

KIỂM TRA HỌC KÌ I

1.MỤC TIÊU

1.1.Kiến thức:

- Hiểu hằng đẳng thức căn bậc hai
- Hiểu các phép toán và phép biến đổi về căn thức, các khái niệm hàm số.
- Hiểu các hệ thức về cạnh và đường cao, hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông, tỉ số lượng giác của góc nhọn., đường tròn

1.2.Kỹ năng:

- Biết vận dụng hằng đẳng thức về căn bậc hai, các phép toán về căn bậc hai để làm các bài tập về thực hiện phép tính.
- Vận dụng các phép biến đổi căn thức bậc hai để rút gọn biểu thức, vẽ đồ thị hàm số.
- Biết tính các tỉ số lượng giác của góc nhọn, vận dụng các hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính độ dài, tính góc của tam giác, các bài toán chứng minh đường tròn.

1.3.Thái độ:

GD cho HS ý thức chủ động, tích cực, tự giác, trung thực trong học tập.

2.CHUẨN BỊ

2.1.Giáo viên:

Đề kiểm tra, ma trận, đáp án biểu điểm

2.2.Học sinh:

Ôn tập, giấy nháp, thước kẻ.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Tổng
	TN	TL	TN	TL	Vận dụng thấp		Vận dụng cao		
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Căn bậc hai	Biết được đk để căn thức có nghĩa, căn bậc hai của số không âm		Hiểu được căn bậc hai số học		Sử dụng phép bỏ dấu thừa số ra ngoài dấu căn. Sử dụng các phép biến đổi để thu gọn biểu thức chứa căn bậc hai		Giải phương trình chứa căn bậc hai		
Số câu	1		1			2		1	5
Số điểm	0,25		0,25			1,5		1	3
Tỉ lệ	2,5%		2,5%			15%		10%	30%
2. Hàm số	Nhận biết được hàm số đồng		Xác định được điểm thuộc đồ thị		Tìm đk để đường thẳng cắt nhau, song				

	biến, hàm số bậc nhất		hàm số		song. Vẽ được đồ thị hàm số bậc nhất				
Số câu	2		1		1	2			6
Số điểm	0,5		0,25		0,25	1,5			2,5
Tỉ lệ	5%		2,5%		2,5%	15%			25%
3. Một số hệ thức về cạnh và đường cao. Tỉ số lượng giác	Nhận biết được tỉ số lượng giác của góc nhọn		Hiểu được hệ thức để tính độ dài đường cao						
Số câu	1		1						2
Số điểm	0,25		0,25						0,5
Tỉ lệ	2,5%		2,5%						5%
4. Đường tròn	Biết được số điểm chung của đường thẳng và đường tròn. Liên hệ giữa đường kính và dây		Hiểu được tính chất của đường nối tâm. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác		Chứng minh được 3 điểm thẳng hàng và một đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn				
Số câu	2		2			2			6
Số điểm	0,5		0,5			3			4
Tỉ lệ	5%		5%			30%			40%
Tổng số câu	6		5		1	6		1	19
Tổng số điểm	1,5		1,25		0,25	6		1	10
Tỉ lệ	15%		12,5%		2,5%	60%		10%	100%

ĐỀ RA

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM : (3 điểm)

Khoanh tròn vào chữ cái ở đầu câu với những câu trả lời đúng (mỗi câu đúng 0,25 điểm)

Câu 1. Với những giá trị nào của x thì $\sqrt{x - 2020}$ có nghĩa

- A. $x > 2020$ B. $x > -2020$ C. $x \geq 2020$ D. $x \leq 2020$

Câu 2. Căn bậc hai số học của 9 là:

- A. 81 B. 3 C. ± 81 D. ± 3

Câu 3. Đồ thị hàm số $y = 2x - 3$ đi qua điểm nào?

- A. (1; -3) B. (1; -5) C. (-1; -5) D. (-1; -1)

Câu 4. Hàm số $y = (m - 5)x + 2$ là hàm số đồng biến khi nào?

- A. $m < 5$ B. $m > 5$ C. $m < -5$ D. $m > -5$

Câu 5. Để hàm số $y = (m + 1)x - 3$ là hàm số bậc nhất thì:

- A. $m \neq -1$ B. $m \neq 1$ C. $m = -1$ D. $m = 1$

Câu 6. Cho hàm số bậc nhất $y = (m - 3)x - 4$ và $y = 4x$. Giá trị của m để đồ thị của hai hàm số cắt nhau là:

- A. $m \neq 3$ B. $m \neq 7$ C. $m \neq -3, m \neq -7$ D. $m \neq 3, m \neq 7$

Câu 7. Tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH, biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Độ dài AH là:

- A. 3,5cm B. 4,6cm C. 4,8cm D. 5cm

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại B. Khi đó $\sin C$ bằng:

- A. $\frac{AB}{AC}$ B. $\frac{AC}{AB}$ C. $\frac{BC}{AC}$ D. $\frac{AB}{BC}$

Câu 9. Đường thẳng và đường tròn tiếp cắt nhau thì số điểm chung là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 10. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm của ba đường nào?

- A. Phân giác B. Trung tuyến C. Đường cao D. Trung trực

Câu 11. Nếu hai đường tròn tiếp xúc nhau thì tiếp điểm nằm ở vị trí nào?

- A. Nằm ngoài đường tròn B. Nằm trên đường nối tâm
C. Nằm ngoài đường nối tâm D. Nằm trong đường tròn

Câu 12. Nếu AB là một dây bất kì của đường tròn (O; R) thì:

- A. $AB \leq 2R$ B. $AB < 2R$ C. $AB > 2R$ D. $AB \leq R$

II/ PHẦN TỰ LUẬN : (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm).)

a) Tính $M = -\sqrt{18} + \sqrt{32} + 2019\sqrt{2}$

b) Rút gọn biểu thức $N = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-1}} \right) : \frac{2}{x-1}$ (với $x > 0$ và $x \neq 1$)

Bài 2. (1,5 điểm) Cho hàm số $y = (m - 1)x + m + 4$ (1)

a) Vẽ đồ thị hàm số trên với $m = -1$.

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

Bài 3. (3 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm A, bán kính AH, kẻ các tiếp tuyến BD, CE với đường tròn tâm A (D, E là các tiếp điểm khác H). Chứng minh rằng:

a) Ba điểm D, A, E thẳng hàng;

b) DE tiếp xúc với đường tròn có đường kính BC.

Bài 4. (1 điểm) Giải phương trình: $\sqrt{x-2} - 3\sqrt{x^2-4} = 0$

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

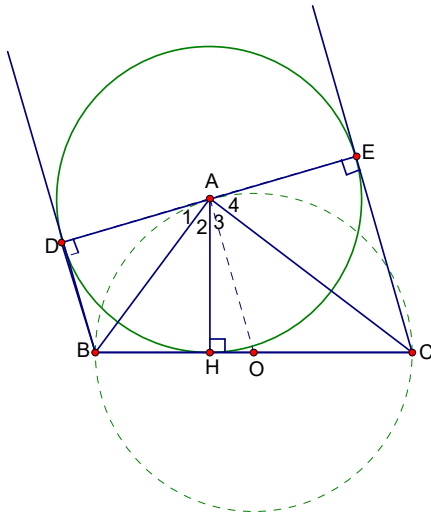
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	B	C	B	A	D	C	A	C	D	B	A

Mỗi câu trả lời đúng 0,25đ

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	Nội dung – Đáp án	Điểm						
1.	$a) M = -\sqrt{18} + \sqrt{32} + 2019\sqrt{2}$ $= -3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} + 2019\sqrt{2}$ $= 2020\sqrt{2}$	0,5đ						
	$b) N = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-1}} \right) : \frac{2}{x-1}$ $= \frac{\sqrt{x} \cdot (\sqrt{x-1}) + \sqrt{x} \cdot (\sqrt{x+1})}{(\sqrt{x+1}) \cdot (\sqrt{x-1})} : \frac{2}{x-1}$ $= \frac{2x}{x-1} : \frac{2}{x-1} = \frac{2x}{x-1} \cdot \frac{x-1}{2} = x$	0,5đ						
2.	<p>a) Khi $m = -1$, ta có hàm số $y = -2x + 3$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">1,5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$y = -2x + 3$</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> </table> <p>- Đồ thị hàm số $y = -2x + 3$ là đường thẳng đi qua hai điểm (0;3) và (1,5;0)</p> <p>- Vẽ đồ thị :</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>b) đồ thị hàm số $y = (m - 1)x + m + 4$ (1) song song với đồ thị hàm số $y = -x + 2 \Leftrightarrow \begin{cases} m - 1 = -1 \\ m + 4 \neq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 0 \\ m \neq -2 \end{cases} \Leftrightarrow m = 0$</p> <p>Vậy với $m = 0$ thì đồ thị hàm số $y = (m - 1)x + m + 4$ song song với đồ thị hàm số $y = -x + 2$</p>	x	0	1,5	$y = -2x + 3$	3	0	0,5đ
x	0	1,5						
$y = -2x + 3$	3	0						
		0,5đ						

3.



Vẽ đúng hình 0,5đ

a) Ta có: BD và BH là hai tiếp tuyến của (A, AH) cắt nhau tại B

$$\Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{A}_2$$

CE và CH là hai tiếp tuyến của (A, AH) cắt nhau tại C

$$\Rightarrow \hat{A}_3 = \hat{A}_4.$$

$$\Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 + \hat{A}_4 = 2.(\hat{A}_2 + \hat{A}_3) = 180^\circ.$$

\Rightarrow D, A, E thẳng hàng.

b) Gọi O là trung điểm của BC

$\Rightarrow OA = \frac{1}{2} BC$ (t/c trung tuyến ứng cạnh huyền trong tam giác vuông)

$\Rightarrow A$ thuộc $(O, \frac{1}{2} BC)$

$\Rightarrow DE$ và $(O, \frac{1}{2} BC)$ có điểm chung A. (1)

OA là đường TB của hình thang BCED

$\Rightarrow OA \parallel BD \parallel CE$ mà BD vuông góc với DE

$\Rightarrow OA$ vuông góc với DE (2)

Từ (1) và (2) suy ra DE là tiếp tuyến của $(O, \frac{1}{2} BC)$.

1đ

1,5đ

4

$$\text{ĐK: } \begin{cases} x-2 \geq 0 \\ x^2-4 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x \geq 2 \quad (1)$$

$$\sqrt{x-2} - 3\sqrt{x^2-4} = 0$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x-2} - 3\sqrt{(x-2)(x+2)} = 0$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x-2} \cdot (1 - 3\sqrt{x+2}) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x-2} = 0 \\ (1 - 3\sqrt{x+2}) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{-17}{9} \end{cases} \quad (2)$$

Kết hợp (1) và (2) ta được: $x = 2$

Vậy $x = 2$

1đ