

Câu 1. Cho tam giác AHB vuông tại H, ta có:

- A.  $AH = AB.\cos A$     B.  $AH = HB.\sin A$     C.  $AH = AB.\sin A$     D.  $AH = HB.\cos A$

Câu 2. Khử mẫu của biểu thức lấy căn biểu thức  $\sqrt{\frac{3}{x}}$  với  $x > 0$  ta được

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

Câu 3. Tìm  $x$  để  $\sqrt{x} \leq 2$ .

- A.  $x \neq 4$     B.  $0 \leq x \leq 4$     C.  $0 < x < 4$     D.  $x \leq 2$

Câu 4. Biết  $\sqrt{49x} - \sqrt{4x} = 10$  thì giá trị của  $x$  bằng bao nhiêu?

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

Câu 5. Tính  $T = \sqrt{\frac{3}{5}} - \sqrt{\frac{5}{3}} + \frac{\sqrt{60}}{15}$ . Kết quả là :

- A.  $2$     B.  $1$     C.  $0$     D.  $-1$

Câu 6. Biết  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ . Khi đó  $\sin \alpha$  bằng:

- A.  $\frac{\sqrt{5}}{3}$     B.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     C.  $\frac{1}{3}$     D.  $\frac{5}{9}$

Câu 7. Tại  $x = 6$  thì giá trị của biểu thức  $\sqrt{x-2} + \sqrt{x+10}$  bằng bao nhiêu?

- A.  $6$     B.  $12$     C.  $10$     D.  $20$

Câu 8. Rút gọn biểu thức  $\sqrt{(1-\sqrt{7})^2} + 1$ , ta được kết quả là:

- A.  $-\sqrt{7}$     B.  $1$     C.  $-1$     D.  $\sqrt{7}$

Câu 9. Trong một tam giác vuông, mỗi cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với:

- A. tang góc đối hoặc cosin góc kề.    B. cotang góc kề hoặc tang góc đối.  
C. sin góc đối hoặc cotang góc kề.    D. sin góc đối hoặc cosin góc kề.

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A có  $AB = 5$ ,  $BC = 13$ . số đo góc B (làm tròn đến độ) là:

- A.  $21^\circ$     B.  $67^\circ$     C.  $69^\circ$     D.  $23^\circ$

Câu 11. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A.  $\sqrt{\frac{-4}{-9}} = \frac{\sqrt{-4}}{\sqrt{-9}}$     B.  $\sqrt{(-2)(-5)} = \sqrt{-2}.\sqrt{-5}$   
C.  $\sqrt{(-2)(-5)} = \sqrt{2}.\sqrt{5}$     D.  $\sqrt{\frac{-4}{-9}} = -\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}}$

**Câu 12.** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH, kẻ HD vuông góc với AB. Hệ thức nào đúng?

A.  $AB.DH = BH.HC$ .

C.  $AB.DH = BH.HA$ .

B.  $\frac{1}{DH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$ .

D.  $DB.DA = AH$ .

**Câu 13.** Cho  $\alpha + \beta = 90^\circ$ , ta có:

A.  $\sin \alpha = \sin \beta$ .

C.  $\tan \alpha = \frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$ .

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

D.  $\tan \alpha = \tan \beta$ .

**Câu 14.** Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH. Biết  $NH = 4$  cm,  $HP = 9$  cm. Độ dài MN bằng:

A. 13.

B. 18.

C. 52.

D.  $2\sqrt{13}$ .

**Câu 15.** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH, biết  $AB = 9$ ,  $AC = 12$ . Độ dài AH là:

A. 5,4.

B. 7,2.

C. 12.

D. 15.

**Câu 16.** Tính  $T = \frac{6-\sqrt{6}}{1-\sqrt{6}} + \frac{6-\sqrt{6}}{\sqrt{6}}$ . Kết quả là :

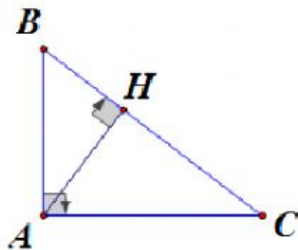
A. -3

B. -2

C. -1

D. 1

**Câu 17.** Cho hình vẽ, hệ thức nào đúng?



A.  $AH^2 = BC.HC$ .

B.  $AB^2 = HB.HC$ .

C.  $AH^2 = HB.HC$ .

D.  $AB^2 = BC.HC$ .

**Câu 18.** Khử mẫu của biểu thức lấy căn ta dùng công thức nào?

A.  $\frac{1}{\sqrt{A} + \sqrt{B}} = \frac{\sqrt{A} - \sqrt{B}}{A - B}$  với  $A \geq 0; B \geq 0; A \neq B$ .

B.  $\sqrt{A^2.B} = |A|\sqrt{B}$  với  $B \geq 0$ .

C.  $\sqrt{A.B} = \sqrt{A}.\sqrt{B}$  với  $A \geq 0; B \geq 0$ .

D.  $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{AB}}{|B|}$  với  $A.B \geq 0; B \neq 0$ .

**Câu 19.** Căn bậc hai của 36 là:

A. 6.

B.  $\pm 6$ .

C. 36.

D. 18.

**Câu 20.** Đưa thừa số vào trong dấu căn của biểu thức  $x\sqrt{3}$  với  $x < 0$  ta được:

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

**Câu 21.** Giá trị của  $\sin 24^\circ$  bằng:

- A.  $\cos 24^\circ$                       B.  $\tan 66^\circ$                       C.  $\cos 76^\circ$                       D.  $\cos 66^\circ$

**Câu 22.**  $\sqrt{x^2} = 5$  thì  $x$  bằng:

- A. 25                      B. 5                      C.  $\pm 5$                       D.  $\pm 25$

**Câu 23.** Tính  $\sqrt{28a^4b^2}$  được kết quả là :

- A.  $4a^2$                       B.  $2\sqrt{7}a^2b$                       C.  $-2\sqrt{7}a^2b$                       D.  $2|b|a^2\sqrt{7}$

**Câu 24.** Cho tam giác vuông tại A, góc  $B = 63^\circ$ ,  $AB = 8$ . Độ dài AC (làm tròn chữ số thập phân thứ 2) là:

- A. 4,08                      B. 15,70                      C. 7,13                      D. 3,63

**Câu 25.** Bạn Minh đang chơi thả diều. Dây diều dài 80 m và tạo với phương thẳng đứng một góc bằng  $60^\circ$ . Khoảng cách từ diều đến mặt đất là

- A. 160 m.                      B. 69 m.                      C. 46 m.                      D. 40 m.

**Câu 26.** Hãy chọn câu đúng. Kết quả của phép tính  $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2}$  là:

- A. 0                      B. -3                      C. 1                      D. 3

**Câu 27.** Biểu thức  $\sqrt{-2x+3}$  có nghĩa khi:

- A.  $x \leq \frac{3}{2}$                       B.  $x > \frac{3}{2}$                       C.  $x \geq \frac{2}{3}$                       D.  $x \leq \frac{2}{3}$

**Câu 28.** Giá trị của  $x$  để  $\sqrt{4x-20} + 3\sqrt{\frac{x-5}{9}} - \frac{1}{3}\sqrt{9x-45} = 4$  là:

- A. 5                      B. 9                      C. 6                      D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 29.** Với  $x > 0$  và  $x \neq 1$  thì giá trị của biểu thức  $A = \frac{\sqrt{x}-x}{\sqrt{x}-1}$  là:

- A.  $x$                       B.  $-\sqrt{x}$                       C.  $\sqrt{x}$                       D.  $x-1$

**Câu 30.** Kết quả phép tính  $\sqrt{9-4\sqrt{5}}$  là:

- A.  $3 - 2\sqrt{5}$                       B.  $2 - \sqrt{5}$                       C.  $\sqrt{5} - 2$                       D. Một kết quả khác

**Câu 31.** Giá trị biểu thức  $\frac{1}{2+\sqrt{3}} + \frac{1}{2-\sqrt{3}}$  bằng:

- A.  $-2\sqrt{3}$                       B. 4                      C. 0                      D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 32.** Tam giác ABC vuông tại A có  $\frac{AB}{AC} = \frac{3}{4}$  đường cao  $AH = 15$  cm. Khi đó độ dài CH bằng:

- A. 20 cm                      B. 15 cm                      C. 10 cm                      D. 25 cm

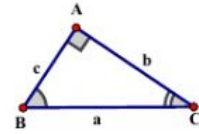
**Câu 33.** Trong hình vẽ bên, hệ thức nào trong các hệ thức sau là đúng

A.  $\sin B = \frac{c}{a}$

B.  $c = a \tan C$

C.  $b = c \tan C$

D.  $c = a \cos B$



**Câu 34.** Rút gọn biểu thức  $A = \sin^6 \alpha + \cos^6 \alpha + 3\sin^2 \alpha \cos^2 \alpha$  được kết quả là:

A. 3

B. 4

C. 1

D. Đáp số khác.

**Câu 35.** Căn bậc hai số học của 16 là

A. 4 và -4.

B. 16.

C. 4.

D. 256.

**Câu 36.** Căn bậc ba của - 64 là

A. 4.

B. 8.

C. 4 và -4.

D. -4.

**Câu 37.** Cho  $a = 2\sqrt{5}$  và  $b = \sqrt{22}$  so sánh a và b ta được

A.  $a < b$ .

B.  $a - 1 = b$

C.  $a = b$

D.  $a > b$

**Câu 38.** Kết quả của phép tính  $\sqrt{40} \cdot \sqrt{2,5}$  là

A. 8

B. 5

C. 10

D.  $10\sqrt{10}$

**Câu 39.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Biểu thức nào sau đây đúng ?

A.  $\tan \frac{ABC}{2} = \frac{AC}{AC + BC}$

B.  $\tan \frac{ABC}{2} = \frac{AC}{AB - BC}$

C.  $\tan \frac{ABC}{2} = \frac{AC}{AB + BC}$

D.  $\tan \frac{ABC}{2} = \frac{AC}{AB \cdot BC}$

**Câu 40.** Trục căn dưới mẫu của biểu thức  $\frac{9 - 2\sqrt{3}}{3\sqrt{6} - 2\sqrt{2}}$  là:

A.  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

B.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

C.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

D. 1

