

Mã đề: 604

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm) (gồm 20 câu trắc nghiệm, mỗi câu 0,25 điểm)**Câu 1:** Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $\sqrt[3]{8} = 2\sqrt{2}$ B. $\sqrt[3]{8} = -2\sqrt{2}$ C. $\sqrt[3]{8} = -2$ D. $\sqrt[3]{8} = 2$

Câu 2: Cho tam giác MNP vuông tại M, khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. $MN = NP \cdot \cos N$ B. $MP = MN \cdot \tan P$ C. $MP = NP \cdot \sin P$ D. $MN = NP \cdot \sin N$

Câu 3: Cho $\sqrt{x^2} = 2$. Khi đó x^4 bằng

- A. 2 B. 256 C. 4 D. 16

Câu 4: Số giá trị nguyên của x để $\frac{\sqrt{x+6}}{\sqrt{x+2}}$ nhận giá trị nguyên là ?

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

Câu 5: Giá trị của biểu thức $\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$ tại $x=9$ bằng

- A. 9 B. 2 C. 4 D. $\frac{10}{7}$.

Câu 6: Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB:AC=5:6$ và đường cao $AH=30\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng BH bằng

- A. 12cm B. 30cm C. 25cm D. 36cm.

Câu 7: Căn bậc hai số học của 9 là

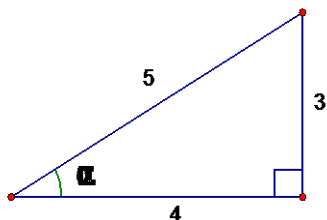
- A. 81 B. 3 C. ± 3 . D. -3

Câu 8: Trục căn thức ở mẫu $\frac{2}{3\sqrt{3}}$ ta được kết quả

- A. $\frac{2\sqrt{3}}{9}$ B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{2\sqrt{3}}{6}$ D. $\frac{2\sqrt{3}}{27}$.

Câu 9: Cho hình vẽ , ta có $\tan \alpha$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{4}{5}$.

**Câu 10:** Cho tam giác ABC vuông tại A; Biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

- A. 10cm. B. 3cm C. 4cm D. 5cm

HƯỚNG DẪN CHẤM

Dưới đây chỉ là đáp án sơ lược, học sinh phải trình bày chi tiết, học sinh làm cách khác vẫn được điểm tối đa.

Riêng phần hình học: Không vẽ hình hoặc hình sai không chấm (sai ở phần nào không chấm phần đó).

I) ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	A	D	C	C	C	B	A	A	D
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	C	B	C	D	B	D	A	A	A	B

II) ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN:

Câu	Trình bày sơ lược	Điểm	Ghi chú
1	$\begin{aligned} \text{a) } & 3\sqrt{2} - 2\sqrt{18} + 3\sqrt{50} \\ & = 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 15\sqrt{2} \\ & = (3 - 6 + 15)\sqrt{2} \\ & = 12\sqrt{2} \end{aligned}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ	0,75đ
	$\text{b) } A = \frac{x+12}{x-4} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{4}{\sqrt{x}-2}; (x \geq 0, x \neq 4)$		0,75đ
	$A = \frac{x+12}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} + \frac{1}{(\sqrt{x}+2)} - \frac{4}{\sqrt{x}-2}$	0,25đ	
	$A = \frac{x+12}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} + \frac{1 \cdot (\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} - \frac{4 \cdot (\sqrt{x}+2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)}$		
	$A = \frac{x+12+\sqrt{x}-2-4\sqrt{x}-8}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)}$		
	$A = \frac{x-3\sqrt{x}+2}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} = \frac{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2}$	0,25đ	
	Kl...	0,25đ	

2	a) $\sqrt{4x+8} + \sqrt{9x+18} = 5$ ĐKXD: $x \geq -2$ $\sqrt{4x+8} + \sqrt{9x+18} = 5 \Rightarrow \sqrt{4(x+2)} + \sqrt{9(x+2)} = 5$ $\Rightarrow 2\sqrt{x+2} + 3\sqrt{x+2} = 5$ $\Rightarrow 5\sqrt{x+2} = 5$ $\Rightarrow \sqrt{x+2} = 1$ $\Rightarrow x+2 = 1$ $\Rightarrow x = -1$ So sánh với ĐK và kết luận	0,25đ 0,2đ 0,25đ 0,25đ	1đ
	b) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{2}.x - 5$. Tính $f(0), f(2)$? ta có: $f(0) = \frac{1}{2}.0 - 5 = -5$ $f(2) = \frac{1}{2}.2 - 5 = 1 - 5 = -4$ KL.....	0,25đ 0,25đ	0,5đ
3	a) Áp dụng HTL trong tam giác vuông ta có: $AB^2 = BH.BC$ với $AB=6\text{cm}, BC=10\text{cm}$ suy ra $BH= 3,6\text{cm}$ Theo py ta go tính được $AC = 8\text{cm}$ Áp dụng: $AH.BC=AB.AC$ suy ra $AH = 4,8\text{cm}$ Áp dụng tỉ số lượng giác $\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ $\Rightarrow B \approx 53^\circ$ b) Hệ thức lượng ta có:	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ	1đ
	b) Hệ thức lượng ta có:		0,5đ

	$AM \cdot AB = AH^2; AN \cdot AC = AH^2$ $\Rightarrow AM \cdot AB = AN \cdot AC$ $\Rightarrow \frac{AM}{AN} = \frac{AC}{AB}$ Xét 2 tam giác AMN và ABC ta có: $\frac{AM}{AN} = \frac{AC}{AB}$, và góc BAC chung Suy ra hai tam giác AMN và ABC đồng dạng (cgc) Suy ra $\angle ANM = B \Rightarrow \angle ANK = B$ Mà $B + C = 90^\circ \Rightarrow \angle ANK + C = 90^\circ$ Do $AQ \perp MN$ tại K suy ra $\angle ANK + \angle QAC = 90^\circ \Rightarrow \angle QAC = C$ suy ra tam giác AQC cân tại Q suy ra $AQ = QC$ Ta lại có : $\begin{cases} \angle BAQ + \angle QAC = 90^\circ \\ B + C = 90^\circ \\ \angle QAC = C \end{cases} \Rightarrow \angle BAQ = B$ Suy ra tam giác BAQ cân tại Q suy ra $AQ = QB$ Suy ra $QC = QB$ Suy ra Q là trung điểm của BC, mà tam giác ABC vuông tại A Suy ra Q là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC (đpcm)	0,25đ	
4	$M = x^2 + \frac{9}{x} - 5x + 2011. \text{ (với } x > 0)$ $M = (x^2 - 6x + 9) + (x + \frac{9}{x}) + 2002$ $M = (x - 3)^2 + (x + \frac{9}{x}) + 2002$ $M \geq 0 + 2\sqrt{x \cdot \frac{9}{x}} + 2002 = 2 \cdot 3 + 2002$ $M \geq 2008$ Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi $\begin{cases} x - 3 = 0 \\ x = \frac{9}{x} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = \pm 3 \end{cases} \Leftrightarrow x = 3 \text{ (tmdk)}$ Vậy GTNN của M là 2008 khi và chỉ khi $x = 3$	0,25đ	0,5đ
		0,25đ	