

Bài I: (2 điểm) Cho hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} x+3y=-2 & (1) \\ 5x+8y=11 & (2) \end{cases}$$

a) Kiểm tra xem cặp số $(1;-1)$ có là nghiệm của phương trình (1) không?

b) Kiểm tra xem cặp số $\left(0; \frac{-2}{3}\right)$ có là nghiệm của hệ phương trình trên không?

Bài II: (2,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $8x^2 - 4x = 0$

b) $\frac{1}{7-x} = \frac{x-8}{x-7} - 8$

c) $(2x+3)^2 = (x-5)^2$

Bài III: (1,5 điểm)

Bác Xuân đến siêu thị mua một máy hút ẩm và một cái quạt cây với tổng số tiền theo niêm yết giá 9 triệu đồng. Tuy nhiên do siêu thị khuyến mại để tri ân khách hàng nên giá của máy hút ẩm và quạt cây đã lần lượt được giảm 20% và 10% so với giá niêm yết. Do đó bác Xuân đã được giảm 1,6 triệu đồng khi mua hai sản phẩm trên. Hỏi giá niêm yết của máy hút ẩm, quạt cây là bao nhiêu?

Bài IV: (3,5 điểm)

1) Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH .

a) Biết $AB = 4cm, AC = 4\sqrt{3}cm$. Tính $BC, \sin B, \tan C$

b) Từ kết quả câu a, tính độ dài AH và số đo góc HAC .

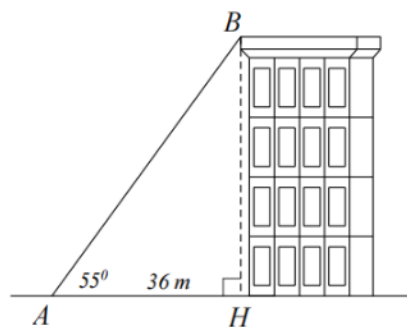
c) Kẻ HD, HE lần lượt vuông góc với AB và AC (D thuộc AB , E thuộc AC).

Chứng minh: $AB \cdot AD = AH^2$. Từ đó suy ra $AB \cdot AD = AE \cdot AC$

d) Lấy điểm M nằm giữa E và C , kẻ AI vuông góc MB tại I .

Chứng minh: $\sin \widehat{AMB} \cdot \sin \widehat{ACB} = \frac{HI}{CM}$

2) Tại một thời điểm trong ngày, tia nắng mặt trời hợp với mặt đất một góc bằng 55° . Một tòa nhà có bóng xuống mặt đường một đoạn có độ dài $36m$. Biết tòa nhà có 13 tầng. Tính chiều cao của mỗi tầng? (Làm tròn các kết quả đến hàng đơn vị). Bài toán được mô tả như hình vẽ.



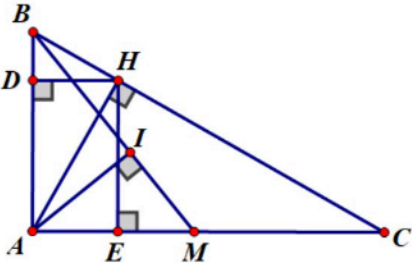
Bài V: (0,5 điểm) “Vàng 24K còn gọi là vàng ròng (hay vàng nguyên chất) là một kim loại có ánh kim đậm nhất nhưng khá mềm. Trong ngành công nghệ chế tạo trang sức, người ta ít dùng vàng 24K mà thay thế bằng vàng 14K là hợp kim của vàng và đồng để dễ đánh bóng và tạo ra nhiều kiểu dáng đa dạng”.

Một món trang sức được làm từ vàng 14K có thể tích 10cm^3 và nặng $151,8\text{g}$. Hãy tính thể tích vàng nguyên chất và đồng được dùng để làm ra món trang sức, biết khối lượng riêng của vàng nguyên chất là $19,3\text{g}/\text{cm}^3$, khối lượng riêng của đồng là $9\text{g}/\text{cm}^3$ và công thức liên hệ giữa khối lượng và thể tích là $m = V.D$.

- Hết -

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ I. NĂM HỌC 2024-2025
Môn: TOÁN 9

Mã đề: 901

Bài	Lời giải	Điểm
I (2 điểm)	a) $(1; -1)$ có là nghiệm của phương trình (1)	1 điểm
	b) $\left(0; \frac{-2}{3}\right)$ không là nghiệm của hệ phương trình.	1 điểm
II (2,5 điểm)	a) Nghiệm của phương trình là: $x = 0; x = \frac{1}{2}$	1 điểm
	b) Đk: $x \neq 7$	0,25 điểm
	Tìm được nghiệm: $x = 7$ (ko TM)	0,5 điểm
	Kết luận phương trình vô nghiệm	0,25 điểm
	c) Nghiệm của phương trình là: $x = -8; x = \frac{2}{3}$	0,5 điểm
III (1,5 điểm)	1) Gọi giá niêm yết của máy hút ẩm và quạt cây lần lượt là x và y (triệu đồng) ($0 < x, y < 9$)	0,25 điểm
	Lập luận suy ra phương trình: $x + y = 9$ (1)	0,25 điểm
	Lập luận suy ra phương trình: $0,2x + 0,1y = 1,6$ (2)	0,25 điểm
	Giải hệ phương trình và tìm được $x = 7; y = 2$. (TM)	0,5 điểm
	Vậy giá niêm yết của máy hút ẩm là 7 triệu đồng, quạt cây là 2 triệu đồng.	0,25 điểm
IV (3,5 điểm)	 Vẽ hình	0,25 điểm
	a) Tính được $BC = 8\text{cm}$	0,25 điểm
	$\sin \hat{B} = \frac{\sqrt{3}}{2}, \tan \hat{C} = \frac{\sqrt{3}}{3}$	0,5 điểm
	b) Tính được $AH = 2\sqrt{3}$ và $\widehat{HAC} = 60^\circ$	1 điểm
	c) Chứng minh $\Delta AHB \sim \Delta ADH \rightarrow AB \cdot AD = AH^2$	0,25 điểm

	Chứng minh $AB \cdot AD = AE \cdot AC$ d) Chứng minh: $\sin \widehat{AMB} \cdot \sin \widehat{ACB} = \frac{HI}{CM}$	0,25 điểm 0,5 điểm
	2) Tính được chiều cao tòa nhà khoảng 51m Tính được chiều cao mỗi tầng khoảng: 4m	0,25 điểm 0,25 điểm
V (0,5 điểm)	Gọi thể tích vàng nguyên chất và đồng lần lượt là x (cm^3) và y (cm^3). ĐK: x, y > 0 Lập được hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 10 \\ 19,3x + 9y = 151,8 \end{cases}$ Tìm được x = 6, y = 4 (TM) Vậy thể tích vàng nguyên chất và đồng lần lượt là 6 (cm^3) và 4 (cm^3).	0,25 điểm 0,25 điểm

(HS làm cách khác đúng vẫn cho điểm)

BGH duyệt

Tổ trưởng

Nhóm trưởng

GV ra đề

Dương Thị Dung

Đào Thị Thanh Loan

Nguyễn Thị Phương

Nguyễn T Hồng Vân