

ĐỀ 2

A. TRẮC NGHIỆM: (3,00 điểm)

Câu 1: Căn bậc hai số học của 7 là:

- A. $-\sqrt{7}$. B. $\sqrt{7}$. C. $\pm\sqrt{7}$. D. 49.

Câu 2: Số nào sau đây không có căn bậc hai:

- A. 0. B. 1. C. -1. D. 5.

Câu 3: Chọn đáp án đúng:

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

Câu 4: Rút gọn biểu thức $5xy^3 \sqrt{\frac{25}{y^6}}$ với $y > 0$, ta được:

- A. $-25x^2$. B. $25x$. C. $5x^3$. D. $\frac{25x^3}{y^3}$.

Câu 5: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x+5}$ là:

- A. $x \geq \frac{-5}{2}$. B. $x < \frac{-5}{2}$.
C. $x \geq \frac{-2}{5}$. D. $x \leq \frac{-2}{5}$.

Câu 6: Tính $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} - \sqrt{(2+\sqrt{5})^2}$ ta được

- A. -4. B. $-2\sqrt{5}$. C. 0. D. $2\sqrt{5} - 4$.

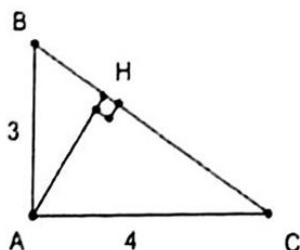
Câu 7: Cho tam giác DEF vuông tại D, có góc E bằng 30° ; EF = 6cm. Độ dài DE bằng:

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

Câu 8: Biết tam giác ABC vuông tại A.

Trong hình bên, độ dài AH bằng:

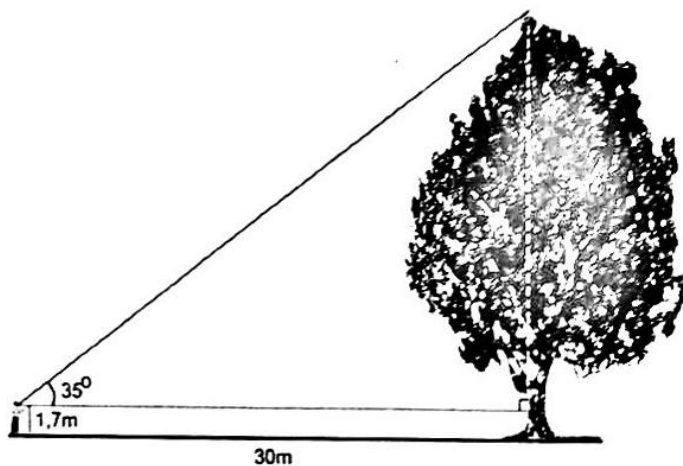
- A. $\frac{5}{12}$
B. -2,4
C. 2
D. 2,4



Câu 9: Một chiếc máy bay bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 30° . Hỏi khi máy bay bay được 10km thì máy bay cách mặt đất theo phương thẳng đứng bao nhiêu kilomet?

- A. 20 km. B. 8,66 km. C. 5,77 km. D. 5 km.

Câu 10: Tính chiều cao của cây với kích thước đã cho ở hình vẽ sau :



A. 22,7m.

B. 23m.

C. 21m.

D. 44,5m.

Câu 11: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biểu thức nào sau đây đúng
 A. $AB^2 = BC \cdot HC$.
 B. $AC^2 = AB \cdot HC$.

C. $AB^2 = BC \cdot BH$.

D. $AC^2 = HB \cdot HC$.

Câu 12: Cho $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $\sin \alpha + \cos \alpha = 1$.

B. $\tan \alpha = \tan(90^\circ - \alpha)$.

C. $\sin \alpha = \cos(90^\circ - \alpha)$.

D. $\sin \alpha \cdot \cos \alpha = 1$.

B. TỰ LUẬN: (7,00 điểm)

Câu 13. (2 điểm) Tính giá trị các biểu thức sau

a) $3\sqrt{25} - \frac{\sqrt{99}}{\sqrt{11}}$

b) $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} - \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}-1}$

c) $\frac{2}{\sqrt{7}-1} - \frac{2}{\sqrt{7}+1}$

Câu 14. (1,5 điểm)

b) Rút gọn biểu thức: $a / A = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-2} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right) \cdot \left(1 - \frac{2}{\sqrt{x}} \right)$ ($x > 0$ và $x \neq 4$)

b) Tìm x biết $A = \frac{1}{3}$.

Câu 15. (3,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AI. Biết $BC=10$ cm, $IC=6,4$ cm.

a/ Tính độ dài cạnh AC, AI.

b/ Từ trung điểm E của cạnh AC kẻ $EF \perp BC$ tại F. Tính diện tích tứ giác ABFE.

c) AF và BE cắt nhau tại O. Kẻ $AH \perp BE$; $FK \perp BE$ (H; K thuộc BE). Tính $\sin \widehat{AOB}$.

..... HẾT