

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK I MÔN TOÁN-LỚP 9 (PGD NHƯ THANH)

Thời gian: 90 phút

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/Đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4)	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng % điểm (13)
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
				TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Chủ đề 1: Căn thức	Nội dung 1: Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực.	Nhận biết - Nhận biết được căn bậc hai số học của số thực không âm. (TNKQ:Câu 1)	1 (0,25 đ)								2,5%
			Thông hiểu: - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai. (TNKQ:Câu 2)			1 (0,25)						2,5%
		Nội dung 2: Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số.	Nhận biết : - Nhận biết được hằng đẳng thức $\sqrt{A^2}= A $ (TNKQ: Câu 3)	1 0,25đ								2,5%
			Vận dụng : - Thực hiện được được một số phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (TNKQ: Câu 3; TL Câu 13a,b) - Giải được phương trình vô tỉ (TL: Câu 17)						2 (1,5đ)	1 (0,5đ)	20,0%	
2	Chủ đề 2: Hàm số và đồ thị	Nội dung : Hàm số $y=ax+b$ ($a\neq 0$	Nhận biết - Nhận biết được hàm số bậc nhất, hệ số góc của đường thẳng $y=ax+b$.	2 (0,5đ)								5%

			(TNKQ: Câu 4. Câu 5)									
		0 và đồ thị	Thông hiểu: - Tìm được điều kiện để hai đường thẳng song song và bằng nhau. (TNKQ:Câu 6)			1 (0,25 đ)						2,5%
			- Tìm điều kiện của tham số để đồ thị hàm số đi qua một điểm. (TL:Câu 14a) - Vẽ được đồ thị hàm số bậc nhất $y=ax+b$ ($a \neq 0$) (TL:Câu 14b)				2 (1,5 đ)					15%
3	Chủ đề 3: Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn	Nội dung 1: Phương trình bậc nhất hai ẩn	Nhận biết - Nhận biết được nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn. (TNKQ:Câu 7)	1 (0,25 đ)								2,5%
		Nội dung 2: Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn	Nhận biết - Nhận biết được nghiệm của hệ phương trình. (TNKQ:Câu 8)	1 (0,25 đ)								2,5%
			Thông hiểu - Giải được hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. (TL:Câu 15)				1 (1,0đ)					10%
4	Chủ đề 4: Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Nội dung 1: Hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông	Nhận biết - Nhận biết được hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông. (TNKQ:Câu 9)	1 (0,25 đ)								2,5%
			Thông hiểu - Tính được độ dài của đoạn thẳng thông qua hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông. (TL:Câu 16.1)				1 (1,0đ)					10%
		Nội dung 2:	Nhận biết:	1								2,5%

		Tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông	- Nhận biết được tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau. (TNKQ:Câu 10)	(0,25 đ								
		Nội dung 3: Hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông	Nhận biết - Nhận biết được hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông . (TNKQ: Câu 11)	1 (0,25 đ)								2,5%
5	Chủ đề 5: Đường tròn	Nội dung 1: Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	Nhận biết - Nhận biết được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn . (TNKQ: Câu 12)	1 (0,25 đ)								2,5%
		Nội dung 2: Tiếp tuyến của đường tròn	Vận dụng: - Chứng minh được 1 đường thẳng là tiếp tuyến của một đường tròn. (TL: Câu 16.2a) - Chứng minh được đẳng thức giữa các cạnh (TL: 16.2b)						1 (1,0 đ)	1 (0,5 đ)	15%	
Tổng				10	0	2	4	0	3	0	2	21
Tỉ lệ %				25%		40%		25%		10%		100%
Tỉ lệ chung				65%				35%				100%

ĐỀ MINH HỌA:**Phần I. Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)**

Hãy khoanh tròn vào đáp án đứng trước câu trả lời em cho là đúng.

Câu 1. Căn bậc hai số học của 49 là:

- A. $\sqrt{7}$ B. 7 C. -7 D. $-\sqrt{7}$

Câu 2. Giá trị của biểu thức $\sqrt{36}+0,2\sqrt{25}$ bằng:

- A. 7 B. 6 C. 11 D. 16

Câu 3. Giá trị của biểu thức $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$ bằng:

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

Câu 4. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất:

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

Câu 5. Hệ số góc của đường thẳng $y = 1 - 2x$ là:

- A. 1 B. -2x C. 2x D. -2

Câu 6. Nếu hai đường thẳng $y = -3x + 4$ và đường thẳng $y = (m + 2)x + m$ song song với nhau thì m bằng:

- A. -2 B. 3 C. -5 D. -3

Câu 7. Một nghiệm của phương trình $x + 2y = 3$ là:

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

Câu 8. Cho hệ phương trình $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-y=6 \end{cases}$

Nghiệm duy nhất của hệ là:

- A. (1;1) B. (7;1) C. (3;3) D. (3;-3)

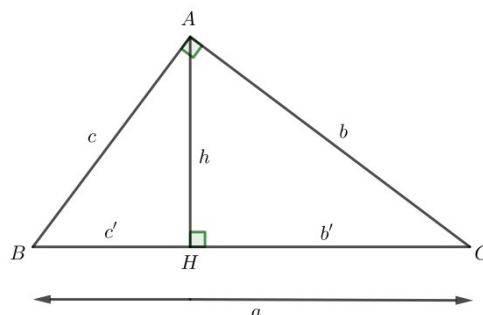
Câu 9. Cho hình bên. Đẳng thức nào sau đây sai?

A. $b^2 = a \cdot b'$; $c^2 = a \cdot c'$

B. $h^2 = b' \cdot c'$

C. $a \cdot h = bc$

D. $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$



Câu 10. Cho $\alpha = 50^\circ$; $\beta = 40^\circ$. Hãy chọn phương án đúng:

- A. $\cot \alpha = \sin \beta$ B. $\tan \alpha > \cot \beta$ C. $\sin \alpha = \cos \beta$ D. $\tan \alpha = \cot \beta$

Câu 11. Cho tam giác ABC vuông tại A, $\angle C = 60^\circ$ AB = 6cm. Độ dài cạnh BC là

- A. $3\sqrt{3}$ B. 12 C. $4\sqrt{3}$ D. $12\sqrt{3}$

Câu 12. Đường thẳng d cách tâm O của đường tròn (O;4cm) một khoảng 3cm. Khi đó vị trí tương đối của d và đường tròn (O;4cm) là:

- A. Cắt nhau B. Không giao nhau C. Tiếp xúc nhau. D. Không kết luận được

Phần II. Tự luận (7,0đ)

Câu 13. (1,5đ) Cho biểu thức $A = \left(\frac{\sqrt{x}}{x-4} - \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right) : \frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$

a) Tìm ĐKXĐ và rút gọn biểu thức A

b) Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức A nhận giá trị nguyên

Câu 14. (1,5đ) Cho hàm số: $y = (m+1)x - 2m$

- Xác định m để đồ thị hàm số trên đi qua điểm $M(1; -2)$
- Vẽ đồ thị hàm số trên khi $m = 1$

Câu 15. (1,0đ) Giải hệ phương trình sau:

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

Câu 16. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$), có đường cao AH.

- Cho $AB = 4\text{cm}$; $AC = 3\text{cm}$. Tính độ dài các đoạn thẳng BC, AH.
- Vẽ đường tròn tâm C, bán kính CA. Đường thẳng AH cắt đường tròn (C) tại điểm thứ hai D.

a) Chứng minh BD là tiếp tuyến của đường tròn (C).

b) Qua C kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt các tia BA, BD thứ tự tại E, F. Trên cung nhỏ AD của (C) lấy điểm M bất kỳ, qua M kẻ tiếp tuyến với (C) cắt AB, BD lần lượt tại P, Q. Chứng minh: $2\sqrt{PE \cdot QF} = EF$

Câu 17. (0,5đ) Giải phương trình: $x^2 + 4x + 7 = (x+4)\sqrt{x^2+7}$

---Hết---

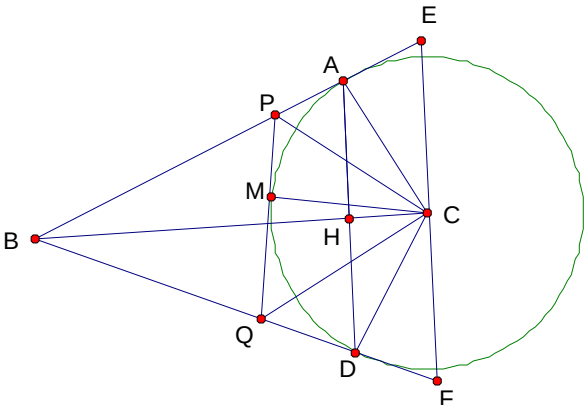
HƯỚNG DẪN CHẤM:

Phần I. Trắc nghiệm khách quan (3 điểm): Mỗi câu đúng cho 0,25đ

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

Phần II. Tự luận (7,0đ)

Câu	Nội dung đáp án	Điểm
13 (1,5đ)	a) $A = \left(\frac{\sqrt{x}}{x-4} - \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right) : \frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$ ĐKXĐ: $x \geq 0; x \neq 4$	đk0.25đ
	$= \left(\frac{\sqrt{x}-\sqrt{x}+2}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} \right) : \frac{\sqrt{x}-2}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)}$	0,25đ
	$= \left(\frac{2}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} \right) ((\sqrt{x}+2)) = \frac{2}{\sqrt{x}-2}$	0,25đ
	$=$	0,25đ
	$A = \frac{2}{\sqrt{x}-2}$	
	Vậy	
	b) Để A nguyên khi $\sqrt{x}-2$ là ước của 2	
	$\sqrt{x}-2=1 \Rightarrow \sqrt{x}=3 \Rightarrow x=9$	0,25đ
	$\sqrt{x}-2=-1 \Rightarrow \sqrt{x}=1 \Rightarrow x=1$	
	$\sqrt{x}-2=2 \Rightarrow \sqrt{x}=4 \Rightarrow x=16$	0,25đ
	$\sqrt{x}-2=-2 \Rightarrow \sqrt{x}=0 \Rightarrow x=0$	
	Vậy $x \in \{0; 1; 9; 16\}$	
14 (1,5đ)	a) Vì đồ thị hàm số : $y = (m+1)x - 2m$ đi qua M(1;-2) ta có:	0,25đ
	$(m+1).1-2m = -2 \Leftrightarrow m+1-2m = -2$	
	$\Leftrightarrow -m = -3$	0,25đ
	$\Leftrightarrow m = 3$	
	Vậy $m = 3$	0,25đ
	b) Với $m=1$ thì hàm số có dạng: $y=2x - 2$	0.75đ
	HS trình bày đầy đủ các bước và vẽ đúng	
15 (1,0đ)	$\{ x + 3y = 4$ 	1,0đ

		
16 (2.5đ)	1) (1đ) $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 16 + 9 = 25 \Rightarrow BC = 5$	0.5đ
	$AB.AC = AH.BC$ hay $3.4 = 5.AH$ suy ra $AH = 2,4$	0.5đ
	2a) (1đ) Tam giác AHC = tam giác DHC (cạnh huyền -cạnh góc vuông) suy ra $\angle ACH = \angle DCH$ Tam giác ACB = Tam giác DBC (c-g-c) suy ra $\angle BDC = 90^\circ$ $BD \perp DC$ mà D thuộc đường tròn tâm C. Vậy BD là tiếp tuyến của đường tròn	0.5đ
	2b) (0,5đ) Ta có tam giác EBF cân tại B nên $\angle B + 2\angle E = 180$ mà $\angle EBF + \angle ACD = 180$ suy ra $\angle ACD = 2\angle E$ mặt khác $\angle ACD = 2\angle PCQ$ nên $\angle E = \angle F = \angle PCQ$ tam giác EPC đồng dạng với tam giác PCQ tam giác PCQ đồng dạng tam giác ECQ suy ra tam giác EPC đồng dạng tam giác FCQ suy ra $PE.QF = CE.CF = CE^2 = EF^2 : 4 \Rightarrow$ Đpcm	0.25đ 0.25đ
17 (0.5đ)	(1) ĐKXD: với mọi x $x^2 + 4x + 7 = (x+4)\sqrt{x^2+7}$ $\Leftrightarrow x^2 + 4x + 7 - (x+4)\sqrt{x^2+7} = 0$ $\Leftrightarrow x^2 + 7 - x\sqrt{x^2+7} + 4x - 4\sqrt{x^2+7} = 0$ $\Leftrightarrow (\sqrt{x^2+7} - x)(\sqrt{x^2+7} - 4) = 0$ $\Leftrightarrow (\sqrt{x^2+7} - x) = 0$ hoặc $(\sqrt{x^2+7} - 4) = 0$ Vậy phương trình (1) có 2 nghiệm $x_1 = -3; x_2 = 3$	0.25đ 0.25đ