

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Khái niệm căn bậc hai , căn bậc ba, hằng đẳng thức	Biết được ĐK để $\sqrt{A}$ xác định là $A \leq 0$. - Biết sử dụng HĐT $\sqrt{A^2} = A $ - Biết thực hiện tính căn bậc ba dạng đơn giản	-Sử dụng định nghĩa $x = \sqrt{a} \qquad \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = a \end{cases}$ để tìm x							
Số câu	5			4					9
Số điểm	1,25đ			2đ					3,25đ

Tỉ lệ	12,5%			20%					32,5%
2. Các phép tính và các phép biến đổi đơn giản về CBH.	Biết tính các căn bậc hai		- Sử dụng các phép biến đổi để tính căn bậc hai				Vận dụng rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai		
Số câu	3	2		1				1	7
Số điểm	0,75đ	0,5đ		1đ				1đ	3,25đ
Tỉ lệ	7,5%	5%		10%				10%	32,5%
3. Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông	-Biết xác định cách phát biểu nào là hệ thức đúng - Đọc hiểu đề bài để vẽ được hình				Vận dụng được các hệ thức $b^2 = a.b'$ $c^2 = a.c'$ $h^2 = b'.c''$				
Số câu	1	1TL				2			4
Số điểm	0,25đ	0,5				2đ			2,75đ

<i>Tỉ lệ</i>	<i>2,5%</i>	<i>5%</i>				<i>20%</i>			<i>27,5%</i>
4. Tỉ số lượng giác của góc nhọn	Biết viết tỉ số lượng giác của góc nhọn		- Sử dụng định nghĩa tỉ số lượng giác để tính số đo góc						
<i>Số câu</i>	<i>1</i>	<i>1TL</i>							<i>2</i>
	<i>0,25đ</i>	<i>0,5đ</i>							<i>0,75đ</i>
<i>Số điểm</i>	<i>2,5%</i>	<i>5%</i>							<i>7,5 %</i>
<i>Tổng số câu</i>	<i>14</i>		<i>5</i>		<i>2</i>		<i>1</i>		<i>22</i>
<i>Tổng số điểm</i>	<i>4đ</i>		<i>3đ</i>		<i>2đ</i>		<i>1đ</i>		<i>10đ</i>
<i>Tỉ lệ</i>	<i>40%</i>		<i>30%</i>		<i>20%</i>		<i>10%</i>		<i>100%</i>

PHÒNG GD&ĐT ĐẠI LỘC
TRƯỜNG TH&THCS ĐẠI TÂN

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN: TOÁN - LỚP 9. NĂM HỌC 2023 -2024

Thời gian làm bài: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	1. Khái niệm căn bậc hai , căn bậc ba, hằng đẳng thức	- ĐK để $\sqrt{A}$ xác định là $A \geq 0$.	Nhận biết: Biết được ĐK để $\sqrt{A}$ xác định là $A \geq 0$.	1 (TN 1)			
		- HĐT $\sqrt{A^2} = A $ - Định nghĩa $x = \sqrt{a} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = a \end{cases}$	- Biết sử dụng HĐT $\sqrt{A^2} = A $ - Sử dụng máy tính tính căn bậc 2 Thông hiểu: - Sử dụng định nghĩa $x = \sqrt{a} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = a \end{cases}$ để tìm x	2 (TN 6;3)	2 (TL 14a,b)		

2	2. Các phép tính và các phép biến đổi đơn giản về CBH.	- Căn bậc hai	Nhận biết: Biết tính các căn bậc hai	5 TN (2;9;10;11;12)			
		- Các phép biến đổi để tính căn bậc hai - Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai	Thông hiểu: - Sử dụng các phép biến đổi để tính căn bậc hai Vận dụng: Vận dụng rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai	1 (TN 7)	3 (TL 13a,b.15a)		1 (TL 15b)
3	3. Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông	-Xác định cách phát biểu nào là hệ thức đúng - Vẽ hình Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Nhận biết: - Biết xác định cách phát biểu nào là hệ thức đúng - Đọc hiểu đề bài để vẽ được hình Vận dụng: Vận dụng được các hệ thức $b^2 = a.b'$ $c^2 = a.c'$ $h^2 = b'.c'$	2 (TN 4, 8) 1 (TL15).vẽ hình		2 (TL 16a,c)	
4	4. Tỷ số lượng giác của góc nhọn	- Tỷ số lượng giác của góc nhọn	Nhận biết: Biết viết tỷ số lượng giác của góc nhọn	1 (TN 5)			

	nhon	- Sử dụng định nghĩa tỉ số lượng giác để tính số đo góc	Thông hiểu: - Sử dụng định nghĩa tỉ số lượng giác để tính số đo góc	1 (TL 16b)			
Tổng				14	5	2	1
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		20%	10%

MÔN: TOÁN - LỚP 9

(Thời gian 90 phút - Không kể thời gian giao đề)

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Khoanh vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Căn thức $\sqrt{x-2}$ có nghĩa khi

- A. $x \leq 2$. B. $x \leq -2$. C. $x > 2$ D. $x \leq 2$

Câu 2: Kết quả của phép tính $\sqrt{81} - \sqrt{80} \cdot \sqrt{0,2}$ bằng:

- A. $3 - \sqrt{2}$ B. $3\sqrt{2}$ C. 5 D. $\sqrt{2}$

Câu 3: Kết quả của phép tính $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{125}$ là:

- A. $-\sqrt[3]{98}$ B. $\sqrt[3]{98}$ C. 2 D. -2

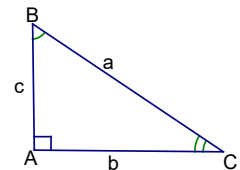
Câu 4: Trong một tam giác vuông, bình phương mỗi cạnh góc vuông bằng:

- A. Tích của hai hình chiếu.
B. Tích của cạnh huyền và đường cao tương ứng.
C. Tích của cạnh huyền và hình chiếu của cạnh góc vuông đó trên cạnh huyền.
D. Tích của cạnh huyền và hình chiếu của cạnh góc vuông kia trên cạnh huyền

Câu 5: Cho hình vẽ. Cách viết nào sau đây là không đúng

A. $\sin B = \frac{AC}{BC}$; B. $\cos C = \frac{AC}{BC}$

B. $\tan B = \frac{AC}{AB}$; D. $\tan C = \frac{AC}{AB}$



Câu 6: Kết quả của phép khai căn $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2}$ là:

- A. $\sqrt{3}-1$ B. $1-\sqrt{3}$ C. $-1-\sqrt{3}$ D. $1+\sqrt{3}$

Câu 7: Công thức nào sau đây không chính xác:

A) $\sqrt{A \cdot B} = \sqrt{A} \cdot \sqrt{B}$ (Với $A \geq 0; B \geq 0$)

B) $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}}$ (Với $A \geq 0; B > 0$)

C) $A\sqrt{B} = \sqrt{A^2 B}$ (Với $A \geq 0; B \geq 0$)

D) $(\sqrt{A})^2 = \sqrt{(A)^2} = |A|$

Câu 8: Tam giác vuông có các cạnh góc vuông là 15cm và 36cm thì cạnh huyền là:

- A) 1521cm B) 39cm C) 51cm D) $\approx 32,7$ cm

Câu 9: Giá trị biểu thức $(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$ là:

- A) 1 B) -1 C) 5 D) 7

Câu 10: Kết quả phép tính: $2\sqrt{40b}$ với $b \geq 0$ là:

- A. $4\sqrt{10b}$ B. $10\sqrt{5b}$ C. $8\sqrt{10b}$ D. $16\sqrt{5b}$

Câu 11: Khẳng định nào sau đây là đúng

- A. $2\sqrt{16+9} = 14$; B. $2\sqrt{16+9} = 26$; C. $2\sqrt{16+9} = 10$; D. $2\sqrt{16+9} = 50$

Câu 12: Kết quả của phép tính $\sqrt{\frac{25}{9} \cdot \frac{36}{49}}$ là:

- A. $\frac{10}{7}$ B. $\frac{7}{10}$ C. $\frac{100}{49}$ D. $\frac{49}{100}$

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 13: (1,0 điểm) a) $(\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}) \cdot \sqrt{3}$ b) $(15\sqrt{20} - 3\sqrt{45} + 2\sqrt{5}) : \sqrt{5}$

Bài 14: (1,0 điểm) Tìm x biết:

a) $5\sqrt{x} - 2 = 13$

b) $2\sqrt{8x} + 7\sqrt{18x} = 9 - \sqrt{50x}$

Bài 15:(2,0đ): Cho biểu thức: $P = \frac{4}{\sqrt{x}+1} - \frac{2}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}-7}{x-1}$ (với $x \geq 0$; $x \neq 1$)

a) Rút gọn biểu thức P

b) Xác định x để $P = 2$

Bài 16 (3,0 đ): Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH chia cạnh huyền BC thành hai đoạn : BH = 4 cm và HC = 6 cm.

a) Tính độ dài các đoạn AH, AB, AC.

b) Gọi M là trung điểm của AC. Tính số đo góc ABM (làm tròn đến độ).

c) Kẻ AK vuông góc với BM (K thuộc BM). Chứng minh : $BK \cdot BM = BH \cdot BC$

MÔN TOÁN LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút

I/TRẮC NGHIỆM: (3 điểm) mỗi câu đúng cho 0,25 điểm

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

II. TỰ LUẬN:

Bài		Nội dung	Điểm
13	13a	a) $= \sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 3$	0,5
(1,0 đ)	13b	$23 \sqrt{5} : \sqrt{5} = 23$	0,5
14	14a	a) $5\sqrt{x} - 2 = 13$ ĐK: $x \geq 0$ $\Leftrightarrow 5\sqrt{x} = 13 + 2$ $\Leftrightarrow 5\sqrt{x} = 15$ $\Leftrightarrow \sqrt{x} = 3$ $\Leftrightarrow x = 9$ Thỏa mãn điều kiện $x \geq 0$	0,5
	14b	b) $2\sqrt{8x} + 7\sqrt{18x} = 9 - \sqrt{50x}$ ĐK: $x \geq 0$ $\Leftrightarrow 4\sqrt{2x} + 21\sqrt{2x} = 9 - 5\sqrt{2x}$ $\Leftrightarrow 30\sqrt{2x} = 9 \Leftrightarrow \sqrt{2x} = \frac{3}{10} \Leftrightarrow 2x = \frac{9}{100}$ $\Leftrightarrow x = \frac{9}{200}$ (Thỏa mãn điều kiện của x)	0,5
15	15a	a) Với $x \geq 0$; $x \neq 1$ ta có:	0,5
(2,0 đ)			0,5

		$P = \frac{4}{\sqrt{x}+1} - \frac{2}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}-7}{x-1} = \frac{4(\sqrt{x}-1) - 2(\sqrt{x}+1) - (\sqrt{x}-7)}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)}$ $P = \frac{4\sqrt{x}-4-2\sqrt{x}-2-\sqrt{x}+7}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} = \frac{\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} = \frac{1}{\sqrt{x}-1}$ Vậy $P = \frac{1}{\sqrt{x}-1}$ Với $x \geq 0; x \neq 1$	
	15b	Đề $P = 2$ thì $P = \frac{1}{\sqrt{x}-1} = 2$ Tìm được $x = 9/4$ (TMĐK)	0,5 0,5
16 (3,0 đ)			0,5
	16a	ΔABC vuông tại A : Ta có +) $AH^2 = HB.HC = 4.6 = 24 \Rightarrow AH = 2\sqrt{6}$ (cm) +) $AB^2 = BC.HB = 10.4 = 40 \Rightarrow AB = 2\sqrt{10}$ (cm) +) $AC^2 = BC.HC = 10.6 = 60 \Rightarrow AC = 2\sqrt{15}$ (cm)	0,5 0,5 0,5
	16b	ΔABM vuông tại A , $MA = MC = AC:2$ $\tan \angle ABM = 0,6123$ $\Rightarrow \widehat{ABM} = 31^{\circ}28'$	0,25 0,25
	16c	ΔABM vuông tại A có $AK \perp BM \Rightarrow AB^2 = BK.BM$ ΔABC vuông tại A có $AH \perp BC \Rightarrow AB^2 = BH.BC$	0,25 0,25

		$\Rightarrow BK \cdot BM = BH \cdot BC$	
--	--	---	--