

Tên:.....

Lớp:.....

Đề gồm 02 trang

I. Trắc nghiệm: Chọn câu trả lời đúng!

Câu 1. Căn bậc hai số học của 16 là

- A. 4 B. - 4 C. Cả A và B D. 8

Câu 2. Căn bậc ba của 27 là :

- A. -3 B. 3 C. Cả A và B D. 9

Câu 3. Kết quả so sánh nào sau đây **không đúng**?

- A. $\sqrt{3} < 2$ B. $-1 > -\sqrt{2}$ C. $-\sqrt{3} < -2$ D. $\sqrt{15} < 4$

Câu 4. Đẳng thức nào sau đây **không đúng**?

- A. $\sqrt{a^2} = |a|$ B. $\sqrt{a^2} = -a$ nếu $a \leq 0$ C. $\sqrt{a^2} = a$ nếu $a \geq 0$ D. $\sqrt{a^2} = a$

Câu 5. Kết quả phép tính $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}$ bằng

- A. 36 B. 18 C. 2 D. 6

Câu 6. Kết quả của phép khai phương $\sqrt{\frac{3}{27}}$ là.

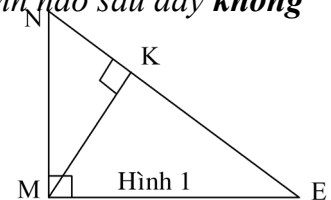
- A. 3 B. 27 C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{9}$

Câu 7. Trục căn thức dưới mẫu của biểu thức $\frac{3}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ ta được kết quả:

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

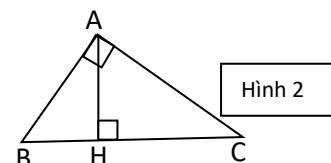
Câu 8. Cho $\triangle MNE$ vuông tại M đường cao MK (hình 1). Khẳng định nào sau đây **không đúng** :

- A. $MK^2 = MN \cdot ME$; B. $MN^2 = NK \cdot NE$;
C. $ME^2 = KE \cdot NE$ D. $\frac{1}{MK^2} = \frac{1}{MN^2} + \frac{1}{ME^2}$



Câu 9. Dựa vào hình 2. Độ dài của đoạn thẳng AH bằng:

- A. $AB \cdot AC$ B. $BC \cdot HB$
C. $\sqrt{HB \cdot HC}$ D. $BC \cdot HC$



Câu 10. Dựa vào hình 2. Hãy chọn câu đúng.

- A. $AH^2 = BH \cdot BC$ B. $AH^2 = AB \cdot AC$
C. $AB^2 = AH \cdot BC$ D. Cả ba câu A, B, C đều sai

Câu 11. Trên hình 2, $AH = 4$, $CH = 8$ thì BH bằng:

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

Câu 12. Trong hình 2, $\tan C$ bằng:

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

Câu 13. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, hệ thức nào **không đúng**?

- A. $\sin B = \cos C$ B. $\sin^2 B + \cos^2 C = 1$ C. $\cos B = \sin(90^\circ - B)$ D. $AC = BC \cdot \sin B$

Câu 14. Đẳng thức nào sau đây **không đúng**?

A. $\sin 37^\circ = \cos 53^\circ$

B. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

C. $\frac{\cos 18^\circ}{\cos 72^\circ} = \cot 18^\circ$

D. $\tan 30^\circ \cdot \cot 60^\circ = 1$

Câu 15. Một cái thang dài 4m , đặt dựa vào tường , góc giữa thang và mặt đất là 60° . Khi đó khoảng cách giữa chân thang đến tường bằng:

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (m)

B. 2 (m)

C. $2\sqrt{3}$ (m)

D. $2\sqrt{2}$ (m)

II. Tự luận:

Bài 1. (1.25 điểm)

a) Tìm x để căn thức sau có nghĩa: $\sqrt{x-1}$

b) Tìm x biết $\sqrt{9x} = 6$

Bài 2. (1 điểm) Rút gọn biểu thức $\frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{1}{\sqrt{x}-2} - 1$

Bài 3: (1 điểm) Không dùng máy tính, hãy so sánh $\sqrt{5-\sqrt{13+4\sqrt{3}}}$ và $\sqrt{3}-1$

Bài 4. (1.75 điểm). Cho tam giác DEF vuông tại D, DE = 3cm, EF = 6cm.

a) Tính $\hat{E}, \hat{F}$

b) Kẻ đường cao DK. Tính DK.

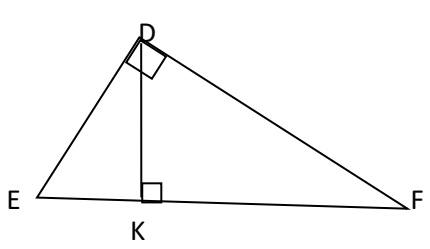
-----**Hết**-----

TRƯỜNG THCS NGUYỄN HUỆ
HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2021-2022
Môn: TOÁN 9

A. TRẮC NGHIỆM:

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

II. TỰ LUẬN:

Bài	Câu	Nội dung	Điểm
1	a	$\sqrt{x-1}$ có nghĩa khi $x-1 \geq 0$	0.25
		$x \geq 1$	0.25
	b	$\sqrt{9x} = 6 \Leftrightarrow 3\sqrt{x} = 6$	0.25
		$\Leftrightarrow \sqrt{x} = 2$	0.25
		$\Leftrightarrow x = 4$	0.25
2		$\frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{1}{\sqrt{x}-2} - 1$	
		$= \frac{\sqrt{x}-2-(\sqrt{x}+2)}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} - 1$	0.5
		$= \frac{-4}{x-4} - \frac{x-4}{x-4}$	0.25
		$= \frac{-x}{x-4}$	0.25
3	HV		0.25
	a	$\cos E = \frac{DE}{EF} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	0.25
		$\hat{E} = 60^\circ$	0.25
		$\hat{F} = 90^\circ - \hat{E}$	0.25
		$\hat{F} = 30^\circ$	0.25
	b	$DE = 3\sqrt{3}$	0.25
		$DK = \frac{3\sqrt{3}}{2}$	0.25
4		$\sqrt{5-\sqrt{13+4\sqrt{3}}}$ và $\sqrt{3}-1$	
		$\sqrt{5-\sqrt{13+4\sqrt{3}}} = \sqrt{5-\sqrt{(2\sqrt{3}+1)^2}}$	0.25
		$= \sqrt{5-2\sqrt{3}-1}$	0.25
		$\sqrt{4-2\sqrt{3}} = \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} = \sqrt{3}-1$	0.25
		Vậy: $\sqrt{5-\sqrt{13+4\sqrt{3}}} = \sqrt{3}-1$	0.25