

A. KHUNG MA TRẬN

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNK Q	TL	TNKQ	TL	
1	Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn						Số câu: 1 (C14) Điểm:(1đ)			4,75 đ 47,5%
		Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn	Số câu: 3 (C1, 2, 3) Điểm: 0,75đ	Số câu: 0,5 (C13a) Điểm: 0,5đ		Số câu: 1,5 (C15a,16) Điểm: 1,5đ			Số câu: 1 (C19) Điểm: 1,0đ		
2	Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Bất đẳng thức và tính chất	Số câu: 3 (C 4,5,6) Điểm: 0,75đ	Số câu: 0,5 (C13b) Điểm: 0,5đ							2,25đ 22,5%
		Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Số câu: 2 (C7, 8) Điểm: 0,5đ			Số câu: 0,5 (C15b) Điểm: 0,5đ					
3	Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Tỉ số lượng giác của góc nhọn	Số câu: 4 (C9,10,11,12) Điểm: 1,0đ								3đ 30%
		Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng.				Số câu: 1 (C17) Điểm: 1,0đ		Số câu: 1 (C18) Điểm: 1,0đ			
Tổng: Số câu			12	1		3		2		1	19

Điểm	3	1		3		2,0		1,0	10
Tỉ lệ %	40%		30%		20%		10%		100
Tỉ lệ chung	70%				30%				100

B. BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI TOÁN 9

TT	Chương/Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	<i>Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn</i>	* Vận dụng: – 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.			1TL C14	
			Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn. – Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	3TN C1,2,3 0,5TL C13a			
		<i>Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn</i>	Vận dụng – Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.				
			Thông hiểu: – Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn 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,...).		1,5TL C15a,16		1TL C19

2	Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Bất đẳng thức và tính chất	Nhận biết: – Nhận biết được thứ tự trên tập hợp các số thực. - Nhận biết được bất đẳng thức.	3TN C4,5,6 0,5TL C13b			
			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).		0,5TL C15b		
		Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Nhận biết: Nhận biết được khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn	2TN C7,8			
			Vận dụng: Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.				
HÌNH HỌC							
3	Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Tỉ số lượng giác của góc nhọn	Nhận biết: Nhận biết được các giá trị sin (<i>sine</i>), cosin (<i>cosine</i>), tang (<i>tangent</i>), cotang (<i>cotangent</i>) của góc nhọn..	4TN C9,10,11,12			
			Thông hiểu: - Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30°, 45°, 60°) và của hai góc phụ nhau. - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay.		1TL C17		
		Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng.	Thông hiểu: 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 cosin góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với cotang góc kề).				
			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,...).			1TL C18	

* Nội dung đề:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Khoanh tròn vào một chữ cái trước câu trả lời đúng.

Câu 1(NB). Trong các phương trình sau phương trình nào **không phải** là phương trình bậc nhất hai ẩn ?

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

Câu 2(NB). Hệ phương trình nào dưới đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} 2x + 3y^2 = 1 \\ -3x = 18 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 0,5x - 0,2y = -0,1 \\ 0x + 0y = -0,4 \end{cases}$ C. $\begin{cases} -4x + 7y = -10 \\ 3x + 8y = -19 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 31x^2 + 5y^2 = -1 \end{cases}$

Câu 3(NB). Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $xy + x = 3$; B. $2x - y = 0$; C. $x^2 + 2y = 1$; D. $x + 3 = 0$

Câu 4(NB). Cho bất đẳng thức: $2a + b^3 \geq 3a$ Vế trái của bất đẳng thức là:

- A. $3a$ B. $2a + b$ C. $2a + b$ và $3a$ D. $2a - b$

Câu 5(NB). Cho hai số a, b được biểu diễn trên trục số như Hình 3. Phát biểu nào sau đây là đúng?



- A. $a < b$ và $b < 0$. B. $0 < b$ và $b < a$. C. $a < 0$ và $0 < b$. D. $0 < a$ và $a < b$.

Câu 6(NB). Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $-2x^2 + 5 > 0$. B. $3x - y \leq 0$. C. $-4x - 2 < 0$. D. $5 + 0x^3 - 7$.

Câu 7(NB). Nghiệm của bất phương trình $3x + 6 > 0$ là:

- A. $x < 2$ B. $x = 2$ C. $x > 2$ D. $x > -2$

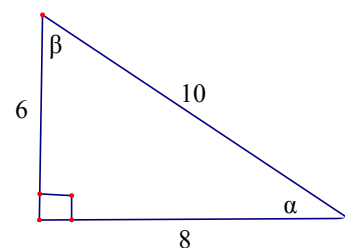
Câu 8(NB). Nghiệm của bất phương trình $2x - 8 \leq 0$ là:

- A. $x \leq 4$ B. $x^3 \leq 4$ C. $x^3 - 4$ D. $x \leq -4$

Câu 9(NB) (Hình 1): $\sin \alpha$ bằng: A. $\frac{4}{5}$; B. $\frac{3}{5}$; C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 10(NB) (Hình 1): $\cot \beta$ bằng: A. $\frac{4}{3}$; B. $\frac{5}{3}$; C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 11(NB) (Hình 1): $\tan \alpha$ bằng: A. $\frac{4}{5}$; B. $\frac{3}{5}$; C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$



Hình 1

Câu 12(NB) (Hình 1): $\sin\beta$ bằng: A. $\frac{4}{5}$; B. $\frac{5}{3}$; C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{3}{5}$

II. PHẦN TỰ LUẬN(7 điểm)

Câu 13(1 điểm).

a) Nêu hai nghiệm của phương trình $2x + y = 4$ (NB)

b) So sánh 5 và $\sqrt{26}$ (NB)

Câu 14(1 điểm). Giải phương trình:

a) $(x - 5)(2x + 4) = 0$ (VD) b) $\frac{4}{x(x-1)} + \frac{3}{x} = \frac{4}{x-1}$ (VD)

Câu 15(1 điểm). Giải hệ phương trình và bất phương trình sau

a)
$$\begin{cases} 7x + 4y = 18 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases}$$
 (TH) b) $5x + 6 > x + 26$ (TH)

Câu 16(TH)(1 điểm). Để chuẩn bị cho buổi liên hoan của gia đình, bác ngọc mua hai loại thực phẩm là thịt lợn và cá chép, giá tiền thịt lợn là 130 nghìn đồng/kg, giá tiền cá chép là 50 nghìn đồng/kg, bác ngọc đã chi 295 nghìn để mua 3,5kg hai loại thực phẩm trên. Tính số kilôgam thịt lợn và cá chép mà bác ngọc đã mua.

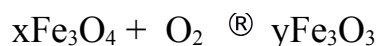
Câu 17(TH)(1 điểm). Tính chiều cao của một cột tháp, biết rằng khi các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc bằng 50° thì bóng của nó trên mặt đất dài 96 m. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Câu 18. (VD)(1 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH . Kẻ HE vuông góc với AB , HF vuông góc với AC (E thuộc AB , F thuộc AC).

a) Cho biết $AB = 3\text{ cm}$, $AC = 4\text{ cm}$. Tính độ dài HB

b) Chứng minh $AE \cdot AB = AF \cdot AC$

Câu 19(VDC)(1 điểm). Tìm các hệ số x, y để cân bằng phương trình phản ứng hóa học



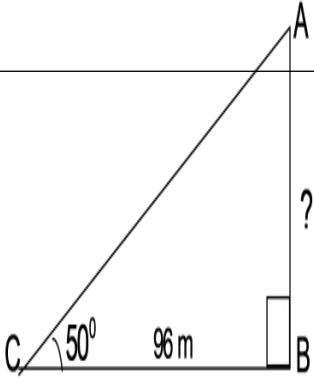
ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

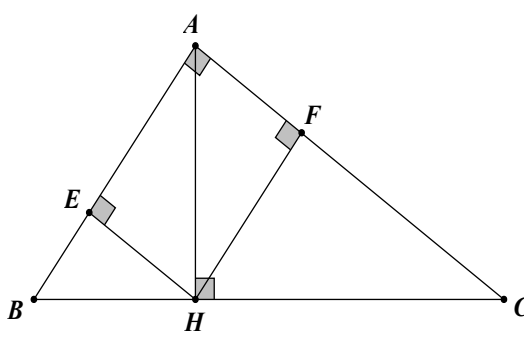
I. Phần trắc nghiệm (3đ). Mỗi câu chọn đúng đáp án được 0,25 đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	D	C	B	B	C	C	D	A	B	D	C	A

II. Phần tự luận (7 đ).

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 13 (1đ)	a) nghiệm của phương trình $2x + y = 4$ là (0,4) và (2,0)	0,5
	b) Ta có $5 = \sqrt{25}$	0,25
	Do $25 < 26$ nên $\sqrt{25} < \sqrt{26}$ hay $5 < \sqrt{26}$	0,25
Câu 14 (1đ)	a) $(x - 5)(2x + 4) = 0$ $x - 5 = 0$ hoặc $2x + 4 = 0$ • $x - 5 = 0$; $x = 5$ • $2x + 4 = 0$; $2x = -4$; $x = -2$	0,25 0,25
	b) $\frac{4}{x(x-1)} + \frac{3}{x} = \frac{4}{x-1}$ ĐKXĐ: $x \neq 0, x \neq 1$	0,25
	$\frac{4}{x(x-1)} + \frac{3(x-1)}{x(x-1)} = \frac{4x}{x(x-1)}$ $4 + 3(x-1) = 4x$ $4 + 3x - 3 = 4x$ $x = 1$ (KTMĐK) Vậy phương trình đã cho vô nghiệm	0,25
Câu 15 (1đ)	a) $\begin{cases} 7x + 4y = 18(1) \\ 3x - 4y = 2(2) \end{cases}$	
	Cộng 2 vế của pt (1) với từng vế pt (2) ta được: $10x = 20$ $x = 2$; Thay $x = 2$ vào phương trình (1) ta được: $14 + 4y = 18$ $y = 1$	0,25
	Vậy hệ PT đã cho có nghiệm là $(x; y) = (2; 1)$	0,25

	b) $5x + 6 > x + 26$ $5x - x > 26 - 6$ $4x > 20$ $x > 5$	0.25 0,25
Câu 16 (1đ)	Gọi $x(\text{kg})$ và $y(\text{kg})$ lần lượt là số kilôgam thịt lợn và cá chép ĐK: $x, y > 0$ Bác Ngọc đã mua 3,5 kg hai loại thực phẩm (thịt lợn và cá chép) nên ta có phương trình: $x + y = 3,5$. (1) Số tiền bác Ngọc đã chi để mua x kilôgam thịt lợn là $130x$ (nghìn đồng). Số tiền bác Ngọc đã chi để mua y kilôgam cá chép là $50y$ (nghìn đồng). Theo bài, bác Ngọc đã chi 295 nghìn để mua hai loại thực phẩm trên nên ta có phương trình: $130x + 50y = 295$. (2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 3,5 \\ 130x + 50y = 295 \end{cases}$ $\begin{cases} 50x + 50y = 175 \\ 130x + 50y = 295 \end{cases}$ giải phương trình ta tìm được $\begin{cases} x = 1,5 \\ y = 2 \end{cases} \quad (\text{TMĐK})$ Vậy số thịt lợn là 1,5kg, số cá chép là 2kg	0,25 0,25 0,25
Câu 17 (1đ)	Hình vẽ minh họa cho bài toán Gọi AB là chiều cao của tháp AC là hướng của tia nắng mặt trời chiếu xuống CB là bóng của tháp trên mặt đất (dài 96 m). Trong $\triangle ABC$; $\angle B = 90^\circ$. Ta có $\tan C = \frac{AB}{BC}$ $\Rightarrow AB = BC \cdot \tan C \approx 114,4\text{m}$ Vậy chiều cao của cột tháp khoảng 114,4 m.	 0.25 0,25 0,25 0,25
Câu 18 (1đ)	a) Áp dụng định lí Pitago với tam giác vuông ABC ta có: $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5\text{cm}$ Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ABC ta có:	0,25

	$AB^2 = BC.HB$ $\Rightarrow HB = \frac{AB^2}{BC} = \frac{3^2}{5} = 1,8 \text{ cm}$  b) Tam giác AHB vuông tại H có HE là đường cao nên $AE.AB = AH^2$ (1) Tam giác AHC vuông tại H có HF là đường cao nên $AF.AC = AH^2$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $AE.AB = AF.AC$.	0,25
		0,25
Câu 19 (1đ)	Theo định luật bảo toàn nguyên tố đối với Fe và O ta có $\begin{cases} 3x = 2y \\ 4x + 2 = 3y \end{cases} \text{ hay } \begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ 4x - 3y = -2 \end{cases}; \begin{cases} 9x - 6y = 0 \\ 8x - 6y = -4 \end{cases}$ Giải pt ta tìm được $\begin{cases} x = 4 \\ y = 6 \end{cases}$ Hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = (4; 6)$ Vậy ta có phương trình cân bằng: $4\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{®}} 6\text{Fe}_2\text{O}_3$	0,25 0,25 0,25 0,25

Lưu ý khi chấm bài: (Nếu học sinh làm cách khác mà giải đúng thì cho điểm tối đa.)

