TRƯỜNG THCS NGÔ SĨ LIÊN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
Năm học 2023 - 2024
Môn: Toán 9
Thời gian làm bài: 90 phút

1. Ma trận *- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 30% trắc nghiệm, 70%* tự luận).

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	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Căn bậc hai, căn bậc ba	Khái niệm căn bậc 2, căn thức bậc 2 và hằng đẳng thức	1 0,2đ		1 0,2đ						3,3
2		Các phép tính và các phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc 2				2 1.5đ	1 0,2đ	1 0.5đ		1 0,5đ	
		Căn bậc 3	1 0,2đ								
2	Hàm số bậc nhất	Hàm số bậc nhất và đồ thị hàm số $y=ax+b(a\neq 0)$	1 0,2đ				1 0,2đ				2,6
		Đường thẳng song song, đường thẳng cắt nhau				1 1đ					
		Hệ sô góc của đường thẳng $y=ax+b(a\neq 0)$	1 0,2đ					1 1đ			
3	Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông			1 0,2đ	1 1đ					2,35
		Tỉ số lượng giác của góc nhọn	1 0,2đ								
		Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông			1 0,2đ	1 0,75					
4	Đường tròn	Sự xác định của đường tròn	1 0,2đ					1 0,75			1,75
		Đường kính và dây, liên hệ giữa dây và khoảng cách đến tâm	1 0,2đ		1 0,2đ						
		Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau	1 0,2đ		1 0,2đ						
Tổng: Số câu **Điểm**			**8** 1,6		**5** 1,0	**5** 4,25	**2** 0,4	**3** 2,25		1 0,5	**10,0**
Tỉ lệ %			**16%**		**52,5%**		**26,5%**		**5%**		**100%**
Tỉ lệ chung			**68,5%**				**31,5%**				**100%**

II. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 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
ĐẠI SỐ							
1	***Căn bậc hai, căn bậc ba***	***Khái niệm căn bậc 2, căn thức bậc 2 và hằng đẳng thức***	***Nhận biết:*** - Nhận biết được căn bậc hai số học của một số không âm. - Nhận biết được hằng đẳng thức $\sqrt{A^2}=\|A\|$	1TN			
			Thông hiểu: – Thể hiện được điều kiện để căn thức được xác định của biểu thức chứa căn		1TN		
			Vận dụng: – So sánh được hai số hữu tỉ.				
		Các phép tính và các phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc 2	**Thông hiểu:** – Mô tả được các phép biến đổi đơn giản căn bậc hai.		2TL		
			Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính và các phép biến đổi đơn giản căn bậc hai vào bài toán tính giá trị biểu thức và rút gọn			1TN 1TL	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp,không quen thuộc)*** gắn với các phép tính về số hữu tỉ.				1TL
		Căn bậc 3	**Nhận biết:**Nhận biết được khái niệm căn bậc bậc ba của một số thực	1TN			
2	**Hàm số bậc nhất**	Hàm số bậc nhất và đồ thị hàm số $y=ax+b(a\neq 0$	**Nhận biết:** Nhận biết được hàm số bậc nhất	1TN			
			Thông hiểu:Mô tả được điều kiện của tham số để hàm số đồng biến hoặc nghịch biến				
			Vận dụng: Tính chất của hàm số bậc nhất để so sánh giá trị của hàm số tại các giá trị cho trước của biến			1TN	

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức		
		Đường thẳng song song, đường thẳng cắt nhau	**Thông hiểu:** Mô tả được điều kiện để đồ thị hai hàm số bậc nhất để hai đường thẳng song song, cắt nhau hoặc trùng nhau		1TL		
		Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0$	**Nhận biết:** Nhận biết được hệ số góc của đường thẳng $y = ax+b (a \neq 0)$	1TN		1TL	
HÌNH HỌC							
3	**Hệ thức lượng trong tam giác vuông**	Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông	***Thông hiểu:*** Giải thích được cách tính đường cao ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông để suy ra diện tích tam giác vuông đó		1TN	1TL	
			Vận dụng: Vận dụng các hệ thức vào bài toán chứng minh đẳng thức, tính số đo của đoạn thẳng				
		Tỉ số lượng giác của góc nhọn	***Nhận biết*** – Nhận biết tỉ số lượng giác của một góc nhọn				
			Thông hiểu: Giải thích được một số tình huống thực tế cần xác chiều cao của một vật hoặc khoảng cách giữa hai điểm		1TN		
		Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông	***Nhận biết:*** Nhận biết được công thức tính cạnh góc vuông của tam giác vuông khi biết ít nhất một cạnh, một góc nhọn hoặc hai cạnh góc vuông	1TN	1TN		
			Thông hiểu: Giải thích được hệ thức vận dụng vào tình huống cụ thể			1TL	
4	Đường tròn	Sự xác định của đường tròn	**Nhận biết** Nhận biết được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông.	1TN			
			Thông hiểu: Nắm được các cách xác định đường tròn **Vận dụng:** Chỉ ra được các điểm cùng thuộc một đường tròn.		1TL		

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức		
		Đường kính và dây, liên hệ giữa dây và khoảng cách đến tâm	**Nhận biết** Nhận ra được được mối quan hệ giữa đường kính và dây.	1TN			
			Thông hiểu Thể hiện được mối quan hệ khi đường kính vuông góc với dây của đường tròn		1TN		
		Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau	**Nhận biết**: Nhận ra được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	1TN			
			Thông hiểu Giải thích được cách tính chu vi tam giác nhờ tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau		1TN		
Tổng				8TN	5TN 5TL	2TN 3TL	1TL
Tỉ lệ %				16%	52,5%	26,5%	5%
Tỉ lệ chung				68,5%		31,5%	

TRƯỜNG THCS NGÔ SĨ LIÊN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất.

Câu 1.[NB] : Căn bậc hai của 144 là:

A. -12 . **B.** 12 **C.** ± 12 **D.** 144^2

Câu 2.[NB] : Số nào có căn bậc ba bằng -3 là:

A. 27 **B.** -27 **C.** 9 **D.** Không tồn tại.

Câu 3.[NB] : Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số bậc nhất ?

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

Câu 4.[NB] : Hệ số góc của đường thẳng $y=-5-x$ là:

A. -1 **B.** 1 **C.** 5 **D.** -5

Câu 5.[NB] : Tam giác DEF vuông tại D. Khi đó cosE bằng

A. $\frac{DE}{DF}$ **B.** $\frac{DF}{DE}$ **C.** $\frac{DE}{EF}$ **D.** $\frac{DF}{\text{EF}}$

Câu 6.[NB] : Tam giác MAB nội tiếp đường tròn (O) có AB là đường kính thì?

A. Tam giác MAB là tam giác nhọn **B.** Tam giác MAB là tam giác tù

C. Tam giác MAB là tam giác vuông **D.** Tam giác MAB là tam giác cân

Câu 7.[NB] : AB và CD là hai dây của đường tròn (O: R), OH và OK thứ tự là khoảng cách từ O đến hai dây AB, CD. Khẳng định không đúng là.

A. Nếu $OH=OK$ thì $AB=CD$ **B.** Nếu $AB<CD$ thì $OH>OK$

C. Nếu $AB=CD$ thì $OH=OK$ **D.** Nếu $AB<CD$ thì $OH<OK$

Câu 8.[NB] : Các tiếp tuyến tại M và N của (O) cắt nhau ở K thì:

A. $OM=ON=OK$ **B.** . $MK=NK;\widehat{NOK}=\widehat{MOK}$

C. $\widehat{MKN}=\widehat{MON};MK=NK$ **D.** $ON=OM;\widehat{MKN}=\widehat{MON}$

Câu 9.[TH]: Tất cả các giá trị của x để $\sqrt{\frac{x-1}{x^2}}$ có nghĩa là

A. $x>1$ **B.** $x\geq 1$ **C.** $x<1$ **D.** $x\neq 0$

Câu 10.[TH] : Nếu một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là $6cm;8cm;10cm.$ Thì độ dài đường cao ứng với cạnh lớn nhất của tam giác đó là:

A. $10cm$ **B.** $\frac{40}{3}cm$ **C.** $\frac{30}{4}cm$ **D.** $\frac{24}{5}cm$

Câu 11.[TH] : Cho ΔABC vuông tại A có $AB=8cm$ và $\widehat{B}=60^0$. Độ dài cạnh AC bằng:

A. $4cm$. **B.** $\frac{8\sqrt{3}}{3}cm$ **C.** $8\sqrt{3}cm$ **D.** $2\sqrt{3}cm$

Câu 12.[TH] : Cho đường tròn (O; 5cm). Khoảng cách từ tâm O của đường tròn đến dây AB là $4cm$ thì độ dài dây AB là:

A. $6cm$ **B.** $3cm$ **C.** $5cm$ **D.** $8cm$

Câu 13.[TH] : Cho ΔDEF có $DE=9, DF=12, EF=15$. Khi đó

A. DF là tiếp tuyến của đường tròn $(F;12)$.

B. DF là tiếp tuyến của đường tròn $(E;9)$.

C. DE là tiếp tuyến của đường tròn $(F;15)$.

D. DE là tiếp tuyến của đường tròn $(E;12)$.

Câu 14.[VD] : Giá trị của biểu thức $A=\sqrt{6-4\sqrt{2}}+\sqrt{19-6\sqrt{2}}$ là:

A. $7\sqrt{2}-5$ **B.** $5-\sqrt{2}$ **C.** $5-3\sqrt{2}$ **D.** $1+2\sqrt{2}$

Câu 15.[VD] : Đồ thị hàm số bậc nhất $y=mx+3$ đi qua điểm $A(0;3)$. Khi đó giá trị m bằng :

A. $m=3$ **B.** $m\in R; m\neq 0.$ **C.** $m\in R$ **D.** $m\in\varnothing$

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1[TH-VD]. *(2.0 điểm):Cho* $H=\left(\frac{1}{x-\sqrt{x}}+\frac{1}{\sqrt{x}-1}\right):\frac{\sqrt{x}+1}{x-2\sqrt{x}+1}$ với $x>0; x\neq 1.$

a) Rút gọn biểu thức H.

b) Tìm x để $H=-1$.

c) Tìm các giá trị nguyên của x để $\frac{1}{H}$ nhận giá trị nguyên.

Bài 2[TH]. *(2.0 điểm):* Cho hàm số bậc nhất $y=(m+1)x+2m-1$ (1)

a) Tìm m để đồ thị hàm số (1) song song với đồ thị hàm số $y=-x+2$.

b) Với $m=1$, vẽ đồ thị hàm số và tính góc tạo bởi đồ thị hàm số với trục Ox.

(Làm tròn đến độ)

Bài 3[TH-VD]. *(2.5 điểm)*. Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ đường cao AH. Biết $AB=6cm$; $BC=10cm$.

a)[TH] Tính độ dài AC, AH.

b)[VD] Tia phân giác của góc B cắt AC tại K. Tính góc C và góc BKC. (Làm tròn đến phút)

c)[VD] Kẻ AD vuông góc với BK tại D. Tính chu vi đường tròn đi qua 4 điểm B, H, D, A.

Bài 4. [VDC].(*0,5 điểm)* Giải phương trình $x^2-x-4=2\sqrt{x-1}(1-x)$

----------*Hết*----------

TRƯỜNG THCS NGÔ SĨ LIÊN

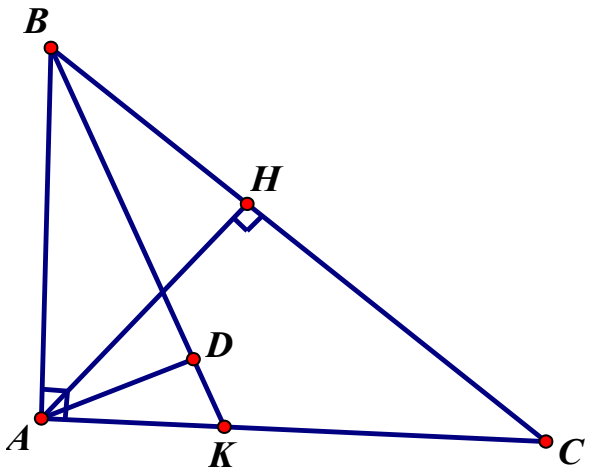
HDC - ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN: TOÁN 9
(Bản hướng dẫn chấm gồm 02 trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) *(Mỗi đáp án đúng được 0,2 điểm)*

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài	Hướng dẫn, tóm tắt lời giải	Điểm
1		**2,0**
a	a) Với $x>0;\ x\neq 1$ $H=\left(\dfrac{1}{x-\sqrt{x}}+\dfrac{1}{\sqrt{x}-1}\right):\dfrac{\sqrt{x}+1}{x-2\sqrt{x}+1}$ $H=\left(\dfrac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}+\dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}\right).\dfrac{(\sqrt{x}-1)^2}{\sqrt{x}+1}$ $H=\dfrac{1+\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}.\dfrac{(\sqrt{x}-1)^2}{\sqrt{x}+1}$ $H=\dfrac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$ Vậy …	0,25 0,25 0,25 0,25
b	$H=-1\Leftrightarrow ...\Leftrightarrow x=\dfrac{1}{4}$ Vậy….	0,25 0,25
c	$H=\dfrac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}\Rightarrow \dfrac{1}{H}=\dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}=\dfrac{\sqrt{x}-1+1}{\sqrt{x}-1}=1+\dfrac{1}{\sqrt{x}-1}$ Lập luận tìm được $x=4$ và kết luận.	0,25 0,25
2		**2,0**
a)	Vì hàm số là hàm số bậc nhất nên có ĐK: $m+1\neq 0\Leftrightarrow m\neq -1.$ Lập luận tìm đúng $m=-2$ Kết luận	0,25 0,5 0,25
b)	Vẽ đúng đồ thị hàm số Tính đúng được góc và làm tròn xấp xỉ bằng 63^0	0,5 0,5
3		**2,5**

		
a	Tính được AC = 8cm Tính được AH = 4,8cm	0,5 0,5
b	Tính được $\widehat{ACB} \approx 36^0 52'$ Tính được $\widehat{BKC} \approx 116^0 34'$	0,5 0,25
c	Chỉ ra được 4 điểm A, D, H, B cùng thuộc đường tròn đường kính AB. Tính được chu vi đường tròn là $6\pi cm$	0,5 0,25
4		
	Điều kiện: $x \geq 1$ (*). Ta có: $x^2 - x - 4 = 2\sqrt{x-1}(1-x)$ $\Leftrightarrow x^2 + 2x\sqrt{x-1} + x - 1 - 2(x+\sqrt{x-1}) - 3 = 0$ $\Leftrightarrow (x+\sqrt{x-1})^2 - 2(x+\sqrt{x-1}) - 3 = 0$ Đặt $x+\sqrt{x-1} = y$ (Điều kiện: $y \geq 1$ (**)), phương trình trở thành $y^2 - 2y - 3 = 0$. $y^2 - 2y - 3 = 0 \Leftrightarrow (y+1)(y-3) = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} y = -1 \\ y = 3 \end{array}\right.$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 2$.	0,25 0,25

*** Lưu ý khi chấm bài:**

- Trên đây chỉ là sơ lược các bước giải, lời giải của học sinh cần lập luận chặt chẽ, hợp lôgic. Nếu học sinh trình bày cách làm đúng khác thì cho điểm các phần theo thang điểm tương ứng. Bài 3 học sinh không vẽ hình hoặc vẽ hình sai không chấm.

----------Hết----------

DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO NHÀ TRƯỜNG	TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN	NGƯỜI RA ĐỀ
		Nguyễn Văn Thuần