MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I, TOÁN 9
Năm học: 2026 – 2027
Thời gian làm bài: 90 phút

Cấp độ / Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
	TN	**TL**	**TN**	**TL**	**TL**	**TL**	
Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn	Xác định hệ số của phương trình bậc nhất 2 ẩn, nghiệm của phương trình bậc nhất 2 ẩn.		Giải được hệ phương trình đơn giản.		Bài toán liên hệ thực tế có vận dụng giải hệ phương trình		
Số câu *Số điểm*	*4* *1,0*	*2* *1,5*		*1* *1,0*	*1* *1,0*		*8* *4,5*
Phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn	Nghiệm của phương trình tích đơn giản. Tìm điều kiện xác định phương trình chứa ẩn ở mẫu		Giải được phương trình tích, giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu.				
Số câu *Số điểm*	*2* *0,5*			*2* *1,5*			*4* *2,0*
Hệ thức lượng giác trong tam giác vuông	Tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông. Tính được góc và TSLG bằng máy tính cầm tay. Hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông.					Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với TSLG của góc nhọn	
Số câu *Số điểm*	*2* *0,5*	*1* *0,5*				*1* *1,0*	*4* *2,0*
Đường tròn.			Thông hiểu: hiểu được tâm, bán kính, đường kính, của đường tròn. Điểm thuộc đường tròn.		Tìm được tâm và bán kính, đường kính của đường tròn.		
Số câu *Số điểm*				*1* *0,5*	*1* *1,0*		*2* *1,5*
Tổng số câu **Số điểm**	**8** **2,0**	**3** **2,0**		**4** **3,0**	**2** **2,0**	**1** **1,0**	**18** **10**
Tỉ lệ %	**40%**		**30%**		**20%**	**10%**	**100%**

Học sinh được dùng máy tính cầm tay khi làm bài.

thuvientoanhoc.com

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GHK1, MÔN TOÁN 9, NĂM HỌC 2026 – 2027

TT	Chương	Nội dung -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 hai ẩn	- Nhận biết: Xác định hệ số của phương trình bậc nhất 2 ẩn, nghiệm của phương trình bậc nhất 2 ẩn.	Câu 1,2,3,4 (1,0đ) Bài 1a, 1b (1,5đ)			
		- Thông hiểu: Giải được hệ phương trình đơn giản.		Bài 2b (1,0đ)		
		Vận dụng: Bài toán liên hệ thực tế có vận dụng giải hệ phương trình			Bài 3 (1,0đ)	
2	Phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn	Nhận biết: Nghiệm của phương trình tích đơn giản. Tìm điều kiện xác định phương trình chứa ẩn ở mẫu	Câu 5 (0,25đ) Câu 6 (0,25đ)			
		Thông hiểu: Giải được phương trình tích, giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu.		Bài 2a (1,0đ) Bài 2c (0,5đ)		
3	Hệ thức lượng giác trong tam giác vuông	- Nhận biết: nhận biết được tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông. Tính được góc và TSLG bằng máy tính cầm tay. Hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông.	Câu 7,8 (0,5đ) Bài 4 (0,5đ)			
		- Vận dụng: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với TSLG của góc nhọn				Bài 6 (1,0đ)
4	Đường tròn.	– Thông hiểu: thông hiểu được tâm, bán kính, đường kính của đường tròn. Điểm thuộc đường tròn.		Bài 5a (0,5đ)		
		- Vận dụng: Tìm được tâm và bán kính, đường kính của đường tròn.			Bài 5b (1,0đ)	
Số câu			**11**	**4**	**2**	**1**
Số điểm			**4,0**	**3,0**	**2,0**	**1,0**

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THCS PHƯỚC BỬU
TỔ TOÁN – TIN

Đề 1

Đề gồm 02 trang

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
MÔN TOÁN LỚP 9
NĂM HỌC 2026 – 2027
Thời gian làm bài 90 phút (không kể giao đề)
Kiểm tra, ngày ... tháng 10 năm 2026

Họ và tên HS: …….……..……. Lớp: …….

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm).

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

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

A.$2x^2+2=0$ B.$4x+2y=7$ C.$0x+0y=3$ D.$x+y^2=0$

Câu 2.Phương trình nào sau đây nhận cặp số (-2;4) làm nghiệm?

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

Câu 3. Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x-y=1 \\ x+2y=7 \end{cases}$

A.(3;2) B.(2;3) C.(-3 ;2) D.(-2;3)

Câu 4. Hệ phương trình $\begin{cases} 4x+6y=-5 \\ 2x+3y=7 \end{cases}$

A.Có một nghiệm B.Có hai nghiệm C.Vô Nghiệm D.Có vô số nghiệm

Câu 5.Phương trình (x – 1).(x+2) = 0 có nghiệm là:

A.x=1 và x=2 B.x=1 và x=-2 C.x= - 1 và x=2 D.x= - 2 và x= 2

Câu 6. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x+3}=\frac{3}{x-4}$ là

A.$x \neq -3$ B.$x \neq 3$ và $x \neq -4$ C.$x \neq -3$ và $x \neq 4$ D.$x \neq 4$

Câu 7.Cho tam giác ABC vuông tại A có BC = 12 cm, $\hat{B}=40^0$.Độ dài cạnh AC (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) là :

A.AC ≈ 7,71 cm. B.AC ≈7,72 cm. C.AC ≈ 7,70 cm. D.AC ≈ 7,73 cm

Câu 8. Trong tam giác ABC vuông tại B, ta có TanA bằng

A. $\frac{AB}{AC}$ B. $\frac{AC}{AB}$ C. $\frac{AB}{BC}$ D.$\frac{BC}{AB}$

II. Tự luận (8,0 điểm).

Bài 1: (1,5 điểm).

a) Xác định các hệ số a, b, c của phương trình 3x + 2y = 7

b) Tìm giá trị thích hợp thay cho dấu "?" trong bảng sau:

x	1	2	3
.y = x + 2	"?"	"?"	"?"

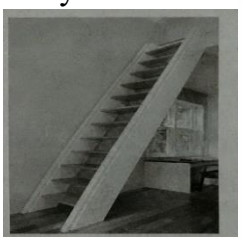
Bài 2: (2,5 điểm). Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

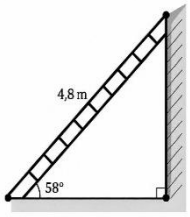
a) (x + 4).(3x – 6) = 0 b) $\begin{cases} x+y=7 \\ x+2y=11 \end{cases}$

c) $\frac{3}{x+5}+\frac{4}{x-3}=\frac{-3}{(x+5)(x-3)}$

Bài 3 : (1 điểm) Một người mua một cái bàn là và một cái quạt điện với tổng số tiền theo giá niêm yết là 750 nghìn đồng. Khi trả tiền người đó được khuyến mãi mỗi bàn là giảm giá 10% so với giá niêm yết và mỗi quạt điện giảm giá 20% so với giá niêm yết. Vì vậy người đó được giảm 100 nghìn đồng so với giá niêm yết. Tính giá tiền bàn là và quạt điện theo giá niêm yết.

Bài 4 : (0,5 điểm) Một người thợ thiết kế một tầng lửng cho căn phòng của anh ấy. Anh ấy đã hoàn thành bản vẽ và tính toán được chiếc thang phải dài 4,8 m đặt nghiêng sao cho tạo với mặt sàn một góc 58^0 . Hỏi độ cao của tầng lửng mà anh thiết kế là bao nhiêu mét ? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)





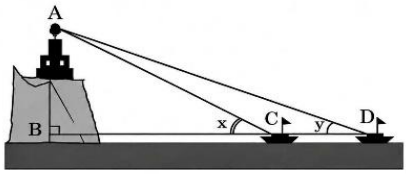
thuvientoanhoc.com

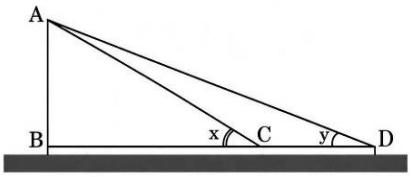
Bài 5 : (1,5 điểm). Cho hình vuông MNPQ có cạnh bằng 5 cm, E là giao điểm của hai đường chéo.

a) Chứng minh rằng có một đường tròn đi qua bốn điểm M, N, P, Q.

b) Xác định tâm và tính bán kính của đường tròn ở câu a.

Bài 6 : (1 điểm) Một người trên chiếc tàu đang di chuyển hướng thẳng vào ngọn hải đăng A, khi tàu đến vị trí D, người ấy quan sát thấy đỉnh ngọn hải đăng dưới một góc $y \approx 12^0$ (so với phương nằm ngang), sau đó một khoảng thời gian tàu đến vị trí C, người ấy quan sát thấy ngọn hải đăng dưới một góc $x \approx 15^0$ (so với phương nằm ngang). Với tốc độ của tàu người quan sát đã tính được tàu đi được khoảng 50 m từ vị trí D đến C. Hãy tính xem ngọn hải đăng này cao khoảng bao nhiêu mét (so với mặt nước biển). Biết rằng khoảng cách từ mắt người quan sát đến mực nước biển là 15,5 m , giả sử biển êm và độ cong mặt biển không đáng kể. (Làm tròn đến hàng đơn vị.)





Bài làm (Phần tự luận)

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THCS PHƯỚC BỬU
TỔ TOÁN - TIN

Đề 1

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GHK I
MÔN TOÁN LỚP 9
NĂM HỌC 2026 – 2027

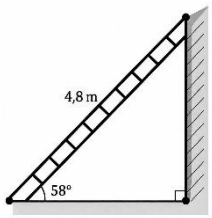
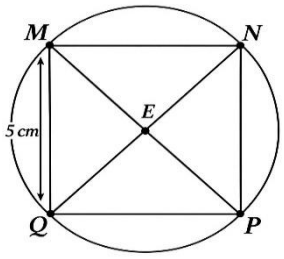
I. Trắc nghiệm (2,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

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

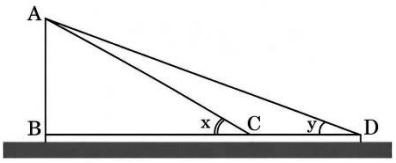
II. Tự luận (8,0 điểm).

	Hướng dẫn	Điểm
Bài 1(1,5đ)	a) Xác định các hệ số a, b, c của phương trình 3x + 2y = 7 b) Tìm giá trị thích hợp thay cho dấu "?" trong bảng sau: x | 1 | 2 | 3 .y = x + 2 | "?" | "?" | "?"	
a. (0,75 đ)	Pt : 3x + 2y = 7 có a= 3, b= 2, c= 7 (đúng mỗi ý cho 0,25 đ)	0,75
b. (0,75 đ)	x | 1 | 2 | 3 .y = x + 2 | 3 | 4 | 5 (đúng mỗi ý cho 0,25 đ)	0,75
Bài (2,5đ)	Giải các phương trình và hệ phương trình sau: a) (x + 4).(3x – 6) = 0 b) $\begin{cases} x+y=7 \\ x+2y=11 \end{cases}$ c) $\frac{3}{x+5}+\frac{4}{x-3}=\frac{-3}{(x+5)(x-3)}$	
a (1 đ)	(x + 4).(3x – 6) = 0 x + 4 =0 hoặc 3x – 6 =0 x = - 4 hoặc x= 2 vậy pt có 2 nghiệm là x = -4 ; x = 2	0,25 0,5 0,25
b. (1 đ)	b) $\begin{cases} x+y=7 \\ x+2y=11 \end{cases}$ Trừ từng vế 2 pt trên ta được: x – x + y – 2y = 7 – 11 -y = - 4 y = 4 Thay y = 4 vào pt x + y =7 , ta có: x + 4 = 7 x = 3 vậy hệ pt có nghiệm là (3;4)	0,5 0,5
c. (0,5 đ)	$\frac{3}{x+5}+\frac{4}{x-3}=\frac{-3}{(x+5)(x-3)}$ (ĐKXĐ : x ≠-5 , x ≠ 3) $\frac{3(x-3)}{(x+5)(x-3)}+\frac{4(x+5)}{(x+5)(x-3)}=\frac{-3}{(x+5)(x-3)}$ ⇨ 3x – 9 + 4x + 20 = - 3	0,25

thuvientoanhoc.com

	⇨ 7x = -14 => x = -2 (TM) Vậy x= -2 là nghiệm của phương trình	0,25
Bài 3(1đ)	Một người mua một cái bàn là và một cái quạt điện với tổng số tiền theo giá niêm yết là 750 nghìn đồng. Khi trả tiền người đó được khuyến mãi mỗi bàn là giảm giá 10% so với giá niêm yết và mỗi quạt điện giảm giá 20% so với giá niêm yết. Vì vậy người đó được giảm 100 nghìn đồng so với giá niêm yết. Tính giá tiền bàn là và quạt điện theo giá niêm yết.	
	Gọi x (nghìn đồng) và y (nghìn đồng) lần lượt là giá niêm yết của bàn là và quạt điện (0<x<750, 0<y<750) Tổng số tiền của bàn là và quạt điện theo giá niêm yết là 750 nghìn đồng, nên ta có phương trình : x + y = 750 (1) Bàn là giảm giá 10% và quạt điện giảm giá 20% so với giá niêm yết, vì vậy người đó được giảm 100 nghìn đồng so với giá niêm yết , nên ta có phương trình: 90%x + 80%y = 650 ⇨ 0,9 x + 0,8 y = 650 (2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình : $\begin{cases} x+y=750 \\ 0{,}9x+0{,}8y=650 \end{cases}$ Giải hệ phương trình trên ta được : $\begin{cases} x=500(TM) \\ y=250(TM) \end{cases}$ Vậy giá tiền theo niêm yết của bàn là 500 nghìn đồng , của quạt điện 250 nghìn đồng.	0,25 0,25 0,5
Bài 4 (0,5 điểm)	Một người thợ thiết kế một tầng lửng cho căn phòng của anh ấy. Anh ấy đã hoàn thành bản vẽ và tính toán được chiếc thang phải dài 4,8 m đặt nghiêng sao cho tạo với mặt sàn một góc 58^0 . Hỏi độ cao của tầng lửng mà anh thiết kế là bao nhiêu mét ? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)	
	Ta có độ cao tầng lửng mà anh thợ thiết kế là : 4,8 . sin $58^0 \approx 4{,}1$ m  	0,5
Bài 5 : (1,5 điểm).	Cho hình vuông MNPQ có cạnh bằng 5 cm, E là giao điểm của hai đường chéo. a) Chứng minh rằng có một đường tròn đi qua bốn điểm M, N, P, Q. b)Xác định tâm và tính bán kính của đường tròn ở câu a.	
a)	Vì tứ giác ABCD là hình vuông có E là giao điểm của 2 đường chéo MP và NQ ⇨ EM = EN = EP = EQ (tính chất 2 đường chéo của hình vuông) ⇨ Đường tròn tâm E đi qua bốn điểm M, N, P, Q  	
b)	*Tâm E của đường tròn đi qua 4 điểm M, N, P, Q là giao điểm của 2 đường chéo MP và NQ * Xét ΔMNQ vuông tại M có : $NQ^2 = MN^2 + MQ^2$ ⇨ $NQ^2 = 5^2 + 5^2 = 50$ ⇨ $NQ = 5\sqrt{2}$	

thuvientoanhoc.com

	Vậy bán kính của đường tròn (E) là : R = $\frac{5\sqrt{2}}{2} = 2{,}5\sqrt{2}$ cm	
Bài 6 **(1 điểm)**	Một người trên chiếc tàu đang di chuyển hướng thẳng vào ngọn hải đăng A, khi tàu đến vị trí D, người ấy quan sát thấy đỉnh ngọn hải đăng dưới một góc y ≈ 12^0 (so với phương nằm ngang), sau đó một khoảng thời gian tàu đến vị trí C, người ấy quan sát thấy ngọn hải đăng dưới một góc x ≈ 15^0 (so với phương nằm ngang). Với tốc độ của tàu người quan sát đã tính được tàu đi được khoảng 50 m từ vị trí D đến C. Hãy tính xem ngọn hải đăng này cao khoảng bao nhiêu mét (so với mặt nước biển. Biết rằng khoảng cách từ mắt người quan sát đến mực nước biển là 15,5 m , giả sử biển êm và độ cong mặt biển không đáng kể. (Làm tròn đến hàng đơn vị)  	
	ΔABD vuông tại B : BD = AB.cot y = AB.cot 12^0 = $\frac{AB}{\tan 12^0}$ ΔABC vuông tại B : BC = AB.cot x = AB.cot 15^0 = $\frac{AB}{tan15^0}$ Mà CD = BD – BC = $\frac{AB}{tan12^0} - \frac{AB}{tan15^0} = AB\left(\frac{1}{tan12^0} - \frac{1}{tan15^0}\right)$ Suy ra AB = $\frac{CD}{\frac{1}{tan12^0} - \frac{1}{tan15^0}} = \frac{50}{\frac{1}{tan12^0} - \frac{1}{tan15^0}} \approx 51\ m.$ Chiều cao của ngọn hải đăng (so với mặt nước biển): 51 + 15,5 ≈ 67 m.	

(Học sinh có cách trình bày khác đúng cho điểm tối đa)

--- Hết ---

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THCS PHƯỚC BỬU
TỔ TOÁN – TIN

Đề 2

Đề gồm 02 trang

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
MÔN TOÁN LỚP 9
NĂM HỌC 2026 – 2027
Thời gian làm bài 90 phút (không kể giao đề)
Kiểm tra, ngày ... tháng 10 năm 2026

Họ và tên HS: …….……. Lớp: …….

III. Trắc nghiệm (2,0 điểm).

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1.Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn ?
A.$2x^2+2=0$. B.$0x+0y=7$. C.$x+3y=3$. D.$x+y^2=0$.

Câu 2.Phương trình nào sau đây nhận cặp số (2;-4) làm nghiệm?
A.$2x - y =0$. B.$2x+y =0$. C.$x - y=2$. D.$x+2y= - 1$.

Câu 3. Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases}2x-y=1\\x+y=5\end{cases}$
A.(3;2) B.(2;3) C.(-3 ;2) D.(-2;3)

Câu 4. Hệ phương trình $\begin{cases}2x+8y=5\\x+4y=-7\end{cases}$
A.Có một nghiệm. B.Có hai nghiệm. C.Vô Nghiệm. D.Có vô số nghiệm.

Câu 5.Phương trình (x +3).(x – 5) = 0 có nghiệm là:
A.x=-3 và x=5. B.x=3 và x=-5. C.x= - 3 và x=-5. D.x= - 3 và x= 3.

Câu 6. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x-3}=\frac{3}{x+4}$ là
A.$x \neq -3$. B.$x \neq -3$ và $x \neq 4$. C.$x \neq 3$ và $x \neq -4$. D.$x \neq 4$.

Câu 7.Cho tam giác ABC vuông tại A có BC = 12 cm, $\hat{B}=40^0$.Độ dài cạnh AB (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) là :
A.AB ≈ 7,71 cm. B.AB ≈ 9,19 cm. C.AB ≈ 9,20 cm. D.AB ≈ 7,72 cm.

Câu 8. Trong tam giác ABC vuông tại B, ta có TanC bằng
A. $\frac{AB}{AC}$ B. $\frac{AC}{AB}$ C. $\frac{AB}{BC}$ D.$\frac{BC}{AB}$

IV. Tự luận (8,0 điểm).

Bài 1: (1,5 điểm).

a) Xác định các hệ số a, b, c của phương trình 5x + 3y = 9

b) Tìm giá trị thích hợp thay cho dấu "?" trong bảng sau:

x	1	2	3
.y = x + 5	"?"	"?"	"?"

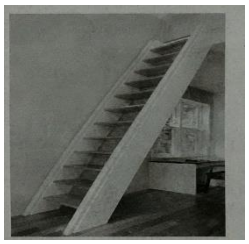
Bài 2: (2,5 điểm). Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

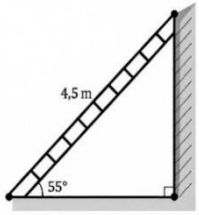
a) (x + 3).(4x – 8) = 0 b) $\begin{cases}x+2y=8\\x+y=5\end{cases}$

c) $\frac{2}{x+3}+\frac{3}{x-2}=\frac{-5}{(x+3)(x-2)}$

Bài 3 : (1 điểm) Một người mua một cái máy sấy tóc và một cái quạt điện với tổng số tiền theo giá niêm yết là 850 nghìn đồng. Khi trả tiền người đó được khuyến mãi mỗi máy sấy tóc giảm giá 20% so với giá niêm yết và mỗi quạt điện giảm giá 10% so với giá niêm yết. Vì vậy người đó được giảm 135 nghìn đồng so với giá niêm yết. Tính giá tiền máy sấy tóc và quạt điện theo giá niêm yết.

Bài 4 : (0,5 điểm) Một người thợ thiết kế một tầng lửng cho căn phòng của anh ấy. Anh ấy đã hoàn thành bản vẽ và tính toán được chiếc thang phải dài 4,5 m đặt nghiêng sao cho tạo với mặt sàn một góc 55^0 . Hỏi độ cao của tầng lửng mà anh thiết kế là bao nhiêu mét ? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)





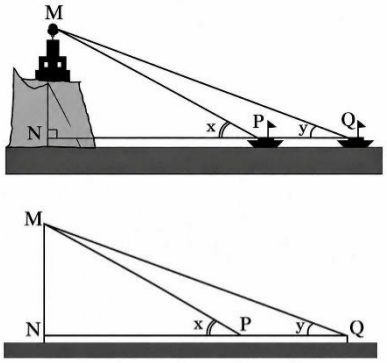
thuvientoanhoc.com

Bài 5 : (1,5 điểm). Cho hình vuông DEHF có cạnh bằng 4 cm, I là giao điểm của hai đường chéo.

a) Chứng minh rằng có một đường tròn đi qua bốn điểm D, E, H, F.

b) Xác định tâm và tính bán kính của đường tròn ở câu a.

Bài 6 : Một người trên chiếc tàu đang di chuyển hướng thẳng vào ngọn hải đăng M, khi tàu đến vị trí Q, người ấy quan sát thấy đỉnh ngọn hải đăng dưới một góc $y \approx 15^0$ (so với phương nằm ngang), sau đó một khoảng thời gian tàu đến vị trí P, người ấy quan sát thấy ngọn hải đăng dưới một góc $x \approx 18^0$ (so với phương nằm ngang). Với tốc độ của tàu người quan sát đã tính được tàu đi được khoảng 60 m từ vị trí Q đến P. Hãy tính xem ngọn hải đăng này cao khoảng bao nhiêu mét (so với mặt nước biển). Biết rằng khoảng cách từ mắt người quan sát đến mực nước biển là 15,5 m , giả sử biển êm và độ cong mặt biển không đáng kể. (Làm tròn đến hàng đơn vị.)



Bài làm (Phần tự luận)

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THCS PHƯỚC BỬU
TỔ TOÁN - TIN

Đề 2

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GHK I
MÔN TOÁN LỚP 9
NĂM HỌC 2026 – 2027

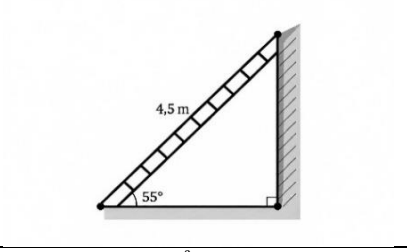
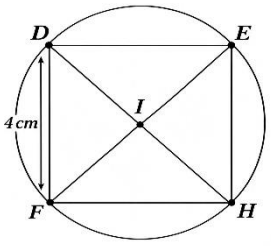
III. Trắc nghiệm (2,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

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

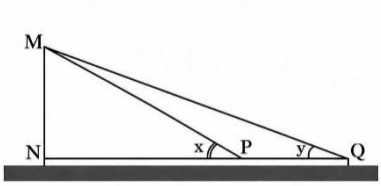
IV. Tự luận (8,0 điểm).

	Hướng dẫn	Điểm
Bài 1(1,5đ)	a) Xác định các hệ số a, b, c của phương trình 5x + 3y = 9 b) Tìm giá trị thích hợp thay cho dấu "?" trong bảng sau: x | 1 | 2 | 3 .y = x + 5 | "?" | "?" | "?"	
a. (0,75 đ)	Pt : 5x + 3y = 9 có a= 5, b= 3, c= 9 (đúng mỗi ý cho 0,25 đ)	0,75
b. (0,75 đ)	x | 1 | 2 | 3 .y = x + 5 | 6 | 7 | 8 (đúng mỗi ý cho 0,25 đ)	0,75
Bài (2,5đ)	**Bài 2: (2,5 điểm).** Giải các phương trình và hệ phương trình sau: a) (x + 3).(4x – 8) = 0 b) $\begin{cases} x+2y=8 \\ x+y=5 \end{cases}$ c) $\frac{2}{x+3}+\frac{3}{x-2}=\frac{-5}{(x+3)(x-2)}$	
a (1 đ)	(x + 3).(4x – 8) = 0 x + 3 =0 hoặc 4x – 8 = 0 x = - 3 hoặc x = 2 vậy pt có 2 nghiệm là x = -3 ; x = 2	0,25 0,5 0,25
b. (1 đ)	b) $\begin{cases} x+2y=8 \\ x+y=5 \end{cases}$ Trừ từng vế 2 pt trên ta được: x – x + 2y – y = 8 – 5 y = 3 Thay y = 3 vào pt x + y =5 , ta có: x + 3 = 5 x = 2 vậy hệ pt có nghiệm là (2;3)	0,5 0,5
c. (0,5 đ)	$\frac{2}{x+3}+\frac{3}{x-2}=\frac{-5}{(x+3)(x-2)}$ (ĐKXĐ : x ≠-3 , x ≠ 2) $\frac{2(x-2)}{(x+3)(x-2)}+\frac{3(x+3)}{(x+3)(x-2)}=\frac{-5}{(x+3)(x-2)}$ ⇨ 2x – 4 + 3x + 9 = - 5 ⇨ 5x = -10 => x = -2 (TM) Vậy x= -2 là nghiệm của phương trình	0,25 0,25

thuvientoanhoc.com

Bài 3(1đ)	Một người mua một cái máy sấy tóc và một cái quạt điện với tổng số tiền theo giá niêm yết là 850 nghìn đồng. Khi trả tiền người đó được khuyến mãi mỗi máy sấy tóc giảm giá 20% so với giá niêm yết và mỗi quạt điện giảm giá 10% so với giá niêm yết. Vì vậy người đó được giảm 135 nghìn đồng so với giá niêm yết. Tính giá tiền máy sấy tóc và quạt điện theo giá niêm yết.	
	Gọi x (nghìn đồng) và y (nghìn đồng) lần lượt là giá niêm yết của máy sấy tóc và quạt điện (0<x<850, 0<y<850) Tổng số tiền của máy sấy tóc và quạt điện theo giá niêm yết là 850 nghìn đồng, nên ta có phương trình : x + y = 850 (1) Máy sấy tóc giảm giá 20% và quạt điện giảm giá 10% so với giá niêm yết, vì vậy người đó được giảm 135 nghìn đồng so với giá niêm yết , nên ta có phương trình: 80%x + 90%y =715 ⇨ 0,8 x + 0,9 y = 715 (2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình : $\begin{cases} x+y=850 \\ 0{,}8x+0{,}9y=715 \end{cases}$ Giải hệ phương trình trên ta được : $\begin{cases} x=500(TM) \\ y=350(TM) \end{cases}$ Vậy giá tiền theo niêm yết của máy sấy tóc 500 nghìn đồng , của quạt điện 350 nghìn đồng.	0,25 0,25 0,5
Bài 4 (0,5 điểm)	Một người thợ thiết kế một tầng lửng cho căn phòng của anh ấy. Anh ấy đã hoàn thành bản vẽ và tính toán được chiếc thang phải dài 4,5 m đặt nghiêng sao cho tạo với mặt sàn một góc 55^0 . Hỏi độ cao của tầng lửng mà anh thiết kế là bao nhiêu mét ? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)	
	Ta có độ cao tầng lửng mà anh thợ thiết kế là : 4,5 . sin $55^0 \approx 3{,}7$ m  	0,5
Bài 5 : (1,5 điểm).	Cho hình vuông DEHF có cạnh bằng 4 cm, I là giao điểm của hai đường chéo. a) Chứng minh rằng có một đường tròn đi qua bốn điểm D, E, H, F. b) Xác định tâm và tính bán kính của đường tròn ở câu a.	
a)	Vì tứ giác DEHF là hình vuông có I là giao điểm của 2 đường chéo DH và EF ⇨ ID = IE = IH = IF(tính chất 2 đường chéo của hình vuông) ⇨ Đường tròn tâm I đi qua bốn điểm D, E, H, F.  	
b)	*Tâm I của đường tròn đi qua 4 điểm D, E, H, F là giao điểm của 2 đường chéo DH và EF * Xét ΔDFH vuông tại F có : $DH^2 = DF^2 + FH^2$ ⇨ $DH^2 = 4^2 + 4^2 = 32$ ⇨ $DH = 4\sqrt{2}$ Vậy bán kính của đường tròn (I) là : R = $\frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$ cm	

thuvientoanhoc.com

Bài 6 **(1 điểm)**	Một người trên chiếc tàu đang di chuyển hướng thẳng vào ngọn hải đăng M, khi tàu đến vị trí Q, người ấy quan sát thấy đỉnh ngọn hải đăng dưới một góc y ≈ 15^0 (so với phương nằm ngang), sau đó một khoảng thời gian tàu đến vị trí P, người ấy quan sát thấy ngọn hải đăng dưới một góc x ≈ 18^0 (so với phương nằm ngang). Với tốc độ của tàu người quan sát đã tính được tàu đi được khoảng 40 m từ vị trí Q đến P. Hãy tính xem ngọn hải đăng này cao khoảng bao nhiêu mét (so với mặt nước biển). Biết rằng khoảng cách từ mắt người quan sát đến mực nước biển là 15,5 m , giả sử biển êm và độ cong mặt biển không đáng kể. (Làm tròn đến hàng đơn vị.)  	
	ΔMNQ vuông tại N : NQ = MN.cot y = MN.cot 15^0 = $\frac{MN}{\tan 15^0}$ ΔMNP vuông tại N : NP = MN.cot x = MN.cot 18^0 = $\frac{MN}{tan18^0}$ Mà PQ = NQ – NP = $\frac{MN}{tan15^0} - \frac{MN}{tan18^0} = MN\left(\frac{1}{tan15^0} - \frac{1}{tan18^0}\right)$ Suy ra MN = $\frac{PQ}{\frac{1}{tan15^0} - \frac{1}{tan18^0}} = \frac{40}{\frac{1}{tan15^0} - \frac{1}{tan18^0}} \approx 61\ m.$ Chiều cao của ngọn hải đăng (so với mặt nước biển): 61 + 15,5 ≈ 77 m.	

(Học sinh có cách trình bày khác đúng cho điểm tối đa)

--- Hết ---

thuvientoanhoc.com