x + 19200$ $= -30(x^2 - 12x + 6^2) + 20280 = -30(x - 6)^2 + 20280$ Ta có : $-30(x - 6)^2 \leq 0$ $-30(x - 6)^2 + 20280 \leq 20280$ $A \leq 20280$ A đạt giá trị lớn nhất khi $x = 6$. Vậy mức giá mới cho một vé là $120 + 6.6 = 156$ (nghìn đồng) thì rạp phim sẽ đạt doanh thu lớn nhất.	0,25 điểm
---	-----------

Trường: THCS CHÚC SƠN

Họ và tên :

Lớp : 9....

BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

Năm học: 2025 - 2026

Môn: Toán 9 - Tiết PPCT : 22 (Đ), 8 (H)

Thời gian: 90 phút(không kể thời gian giao đề)

Ngày kiểm tra:

<u>Điểm</u>	<u>Lời phê của giáo viên</u>

ĐỀ BÀI.

Bài 1 (2,0 điểm). Giải các phương trình sau.

a) $(x - 8)(1 + 3x) = 0$

b) $\frac{3}{x+3} - \frac{2}{3-x} = \frac{3x+5}{x^2-9}$

Bài 2 (2,0 điểm) Giải các hệ phương trình sau.

a)
$$\begin{cases} 4x + y = 9 \\ x - y = 6 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 5x - 3y = y - 13 \\ x - 2y = 25 \end{cases}$$

Bài 3 (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình

Sân bóng rổ của trường học là một hình chữ nhật có chu vi là 70m. Nếu tăng chiều dài thêm 6m và giảm chiều rộng đi 1m thì diện tích của sân tăng thêm 50m². Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của sân bóng rổ.

Bài 4 (4,0 điểm)

b) Kẻ đường cao AI ($I \in BC$). Chứng minh: $AB^2 = BI.BC$. Tính BI.

Bài 5 (0,5 điểm) : Một rạp chiếu phim có 160 ghế, giá vé hiện tại là 120 nghìn đồng mỗi vé. Với giá vé này, tất cả các ghế đều được bán hết cho mỗi suất chiếu. Ban quản lý rạp phim đang xem xét việc tăng giá vé để tối ưu hóa doanh thu. Sau khi thử nghiệm, rạp phim nhận thấy cứ mỗi lần tăng giá thêm 6 nghìn đồng, số ghế bị bỏ trống sẽ tăng thêm 5 ghế. Hỏi mức giá vé mới là bao nhiêu để rạp phim đạt doanh thu lớn nhất?

BÀI LÀM







