

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1 MÔN TOÁN – LỚP 9

THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Chương I: Hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn	-Giải hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn bằng phương pháp thế hoặc cộng đại số - Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình	1 (0,75đ)	1 (2đ)			27,5%
2	Chương II: Phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn	- Phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu - Bất phương trình bậc nhất một ẩn	3 (2,25đ)	1 (1đ)			32,5%
3	Chương IV: Hệ thức lượng trong tam giác vuông	- Tỷ số lượng giác của góc nhọn - Một số hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông và ứng dụng	1 (1đ)		3 (2đ)	2 (1đ)	40%
Tổng			4 (4đ)	2 (3đ)	3 (2đ)	2 (1đ)	
Tỷ lệ phần trăm			40%	30%	20%	10%	100%

BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 1
MÔN TOÁN - LỚP 9

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ NT			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	VDC
1	Chương I: Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn	-Giải hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn bằng phương pháp thế hoặc cộng đại số - Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình	Nhận biết - Biết giải hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn bằng phương pháp thế hoặc cộng đại số Thông hiểu -Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình	1	1		
2	Chương II: Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn	- Phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu - Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Nhận biết - Biết giải phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu - Biết giải bất phương trình bậc nhất một ẩn Thông hiểu - Biết giải bài toán bằng cách lập bất phương trình	3	1		
3	Chương III: Hệ thức lượng trong tam giác vuông	- Một số hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông - Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với TSLG của góc nhọn	Nhận biết - Biết sử dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông để tính số đo các cạnh, góc Vận dụng -Biết giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với TSLG của góc nhọn Vận dụng cao	1		3	2

			-Sử dụng TSLG để vận dụng để chứng minh tam giác đồng dạng và các hệ thức...				
Tổng				5	2	3	2
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	

Họ và tên:.....

NĂM HỌC 2025 – 2026

Lớp:9...

MÔN TOÁN 9

Thời gian làm bài: 90 phút

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

ĐỀ BÀI**Bài I. (3,5 điểm)** Giải các phương trình, bất phương trình và hệ phương trình sau:

1) $(x+5)\left(\frac{-2}{5}x - \frac{4}{5}\right) = 0$

2) $15x + 4 < 12x - 2$

3) $\frac{x+1}{x-3} - \frac{x-1}{x} = \frac{7}{x^2-3x}$

4) $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 5x + 2y = 23 \end{cases}$

Bài II. (2,5 điểm)

1) Giải bài toán bằng cách lập bất phương trình:

Bạn Bình mang 200000 đồng đến nhà sách. Bình mua một cuốn sách tham khảo hết 90000 đồng. Với số tiền còn lại, Bình dự định mua bút. Mỗi chiếc bút có giá 8000 đồng. Hỏi Bình có thể mua tối đa bao nhiêu chiếc bút?

2) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

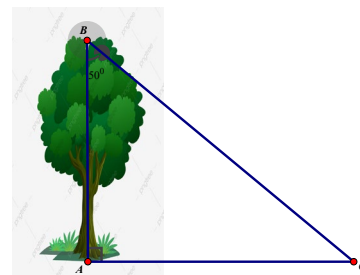
Nhân dịp một ngày lễ, một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm. Giá niêm yết của một chiếc điều hoà nhiệt độ và một chiếc tivi có tổng số tiền là 28 triệu đồng. Tuy nhiên, trong dịp này điều hoà nhiệt độ giảm 40% giá niêm yết và tivi giảm 30% giá niêm yết. Vì thế, cô Hoa đã mua hai mặt hàng đó với tổng số tiền là 17,8 triệu đồng. Hỏi giá niêm yết mỗi mặt hàng đó là bao nhiêu?

Bài III (3,5 điểm)1) Tính giá trị biểu thức sau: $A = \sin^2 25^\circ + \tan 64^\circ + \sin^2 65^\circ - \cot 26^\circ + 2025$

2) Tại một thời điểm trong ngày, một cái cây có bóng

trên mặt đất dài 5m. Tính chiều cao của cây biết tia

nắng mặt trời hợp với phương thẳng đứng một góc

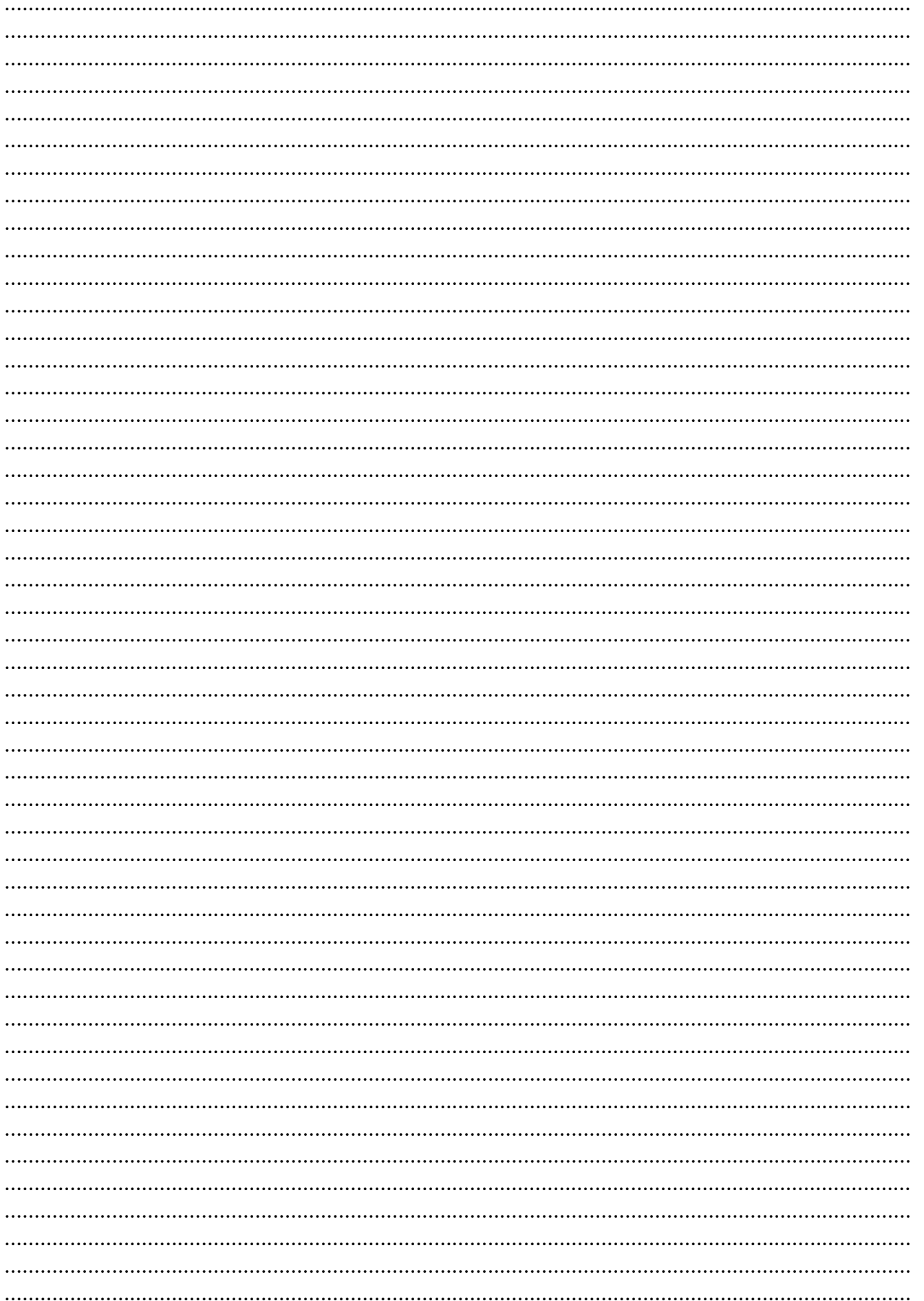
 50° . (làm tròn kết quả cuối cùng đến mét).3) Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH .a) Nếu $\widehat{ACB} = 30^\circ$ và $BC = 20\text{cm}$. Hãy tính $\widehat{ABC}$; AB ; AC . (Số đo góc làm tròn đến độ)b) Kẻ HD, HE lần lượt vuông góc với AB và AC (D thuộc AB , E thuộc AC).Chứng minh: $AB \cdot AD = AH^2$. Từ đó suy ra $AB \cdot AD = AE \cdot AC$ c) Lấy điểm M nằm giữa E và C , kẻ AI vuông góc MB tại I .Chứng minh: $\sin \widehat{AMB} \cdot \sin \widehat{ACB} = \frac{HI}{CM}$

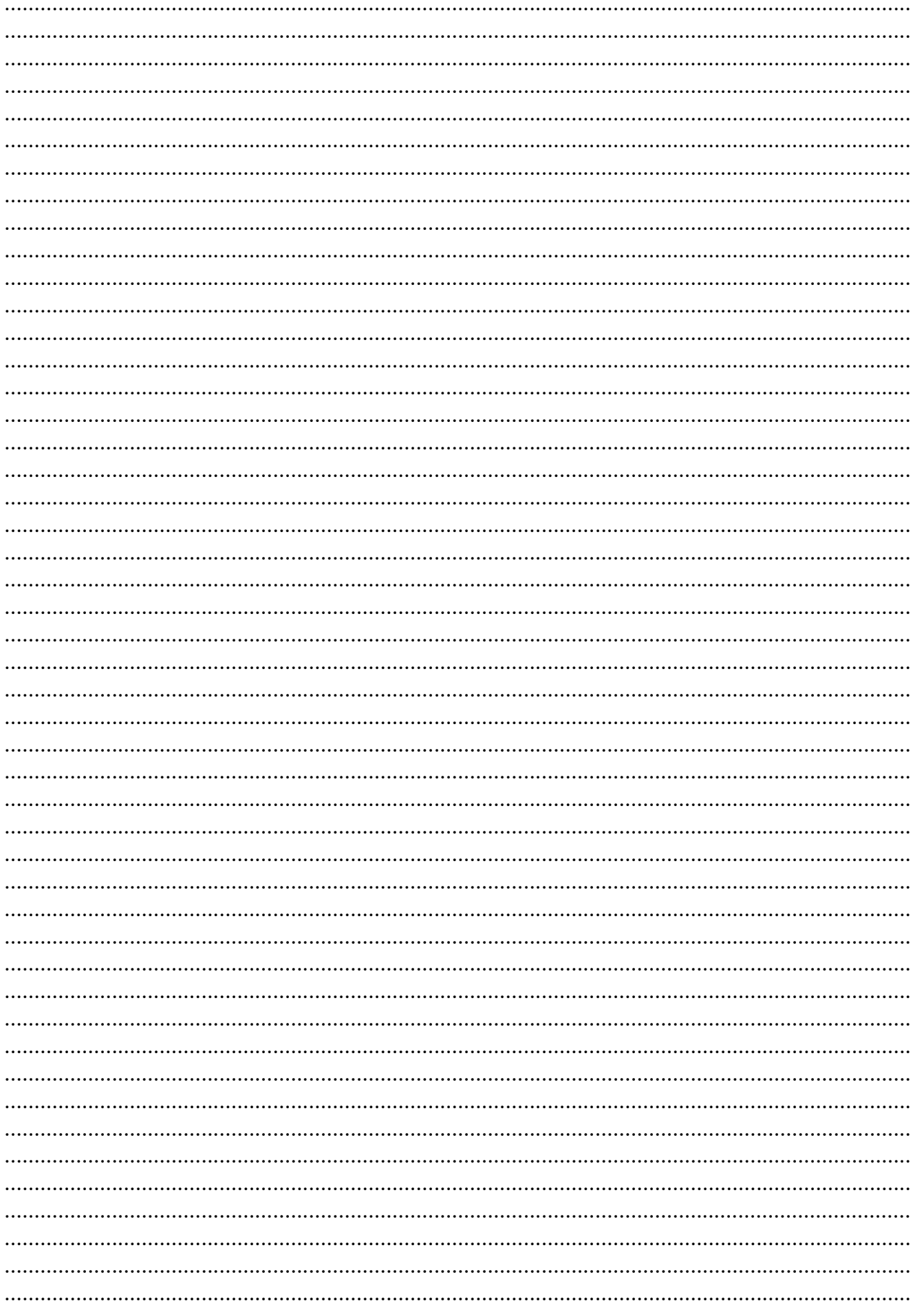
Bài IV (0,5 điểm). Một cửa hàng bán bưởi Da Xanh với giá bán mỗi quả là 50000 đồng. Với giá bán này thì mỗi ngày cửa hàng bán được 40 quả. Cửa hàng dự định giảm giá bán và ước tính nếu

cửa hàng cứ giảm giá mỗi quả 1000 đồng thì số bưởi bán ra tăng thêm 10 quả mỗi ngày. Hỏi giá bán của mỗi quả bưởi là bao nhiêu để cửa hàng thu được lợi nhuận cao nhất? Biết rằng giá nhập về ban đầu cho mỗi quả bưởi là 30000 đồng.

BÀI LÀM

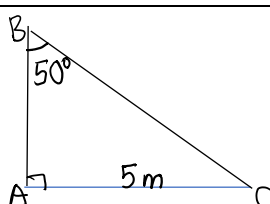
[illegible]





ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ GIỮA KỲ I TOÁN 9

Bài	Đáp án	Biểu điểm
Bài I (3,5 đ)		
1)	$(x+5)\left(\frac{-2}{5}x - \frac{4}{5}\right) = 0$. Để giải PT trên ta giải 2 Pt sau:	
	+) $x+5=0$ $x=-5$	0,25
	+) $\left(\frac{-2}{5}x - \frac{4}{5}\right) = 0$ hay $x=-2$ $\frac{-2}{5}x = \frac{4}{5}$	0,25
	Vậy nghiệm của phương trình là $x \in \{-5; -2\}$.	0,25
2)	$15x+4 < 12x-2$	
	$15x-12x < -4-2$	0,25
	$3x < -6$	0,25
	$x < -2$. Vậy nghiệm của bất phương trình là: $x < -2$	0,25
3)	$\frac{x+1}{x-3} - \frac{x-1}{x} = \frac{7}{x^2-3x}$	
	ĐKXD: $x \neq 0; x \neq 3$	0,25
	$\frac{(x+1)x}{x(x-3)} - \frac{(x-1)(x-3)}{x(x-3)} = \frac{7}{x(x-3)}$	
	$x(x+1) - (x-1)(x-3) = 7$	0,25
	$x^2+x-x^2+4x-3=7$ $5x=10$ $x=2$ (thỏa mãn) Vậy $S=\{2\}$	0,25
4)	$\begin{cases} 3x-y=5 \\ 5x+2y=23 \end{cases}$	
	$\begin{cases} 6x-2y=10 \\ 5x+2y=23 \end{cases}$	0,25
	$\begin{cases} 11x=33 \\ 3x-y=5 \\ x=3 \\ 3.3-y=5 \\ x=3 \\ y=4 \end{cases}$	0,5
	Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = (3; 4)$	0,25
Bài II (2,5đ)		
1)	Gọi số chiếc bút Bình có thể mua là x (chiếc) ($x \in \mathbb{N}^*$)	0,25
	Số tiền Bình dùng để mua x chiếc bút là $8000x$ (đồng).	0,25

	Số tiền còn lại của Bình sau khi mua sách là: $200000 - 90000 = 110000$ (đồng)	
	Vì số tiền Bình dùng để mua bút không được vượt quá số tiền còn lại, ta có bất phương trình sau: $8000x \leq 110000$ $x \leq \frac{55}{4}$ $x \leq 13,75$	0,25
	Vì x là số chiếc bút và phải là số nguyên dương, đồng thời $x \leq 13,75$, nên giá trị nguyên lớn nhất của x thỏa mãn là $x = 13$. Vậy Bình có thể mua tối đa 13 chiếc bút.	0,25
2)	2) Gọi giá niêm yết của chiếc điều hoà nhiệt độ và chiếc ti vi lần lượt là x (triệu đồng) và y (triệu đồng) ($0 < x, y < 28$).	(0,25 điểm)
	Ta có: $x + y = 28$.	
	Do điều hoà nhiệt độ giảm 40% giá niêm yết nên giá tiền thực tế của một chiếc điều hoà nhiệt độ là $x - \frac{40}{100}x = 0,6x$ (triệu đồng)	
	Do ti vi giảm 30% giá niêm yết nên giá tiền thực tế của ti vi là: $y - \frac{30}{100}y = 0,7y$ (triệu đồng)	
	Do cô Hoa đã mua hai mặt hàng đó với tổng số tiền là 17,8 triệu đồng nên ta có phương trình: $0,6x + 0,7y = 17,8$.	
	Ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 28 \\ 0,6x + 0,7y = 17,8. \end{cases}$	(0,5 điểm)
	Giải hệ phương trình trên, ta được: $x = 18$ và $y = 10$ (thỏa mãn điều kiện).	(0,5 điểm)
	Vậy giá niêm yết của điều hoà nhiệt độ và ti vi lần lượt là 18 triệu đồng và 10 triệu đồng.	(0,25 điểm)
Bài III (3,5đ)		
1)	$A = \sin^2 25^\circ + \tan 64^\circ + \sin^2 65^\circ - \cot 26^\circ + 2025$	
	$A = \sin^2 25^\circ + \tan 64^\circ + \cos^2 25^\circ - \tan 64^\circ + 2025$	
	$A = (\sin^2 25^\circ + \cos^2 25^\circ) + (\tan 64^\circ - \tan 64^\circ) + 2025$	0,5
	$A = 1 + 0 + 2025 = 2026$	0,25
1)	Ta có hình vẽ minh họa bài toán:  Xét $\triangle ABC$ vuông tại A, Theo hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông ta có: $AB = AC \cdot \cot B = 5 \cdot \cot 50^\circ \approx 4(m)$ Vậy chiều cao của cái cây khoảng 4m.	0,75
2)		

	Vẽ hình câu a	0,25
a)	Tính ra được: $\widehat{ABC} = 60^\circ, AB = 10 \text{ cm}, AC = 10\sqrt{3} \text{ cm}$ Mỗi ý đúng được 0,25đ	0,75
b)	Xét $\triangle AHD$ và $\triangle ABH$ có: $\widehat{ADH} = \widehat{AHB} = 90^\circ$ và $\widehat{HAB}$ chung Nên suy ra: $\triangle AHD \sim \triangle ABH$ (g.g) Suy ra: $\frac{AH}{AB} = \frac{AD}{AH} \Rightarrow AH^2 = AD \cdot AB$ (1) Xét $\triangle AHE$ và $\triangle ACH$ có: $\widehat{AEH} = \widehat{AHC} = 90^\circ$ và $\widehat{HAC}$ chung Nên suy ra: $\triangle AHE \sim \triangle ACH$ (g.g) Suy ra: $\frac{AH}{AC} = \frac{AE}{AH} \Rightarrow AH^2 = AE \cdot AC$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $AB \cdot AD = AC \cdot AE$	0,5
c)	+) Chỉ ra được: $\sin \widehat{AMB} = \sin \widehat{BAI} = \frac{BI}{AB}$; $\sin \widehat{ACB} = \frac{AB}{BC}$ $\Rightarrow \sin \widehat{AMB} \cdot \sin \widehat{ACB} = \frac{BI}{BC}$ (3) +) Chứng minh: $BI \cdot BM = BH \cdot BC = AB^2$ $\Rightarrow \triangle BHI \sim \triangle BCM$ (c.g.c) $\Rightarrow \frac{BI}{BC} = \frac{HI}{CM}$ (4) Từ (3), (4) $\Rightarrow \sin \widehat{AMB} \cdot \sin \widehat{ACB} = \frac{HI}{CM}$	0,25
Bài IV (0,5đ)	Gọi x là số lần cửa hàng giảm giá mỗi quả bưởi 1000 đồng ($x \in \mathbb{N}$). Giá bán mới của mỗi quả bưởi là $50000 - 1000x$ (đồng). Số lượng bưởi bán ra mỗi ngày là $Q(x) = 40 + 10x$ (quả). Giá nhập về ban đầu cho mỗi quả bưởi là 30000 đồng. Lợi nhuận trên mỗi quả bưởi là: $(50000 - 1000x) - 30000 = 20000 - 1000x$ (đồng/quả) Tổng lợi nhuận thu được mỗi ngày là: $L(x) = (20000 - 1000x)(40 + 10x)$ $L(x) = -10000(x - 8)^2 + 1440000 \leq 1440000$ Dấu “=” xảy ra khi $x = 8$ Khi đó giá bán mỗi quả bưởi là $50000 - 1000 \cdot 8 = 42000$ (đồng). Vậy, để cửa hàng thu được lợi nhuận cao nhất, giá bán của mỗi quả bưởi là 42000 đồng.	0,25

-----HẾT-----

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