UBND PHƯỜNG VIỆT YÊN
TRƯỜNG THCS VIỆT YÊN SỐ 1

Mã đề: 901

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2026-2027
MÔN TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề gồm có 02 trang)

I.Trắc nghiệm (4 điểm): Chọn chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Khi mặt trời chiếu vào một cây trồng trên một mặt đất phẳng thì bóng trên mặt đất của cây đó dài $8m$ và đồng thời tia sáng mặt trời chiếu vào đỉnh cây tạo với mặt đất một góc bằng 60^0. Chiều cao của cây đó bằng:

A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}m.$ **B.** $16m.$ **C.** $6\sqrt{3}m.$ **D.** $8\sqrt{3}m.$

Câu 2: Công thức nghiệm tổng quát của phương trình $0x+3y=-15$.

A. $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ x=5 \end{cases}.$ **B.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ x=-5 \end{cases}.$ **C.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ y=-5 \end{cases}.$ **D.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ y=5 \end{cases}.$

Câu 3: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH và $\hat{B}=\alpha$. Tỉ số $\frac{HA}{BA}$ bằng:

A. $\cot\alpha.$ **B.** $\sin\alpha.$ **C.** $\tan\alpha.$ **D.** $\cos\alpha.$

Câu 4: Phương trình nào dưới đây nhận cặp số $(-2;-1)$ làm nghiệm

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

Câu 5: Tổng các nghiệm của phương trình $(x^2-4)(x+6)(x-8)=0$ có giá trị bằng bao nhiêu:

A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 6: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x-2}+3=\frac{3-x}{x-2}$ là

A. $x\neq 2$ **B.** $x\neq -2$ **C.** $x\neq 3$ **D.** $x\neq -3$

Câu 7: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x+\frac{y^2}{2}=0$. **B.** $3y-x=1$. **C.** $2x^2+2=0$. **D.** $3\sqrt{x}+3=0$.

Câu 8: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+y=5 \\ 2x+y=6 \end{cases}$

A. $(x;y)=(0;5)$ **B.** $(x;y)=(2;4)$ **C.** $(x;y)=(1;4)$ **D.** $(x;y)=(4;1)$

Câu 9: Đẳng thức nào sau đây ***không*** đúng?

A. $\tan 45°=\cot 45°$ **B.** $\cos 30°=\sin 60°$ **C.** $\sin 37°=\cos 53°$ **D.** $\cot 50°=\sin 40°$

Câu 10: Độ dài các cạnh của tam giác ABC là $BC=5, AB=3, AC=4$. Số đo của góc ABC bằng (làm tròn đến phút) :

A. $52°08'$ **B.** $53°10'$ **C.** $53°7'$ **D.** $53°$

Câu 11: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $AB=BC.\cos C.$ **B.** $AB=AC.\sin B.$ **C.** $AB=BC.\sin C.$ **D.** $AB=AC.\cos B.$

Câu 12: Phương trình $x-5y+7=0$ nhận cặp số nào sau đây làm nghiệm?

A. $(-1;2)$. **B.** $(2;4)$. **C.** $(3;2)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 13: Cho tam giác ABC vuông tại B, biết $AB=4$ và $A=45°$. Độ dài cạnh BC là

A. 4. **B.** $4\sqrt{6}$. **C.** $4\sqrt{2}$. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu 14: Cho a,b là các số thực thỏa mãn điều kiện: $\begin{cases}2a+b=-1\\3a-4b=-40\end{cases}$. Tính $P=ab$

A. 1 B. -28 C. 28 D. -32

Câu 15: Phương trình $(4+2x)(x-1)=0$ có nghiệm

A. $x=-2;x=1$. **B.** $x=-1;x=2$. **C.** $x=1;x=2$. **D.** $x=1;x=\frac{1}{2}$.

Câu 16: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

II. Tự luận: (6 điểm)

Câu 17 (2 điểm): Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x(2x-1)=0$

b) $2(3x-2)+5-x-4$

c) $\frac{6x+1}{(x-2)(x-5)}+\frac{5}{x-2}=\frac{3}{x-5}$

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

Câu 18 (1,5 điểm): Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Căng tin trường THCS Việt Yên số 1 bán hai loại bánh, mỗi loại có giá bán cố định. Nhóm của bạn Lan mua 3 chiếc bánh loại A và 4 chiếc bánh loại B hết 92.000 đồng. Nhóm của bạn Minh mua 3 chiếc bánh loại A và 7 chiếc bánh loại B hết 116.000 đồng. Tính giá tiền mỗi chiếc bánh của từng loại.

Câu 19 (2,0 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ HE vuông góc với AB, HF vuông góc với AC.

a) Cho $AB=6cm; AC=8cm$. Giải tam giác ABC (số đo góc làm tròn đến độ).

b) Tính độ dài EF.

Câu 20. (0,5 điểm):

Cho hệ phương trình $\begin{cases}x+2y=m+3\\2x-3y=m\end{cases}$ (m là tham số). Tìm giá trị nguyên của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x;y)$ thỏa mãn $x^2-25y^2=\frac{2026}{49}$

Hết

UBND PHƯỜNG VIỆT YÊN
TRƯỜNG THCS VIỆT YÊN SỐ 1

Mã đề: 902

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2026-2027
MÔN TOÁN LỚP 9
Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề gồm có 02 trang)

I.Trắc nghiệm (4 điểm): Chọn chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+y=5 \\ 2x+y=6 \end{cases}$

A. $(x;y)=(1;4)$ **B.** $(x;y)=(0;5)$ **C.** $(x;y)=(4;1)$ **D.** $(x;y)=(2;4)$

Câu 2: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cos B=\dfrac{AC}{AB}$ **B.** $\cos B=\dfrac{AC}{BC}$ **C.** $\cos B=\dfrac{AB}{BC}$ **D.** $\cos B=\dfrac{AB}{AC}$

Câu 3: Phương trình nào dưới đây nhận cặp số $(-2;-1)$ làm nghiệm

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

Câu 4: Cho a,b là các số thực thỏa mãn điều kiện: $\begin{cases} 2a+b=-1 \\ 3a-4b=-40 \end{cases}$. Tính $P=ab$

A. 1 B. -28 C. 28 D. -32

Câu 5: Phương trình $x-5y+7=0$ nhận cặp số nào sau đây làm nghiệm?

A. $(0;1)$. **B.** $(-1;2)$. **C.** $(3;2)$. **D.** $(2;4)$.

Câu 6: Phương trình $(4+2x)(x-1)=0$ có nghiệm

A. $x=1;x=2$. **B.** $x=1;x=\dfrac{1}{2}$. **C.** $x=-2;x=1$. **D.** $x=-1;x=2$.

Câu 7: Công thức nghiệm tổng quát của phương trình $0x+3y=-15$.

A. $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ y=5 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ y=-5 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ x=5 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ x=-5 \end{cases}$.

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH và $\hat{B}=\alpha$. Tỉ số $\dfrac{HA}{BA}$ bằng:

A. $\sin\alpha$. **B.** $\cot\alpha$. **C.** $\cos\alpha$. **D.** $\tan\alpha$.

Câu 9: Tổng các nghiệm của phương trình $(x^2-4)(x+6)(x-8)=0$ có giá trị bằng bao nhiêu:

A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 10: Đẳng thức nào sau đây ***không*** đúng?

A. $\cos 30^\circ=\sin 60^\circ$ **B.** $\sin 37^\circ=\cos 53^\circ$ **C.** $\tan 45^\circ=\cot 45^\circ$ **D.** $\cot 50^\circ=\sin 40^\circ$

Câu 11: Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{x-2}+3=\dfrac{3-x}{x-2}$ là

A. $x\neq 2$ **B.** $x\neq 3$ **C.** $x\neq -3$ **D.** $x\neq -2$

Câu 12: Độ dài các cạnh của tam giác ABC là $BC=5,AB=3,AC=4$. Số đo của góc ABC bằng (làm tròn đến phút) :

A. 53° **B.** $53^\circ 7'$ **C.** $52^\circ 08'$ **D.** $53^\circ 10'$

Câu 13: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x+\dfrac{y^2}{2}=0$. **B.** $2x^2+2=0$. **C.** $3\sqrt{x}+3=0$. **D.** $3y-x=1$.

Câu 14: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $AB = AC.\cos B.$ **B.** $AB = BC.\cos C.$ **C.** $AB = AC.\sin B.$ **D.** $AB = BC.\sin C.$

Câu 15: Khi mặt trời chiếu vào một cây trồng trên một mặt đất phẳng thì bóng trên mặt đất của cây đó dài $8m$ và đồng thời tia sáng mặt trời chiếu vào đỉnh cây tạo với mặt đất một góc bằng 60^0. Chiều cao của cây đó bằng:

A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}m.$ **B.** $6\sqrt{3}\,m.$ **C.** $16\,m.$ **D.** $8\sqrt{3}\,m.$

Câu 16: Cho tam giác ABC vuông tại B, biết $AB = 4$ và $A = 45°$. Độ dài cạnh BC là

A. 4. **B.** $4\sqrt{2}.$ **C.** $4\sqrt{6}$. **D.** $4\sqrt{3}.$

II. Tự luận: (6 điểm)

Câu 17 (2 điểm): Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x(2x-1) = 0$

b) $2(3x-2)+5-x-4$

c) $\frac{6x+1}{(x-2)(x-5)} + \frac{5}{x-2} = \frac{3}{x-5}$

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

Câu 18 (1,5 điểm): Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Căng tin trường THCS Việt Yên số 1 bán hai loại bánh, mỗi loại có giá bán cố định. Nhóm của bạn Lan mua 3 chiếc bánh loại A và 4 chiếc bánh loại B hết 92.000 đồng. Nhóm của bạn Minh mua 3 chiếc bánh loại A và 7 chiếc bánh loại B hết 116.000 đồng. Tính giá tiền mỗi chiếc bánh của từng loại.

Câu 19 (2,0 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ HE vuông góc với AB, HF vuông góc với AC.

a) Cho $AB = 6cm; AC = 8cm$. Giải tam giác ABC (số đo góc làm tròn đến độ).

b) Tính độ dài EF.

Câu 20. (0,5 điểm):

Cho hệ phương trình $\begin{cases} x+2y=m+3 \\ 2x-3y=m \end{cases}$ (m là tham số). Tìm giá trị nguyên của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x;y)$ thỏa mãn $x^2 - 25y^2 = \frac{2026}{49}$

Hết

TRƯỜNG THCS VIỆT YÊN SỐ 1

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2026-2027
MÔN : TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (5-12)						Tổng % điểm (13)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	**Chủ đề 1: Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn**	Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn	C1,C5,C9 (0,75đ)	C:17(a) (0,5 đ)	C11 (0,25đ)	C:17 (b,c) (1,0đ)			**25%**
		Phương trình bậc nhất hai ẩn. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	C2,C6,C4 (0,75đ)		C13 (0,25đ)	C17d (0,5đ)	C8 (0,25đ)	C:20 (0,5đ)	**22,5%**
		Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình				C:18 (1,5đ)			**15%**
2	**Chủ đề 4:** Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Tỉ số lượng giác của góc nhọn	C10,C12 (0,5đ)		C7 (0,25đ)		C14 (0,25đ)		**10%**
		Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông	C3,C16 0,5đ	C19 (a) (1,0đ)		C:19 (b) (1,0đ)			**25%**
		Ứng dụng của tỉ số lượng giác của góc nhọn			C15 0,25đ				**2,5%**
Tổng câu			**10**	**2**	**4**	**5**	**2**	**1**	**24 câu**
Tổng điểm			**2,5đ**	**1,5đ**	**1,0đ**	**4đ**	**0,5đ**	**0,5đ**	**10đ**
Tỉ lệ %			**40%**		**45%**		**15%**		**100%**
Tỉ lệ chung			**85%**				**15%**		**100%**

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THCS VIỆT YÊN SỐ 1

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

NĂM HỌC 2026-2027

MÔN : TOÁN 9

Thời gian làm bài: 90 phút

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Yêu cầu cần đạt (Đặc tả) (4)	Mức độ đánh giá (5-12)					
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng	
				TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL
1	**Chủ đề 1: Phương trình và hệ phương trình bậc nhất**	**1.** Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn. **2.** Phương trình bậc nhất hai ẩn. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	**Nhận biết:** - Nhận biết được dạng, điều kiện và nghiệm của phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu. - Biết giải phương trình tích dưới dạng đơn giản - Nhận biết phương trình, hệ hai phương trình; và nhận biết được nghiệm của phương trình, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	6 TN 1,5đ	1TL 0,5đ				
		3. Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	**Thông hiểu:** - Giải được một số phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu - Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn			2TN 0,5đ	4TL 3đ		

thuvientoanhoc.com

			bằng máy tính cầm tay. - Hiểu về nghiệm của hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn - Hiểu được cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.						
			Vận dụng: - Vận dụng hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn để giải quyết một số bài toán thực tế					1 TN 0,25đ	1 TL 0,5đ
2	**<u>Chủ đề 4:</u> Hệ thức lượng trong tam giác vuông**	1. Tỉ số lượng giác của góc nhọn 2. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông 3. Ứng dụng của tỉ số lượng giác của góc nhọn	**Nhận biết:** - Nhận biết được các giá trị **sin, cos, tan cot** của góc nhọn.	4 TN 1,0đ	1TL 1,0đ				
			Thông hiểu: – Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30^o, 45^o, 60^o) và của hai góc phụ nhau. – Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay. Tính được độ dài đoạn			2TN 0,5đ	1TL 1,0đ		

thuvientoanhoc.com

			thẳng dựa vào tỉ số lượng giác - Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông - Giải được tam giác vuông						
			Vận dụng: - Sử dụng các mối quan hệ của hệ thức để chứng minh hệ thức đơn giản theo yêu cầu đề bài.					1 TN 0,25đ	

thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG VIỆT YÊN
TRƯỜNG THCS VIỆT YÊN SỐ 1

Mã đề: 901

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2026-2027

MÔN TOÁN LỚP 9

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề gồm có 02 trang)

I.Trắc nghiệm (4 điểm): Chọn chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Khi mặt trời chiếu vào một cây trồng trên một mặt đất phẳng thì bóng trên mặt đất của cây đó dài $8m$ và đồng thời tia sáng mặt trời chiếu vào đỉnh cây tạo với mặt đất một góc bằng 60^0. Chiều cao của cây đó bằng:

A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}m.$ **B.** $16m.$ **C.** $6\sqrt{3}m.$ **D.** $8\sqrt{3}m.$

Câu 2: Công thức nghiệm tổng quát của phương trình $0x+3y=-15$.

A. $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ x=5 \end{cases}.$ **B.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ x=-5 \end{cases}.$ **C.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ y=-5 \end{cases}.$ **D.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ y=5 \end{cases}.$

Câu 3: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH và $\hat{B}=\alpha$. Tỉ số $\frac{HA}{BA}$ bằng:

A. $\cot\alpha.$ **B.** $\sin\alpha.$ **C.** $\tan\alpha.$ **D.** $\cos\alpha.$

Câu 4: Phương trình nào dưới đây nhận cặp số $(-2;-1)$ làm nghiệm

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

Câu 5: Tổng các nghiệm của phương trình $(x^2-4)(x+6)(x-8)=0$ có giá trị bằng bao nhiêu:

A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 6: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x-2}+3=\frac{3-x}{x-2}$ là

A. $x\neq 2$ **B.** $x\neq -2$ **C.** $x\neq 3$ **D.** $x\neq -3$

Câu 7: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x+\frac{y^2}{2}=0$. **B.** $3y-x=1$. **C.** $2x^2+2=0$. **D.** $3\sqrt{x}+3=0$.

thuvientoanhoc.com

Câu 8: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+y=5 \\ 2x+y=6 \end{cases}$

A. $(x;y)=(0;5)$ **B.** $(x;y)=(2;4)$ **C.** $(x;y)=(1;4)$ **D.** $(x;y)=(4;1)$

Câu 9: Đẳng thức nào sau đây ***không*** đúng?

A. $\tan 45^\circ = \cot 45^\circ$ **B.** $\cos 30^\circ = \sin 60^\circ$ **C.** $\sin 37^\circ = \cos 53^\circ$ **D.** $\cot 50^\circ = \sin 40^\circ$

Câu 10: Độ dài các cạnh của tam giác ABC là $BC=5, AB=3, AC=4$. Số đo của góc ABC bằng (làm tròn đến phút) :

A. $52^o08'$ **B.** $53^o10'$ **C.** $53^o7'$ **D.** 53^o

Câu 11: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $AB = BC.\cos C.$ **B.** $AB = AC.\sin B.$ **C.** $AB = BC.\sin C.$ **D.** $AB = AC.\cos B.$

Câu 12: Phương trình $x-5y+7=0$ nhận cặp số nào sau đây làm nghiệm?

A. $(-1;2)$. **B.** $(2;4)$. **C.** $(3;2)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 13: Cho tam giác ABC vuông tại B, biết $AB=4$ và $\widehat{A}=45°$. Độ dài cạnh BC là

A. 4. **B.** $4\sqrt{6}$. **C.** $4\sqrt{2}$. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu 14: Cho a,b là các số thực thỏa mãn điều kiện: $\begin{cases} 2a+b=-1 \\ 3a-4b=-40 \end{cases}$. Tính $P=ab$

A. 1 B. -28 C. 28 D. -32

Câu 15: Phương trình $(4+2x)(x-1)=0$ có nghiệm

A. $x=-2; x=1$. **B.** $x=-1; x=2$. **C.** $x=1; x=2$. **D.** $x=1; x=\frac{1}{2}$.

Câu 16: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

II. Tự luận: (6 điểm)

Câu 17 (2 điểm): Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x(2x-1)=0$

b) $2(3x-2)+5=x-4$

thuvientoanhoc.com

c) $\frac{6x+1}{(x-2)(x-5)}+\frac{5}{x-2}=\frac{3}{x-5}$

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

Câu 18 (1,5 điểm): Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Căng tin trường THCS Việt Yên số 1 bán hai loại bánh, mỗi loại có giá bán cố định. Nhóm của bạn Lan mua 3 chiếc bánh loại A và 4 chiếc bánh loại B hết 92.000 đồng. Nhóm của bạn Minh mua 3 chiếc bánh loại A và 7 chiếc bánh loại B hết 116.000 đồng. Tính giá tiền mỗi chiếc bánh của từng loại.

Câu 19 (2,0 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ HE vuông góc với AB, HF vuông góc với AC.

a) Cho $AB=6cm; AC=8cm$. Giải tam giác ABC (số đo góc làm tròn đến độ).

b) Tính độ dài EF.

Câu 20. (0,5 điểm):

Cho hệ phương trình $\begin{cases}x+2y=m+3\\2x-3y=m\end{cases}$ (m là tham số) . Tìm giá trị nguyên của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x;y)$ thỏa mãn $x^2-25y^2=\frac{2026}{49}$

Hết

thuvientoanhoc.com

UBND PHƯỜNG VIỆT YÊN
TRƯỜNG THCS VIỆT YÊN SỐ 1

Mã đề: 902

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2026-2027

MÔN TOÁN LỚP 9

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề gồm có 02 trang)

I.Trắc nghiệm (4 điểm): Chọn chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+y=5 \\ 2x+y=6 \end{cases}$

A. $(x;y)=(1;4)$ **B.** $(x;y)=(0;5)$ **C.** $(x;y)=(4;1)$ **D.** $(x;y)=(2;4)$

Câu 2: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cos B=\dfrac{AC}{AB}$ **B.** $\cos B=\dfrac{AC}{BC}$ **C.** $\cos B=\dfrac{AB}{BC}$ **D.** $\cos B=\dfrac{AB}{AC}$

Câu 3: Phương trình nào dưới đây nhận cặp số $(-2;-1)$ làm nghiệm

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

Câu 4: Cho a,b là các số thực thỏa mãn điều kiện: $\begin{cases} 2a+b=-1 \\ 3a-4b=-40 \end{cases}$. Tính $P=ab$

A. 1 B. -28 C. 28 D. -32

Câu 5: Phương trình $x-5y+7=0$ nhận cặp số nào sau đây làm nghiệm?

A. $(0;1)$. **B.** $(-1;2)$. **C.** $(3;2)$. **D.** $(2;4)$.

Câu 6: Phương trình $(4+2x)(x-1)=0$ có nghiệm

A. $x=1;x=2$. **B.** $x=1;x=\dfrac{1}{2}$. **C.** $x=-2;x=1$. **D.** $x=-1;x=2$.

Câu 7: Công thức nghiệm tổng quát của phương trình $0x+3y=-15$.

A. $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ y=5 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ y=-5 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ x=5 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x\in\mathbb{R} \\ x=-5 \end{cases}$.

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH và $\hat{B}=\alpha$. Tỉ số $\dfrac{HA}{BA}$ bằng:

thuvientoanhoc.com

A. $\sin\alpha$. **B.** $\cot\alpha$. **C.** $\cos\alpha$. **D.** $\tan\alpha$.

Câu 9: Tổng các nghiệm của phương trình $(x^2-4)(x+6)(x-8)=0$ có giá trị bằng bao nhiêu:

A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 10: Đẳng thức nào sau đây ***không*** đúng?

A. $\cos 30° = \sin 60°$ **B.** $\sin 37° = \cos 53°$ **C.** $\tan 45° = \cot 45°$ **D.** $\cot 50° = \sin 40°$

Câu 11: Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{x-2}+3=\dfrac{3-x}{x-2}$ là

A. $x \neq 2$ **B.** $x \neq 3$ **C.** $x \neq -3$ **D.** $x \neq -2$

Câu 12: Độ dài các cạnh của tam giác ABC là $BC=5, AB=3, AC=4$. Số đo của góc ABC bằng (làm tròn đến phút) :

A. 53^o **B.** $53^o7'$ **C.** $52^o08'$ **D.** $53^o10'$

Câu 13: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x+\dfrac{y^2}{2}=0$. **B.** $2x^2+2=0$. **C.** $3\sqrt{x}+3=0$. **D.** $3y-x=1$.

Câu 14: Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $AB=AC.\cos B.$ **B.** $AB=BC.\cos C.$ **C.** $AB=AC.\sin B.$ **D.** $AB=BC.\sin C.$

Câu 15: Khi mặt trời chiếu vào một cây trồng trên một mặt đất phẳng thì bóng trên mặt đất của cây đó dài $8m$ và đồng thời tia sáng mặt trời chiếu vào đỉnh cây tạo với mặt đất một góc bằng 60^0. Chiều cao của cây đó bằng:

A. $\dfrac{8\sqrt{3}}{3}m.$ **B.** $6\sqrt{3}\,m.$ **C.** $16\,m.$ **D.** $8\sqrt{3}\,m.$

Câu 16: Cho tam giác ABC vuông tại B, biết $AB=4$ và $\widehat{A}=45°$. Độ dài cạnh BC là

A. $4.$ **B.** $4\sqrt{2}.$ **C.** $4\sqrt{6}$. **D.** $4\sqrt{3}.$

II. Tự luận: (6 điểm)

Câu 17 (2 điểm): Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x(2x-1)=0$

b) $2(3x-2)+5=x-4$

thuvientoanhoc.com

c) $\frac{6x+1}{(x-2)(x-5)}+\frac{5}{x-2}=\frac{3}{x-5}$

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

Câu 18 (1,5 điểm): Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Căng tin trường THCS Việt Yên số 1 bán hai loại bánh, mỗi loại có giá bán cố định. Nhóm của bạn Lan mua 3 chiếc bánh loại A và 4 chiếc bánh loại B hết 92.000 đồng. Nhóm của bạn Minh mua 3 chiếc bánh loại A và 7 chiếc bánh loại B hết 116.000 đồng. Tính giá tiền mỗi chiếc bánh của từng loại.

Câu 19 (2,0 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ HE vuông góc với AB, HF vuông góc với AC.

a) Cho $AB=6cm; AC=8cm$. Giải tam giác ABC (số đo góc làm tròn đến độ).

b) Tính độ dài EF.

Câu 20. (0,5 điểm):

Cho hệ phương trình $\begin{cases}x+2y=m+3\\2x-3y=m\end{cases}$ (m là tham số) . Tìm giá trị nguyên của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x;y)$ thỏa mãn $x^2-25y^2=\frac{2026}{49}$

Hết

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THCS VIỆT YÊN SỐ 1

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

NĂM HỌC 2026-2027

MÔN : TOÁN 9

Thời gian làm bài: 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM (5 điểm):

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Mã 901

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	D	C	B	D	C	A	B	C	D	C	C	C	A	B	A	A

Mã 902

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	A	C	D	B	C	C	B	A	C	D	A	B	D	D	D	A

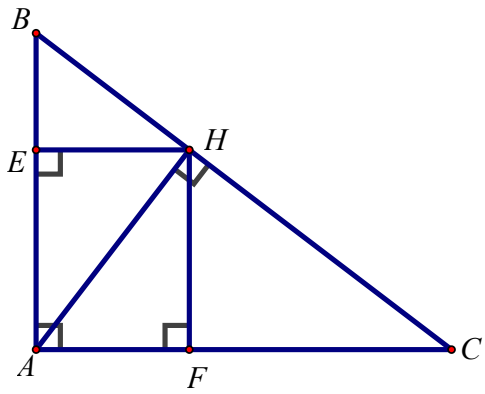
B. TỰ LUẬN (5 điểm).

Câu	Hướng dẫn giải	Điểm
Câu 17		2,0 điểm
	a) x(2x-1)=0 Suy ra x = 0 hoặc 2x – 1 = 0 +TH 1: x = 0 + TH 2: x = 0,5. Vậy phương trình đã cho có nghiệm x = 0 và x = 0,5.	**0,25** **0,25**

thuvientoanhoc.com

	b) 2(3x - 2) + 5 = x - 4 6x - 4 + 5 = x - 4 5x = - 5 x = -1 Vậy phương trình đã cho có nghiệm x= - 1	**0,25** **0,25**
	c) $\frac{6x+1}{(x-2)(x-5)} + \frac{5}{x-2} = \frac{3}{x-5}$ ĐKXĐ: x ≠ 2 và x ≠ 5 $\frac{6x+1+5(x-5)}{(x-2)(x-5)} = \frac{3(x-2)}{(x-2)(x-5)}$ $6x + 1 + 5x - 25 = 3x - 6$ $8x = 18$ $x = \frac{9}{4}$. (TMĐK) Vậy phương trình có nghiệm x=$\frac{9}{4}$	**0,25** **0,25**
	d) $\begin{cases} 3x+2y=2 \\ x-y=4 \end{cases}$ $\begin{cases} 3x+2y=2 \\ 2x-2y=8 \end{cases}$ $\begin{cases} 5x=10 \\ x-y=4 \end{cases}$ $\begin{cases} x=2 \\ 2-y=4 \end{cases}$ $\begin{cases} x=2 \\ y=-2 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có nghiệm (x; y) = (2;-2)	**0,25** **0,25**
Câu 18		1,5 điểm

thuvientoanhoc.com

1,5 điểm	Gọi x, y (đồng) lần lượt là giá của một chiếc bánh loại A và một chiếc bánh loại B (x, y > 0). Số tiền nhóm của bạn Lan chi để mua bánh là: 3x + 4y = 92 000(1) Số tiền nhóm của bạn Minh chi để mua bánh là: 3x + 7y = 116 000(2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình $\begin{cases} 3x + 4y = 92\,000 \\ 3x + 7y = 116\,000 \end{cases}$ Giải hệ phương trình ta được x=20 000; y=8 000 (TMĐK). Vậy giá một cuốn sách mới là 20 000 đồng, giá một cuốn sách cũ là 8 000 đồng.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 19		2 điểm
		
a) **1,0 điểm**	Vì tam giác ABC vuông tại A nên $\angle A = 90^\circ$ Áp dụng định lí Pythagore vào tam giác vuông ABC, ta có: $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = 10\,(\text{cm})$ Áp dụng tỉ số lượng giác trong tam giác vuông ABC , ta có: $\sin ACB = \frac{AB}{BC} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ Suy ra $\widehat{ACB} \approx 37^\circ$ Tính được góc $\widehat{ABC} \approx 53^\circ$ Kết luận	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

thuvientoanhoc.com

b) **1,0 điểm**	Ta có AH= $\frac{AB.AC}{BC}=\frac{3.4}{5}=2,4$cm Vì E, F lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ H xuống AB, AC nên HE ⊥ AB; HF ⊥ AC suy ra $\widehat{AHE}=\widehat{CHF}=90^0$ Xét tứ giác AEHF có $\widehat{AHE}=\widehat{CHF}=\widehat{EAF}=90^0$ suy ra AEHF là hình chữ nhật, suy ra EF=AH=2,4 cm	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 20		0,5 điểm
1,0 điểm	Ta có: $\begin{cases}x+2y=m+3\\2x-3y=m\end{cases}$ $\begin{cases}2x+4y=2m+6\\2x-3y=m\end{cases}$ $\begin{cases}x+2y=m+3\\7y=m+6\end{cases}$ $\begin{cases}x=\frac{5m+9}{7}\\y=\frac{m+6}{7}\end{cases}$ Hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x;y)=\left(\frac{5m+9}{7};\frac{m+6}{7}\right)$. Theo bài ta có $x^2-25y^2=\frac{2026}{49}$ Hay	0,25

thuvientoanhoc.com

	$\left(\frac{5m+9}{7}\right)^2-25\left(\frac{m+6}{7}\right)^2=\frac{2026}{49}$ $25m^2+90m+81-25(m^2+12m+26)=2026$ $-210m=2845$ $m=\frac{-569}{42}(loai)$ Vậy không tồn tại giá trị của m hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x;y)$ thỏa mãn $x^2-25y^2=\frac{2026}{49}$.	0,25

thuvientoanhoc.com