

(Đề gồm có 02 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút

Em hãy chọn chữ cái đứng trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau:

A. 9. **B.** -9 . **C.** ± 9 . **D.** 81.

A. $x \leq -2022$ **B.** $x \geq -2022$ **C.** $x > -2022$ **D.** $x < -2022$

A. 2. **B.** 0. **C.** -2. **D.** 6.

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

A. 4. **B.** 2. **C.** 5. **D.** -2.

A. $-x^2$. **B.** x^2 . **C.** $\frac{x^2}{2y}$. **D.** $\frac{-x^2}{2y}$.

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

A. $y = \sqrt{x+2} + 5$. **B.** $y = 2x + 1$. **C.** $y = 2x^2 + x + 1$. **D.** $y = 0x + 1$.

A. $m = 6$. **B.** $m \neq 6$. **C.** $m = 1$. **D.** $m = 5$.

A. $m > \frac{2}{3}$. **B.** $m > 1$. **C.** $m < \frac{2}{3}$. **D.** $m < 1$

A. $\sin B = \frac{3}{5}$. **B.** $\cos B = \frac{4}{5}$. **C.** $\tan B = \frac{4}{3}$. **D.** $\cot B = \frac{3}{4}$.

A. 14cm. **B.** 10cm. **C.** 5cm. **D.** 7cm.

A. 100. **B.** 200. **C.** $100\sqrt{2}$. **D.** $200\sqrt{2}$.

A. $6,753m$. **B.** $6,75m$. **C.** $6,751m$. **D.** $6,755m$.

Câu 15. Cho đường tròn tâm O có bán kính bằng 10cm, dây $AB = 16\text{cm}$. Gọi I là trung điểm của dây AB . Tính độ dài OI .

A. $OI = 4\text{cm}$.

B. $OI = 6\text{cm}$.

C. $OI = 8\text{cm}$.

D. $OI = 10\text{cm}$.

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 16 (2 điểm)

1. Thực hiện phép tính $(\sqrt{20} - \sqrt{80} + 5\sqrt{5}) : \sqrt{5}$

2. Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{3} + 1} + 1$.

Câu 17 (2 điểm).

1. Tìm các giá trị của m để đường thẳng (d): $y = mx - 2$ (với $m \neq 0$) đi qua điểm $A(-1; 2)$.

2. Rút gọn biểu thức: $A = \left(\frac{\sqrt{x}}{x-4} + \frac{1}{\sqrt{x}-2} \right) : \frac{2}{\sqrt{x}+2}$. (với $x \geq 0; x \neq 4$)

Câu 18 (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH có $AB = 15\text{ cm}$, $AC = 20\text{ cm}$.

1. Tính độ dài các đoạn thẳng BC, BH, AH

2. Vẽ đường tròn (B), bán kính BA. Tia AH cắt đường tròn (B) tại D. Chứng minh CD là tiếp tuyến của đường tròn (B).

3. Tia AB cắt đường tròn (B) tại E và cắt đường thẳng CD tại F. Từ E kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt CF tại G. Chứng minh $GD \cdot FC = FG \cdot CD$

Câu 19 (0,5 điểm): Giải phương trình $\sqrt{x-2} + \sqrt{10-3x} = 5-x$.

-----Hết-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:..... Số báo danh:.....

	$= \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$	0,25
	KL:	0,25
Câu 18		
	1. Tính được $BC=25$ cm $AH = 12$ cm $BH =9$ cm;	0,5 0,25 0,25
	2. Chứng minh được $\widehat{ABC} = \widehat{DBC}$ Chứng minh được $\Delta ABC = \Delta DBC$ Suy ra $\widehat{BAC} = \widehat{BDC} = 90^0$ $\Rightarrow CD \perp BD \Rightarrow CD$ là tiếp tuyến của (B)	0,25 0,25 0,25
	3. Chứng minh được $EG = GD$; $CD = CA$ Chứng minh được $\Delta GEF \sim \Delta CAF$ $\Rightarrow GE.FC = FG.CA$ $\Rightarrow GD.FC = FG.CD$ Vậy	0,25 0,25 0,25
	Ta có $\sqrt{x-2} + \sqrt{10-3x} = 5-x$ (1). ĐKXD: $2 \leq x \leq \frac{10}{3}$ (1) $\Leftrightarrow 10-2x-2\sqrt{x-2}-2\sqrt{10-3x}=0$ $\Leftrightarrow (x-2-2\sqrt{x-2}+1) + (10-3x-2\sqrt{10-3x}+1)=0$ $\Leftrightarrow (\sqrt{x-2}-1)^2 + (\sqrt{10-3x}-1)^2 = 0$ (2)	0.25
Câu 19	Vì $(\sqrt{x-2}-1)^2 \geq 0; (\sqrt{10-3x}-1)^2 \geq 0$ với mọi $2 \leq x \leq \frac{10}{3}$ nên $(\sqrt{x-2}-1)^2 + (\sqrt{10-3x}-1)^2 \geq 0$ Dấu đẳng thức xảy ra khi và chỉ khi $\begin{cases} (\sqrt{x-2}-1)^2 = 0 \\ (\sqrt{10-3x}-1)^2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=3 \\ x=3 \end{cases} \Leftrightarrow x=3 \text{ (Thỏa mãn } 2 \leq x \leq \frac{10}{3} \text{)}$ Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $x = 3$	0.25