

**A. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM; (Hãy chọn đáp án đúng)****Câu 1:** Kết quả của phép tính  $\sqrt{(-3)^2 + 4^2}$  là:

- A.-7                      B. 1                      C.-5                      D.5

**Câu 2:** Giá trị của biểu thức  $\sqrt[3]{-64}$  là:

- A. 4                      B. 8                      C.
- $\pm 4$
- D. -4

**Câu 3:** Điều kiện xác định của biểu thức  $\frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-1}$  là:

- A.
- $x \geq 0$
- ;
- $x \neq 1$
- B.
- $x > 0$
- ;
- $x \neq 9$
- C.
- $x \geq 0$
- ;
- $x \neq 1$
- ;
- $x \neq 9$
- D.
- $x \geq 0$
- ;
- $x \neq 9$

**Câu 4:** Điều kiện xác định của biểu thức  $\frac{(\sqrt{x}+2)}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$  là:

- A.
- $x \geq 0$
- ;
- $x \neq 1$
- B.
- $x > 0$
- ;
- $x \neq 1$
- C.
- $x \geq 0$
- ;
- $x \neq 1$
- ;
- $x \neq 4$
- D.
- $x \geq 0$
- ;
- $x \neq 4$

**Câu 5:** Trong một tam giác vuông bình phương mỗi cạnh góc vuông bằng:

- A. Tích của hai hình chiếu
- 
- B. Tích của cạnh huyền và đường cao tương ứng
- 
- C. Tích của cạnh huyền và hình chiếu của cạnh góc vuông đó trên cạnh huyền
- 
- D. Tích của cạnh huyền và hình chiếu của cạnh góc vuông kia trên cạnh huyền.

**Câu 6:** Tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết BH = 4, CH = 9, ta có AH bằng:

- A. 5                      B. 6                      C. 13                      D.
- $\sqrt{13}$

**Câu 7:** Tam giác ABC vuông tại A có AB = 3, AC = 4. Ta có  $\cos C$  bằng:

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

**Câu 8:** Tam giác MNP vuông tại N suy ra:

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

**B. BÀI TẬP TỰ LUẬN****I. ĐẠI SỐ****Bài 1:** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $A = 2\sqrt{27} - 3\sqrt{12} + \sqrt{98} - \sqrt{18}$

b)  $4\sqrt{12} + \sqrt{108} - 8\sqrt{3} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$

c)  $C = \sqrt{(5-\sqrt{3})^2} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$

d)  $D = \frac{2}{\sqrt{3}-1} - \frac{1}{\sqrt{3}-2} + \frac{12}{\sqrt{3}+3}$

**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

a)  $\sqrt{2x-5} = 2$

b)  $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 7$

c)  $\sqrt{x^2 - 8x + 16} = 4 - x$

d)  $x - 5\sqrt{x} + 6 = 0$

e)  $\sqrt{x-1} + \frac{3}{2}\sqrt{4x-4} - \frac{2}{5}\sqrt{25x-25} = 4$  f)  $\sqrt{x-5} + \sqrt{4x-20} - \frac{1}{3}\sqrt{9x-45} = 6$

**Bài 3:** Cho hai biểu thức  $A = \frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}+2}$  và  $B = \left( \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+4} + \frac{4}{\sqrt{x}-4} \right) : \frac{x+16}{\sqrt{x}+2}$  với  $x \geq 0; x \neq 16$

a) Tính giá trị của A khi  $x = 36$

b) Rút gọn B

c) Cho  $P = B.(A-1)$ . Tìm các giá trị nguyên của  $x$  để biểu thức P có giá trị là số nguyên.

**Bài 4:** Cho biểu thức  $A = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-4}$ ;  $B = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+4} + \frac{5\sqrt{x}+12}{x-16}$  với  $x \geq 0, x \neq 16$ .

1) Tính giá trị của biểu thức A khi  $x = 19 - 8\sqrt{3}$ .

2) Rút gọn biểu thức B.

3) Tìm các giá trị của  $x$  để  $A - B < -\frac{1}{2}$ .

**Bài 5:** Cho biểu thức:  $D = \frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} - \frac{2\sqrt{x}+1}{3-\sqrt{x}}$

b) Rút gọn D

b) Tìm các giá trị của  $x$  để  $D = -3$

c) Tìm các giá trị của  $x$  để  $D < 1$

d) Tìm các số nguyên  $x$  để D nhận giá trị nguyên.

**Bài 6:** Cho biểu thức  $E = \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}} : \left( \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} \right)$  với  $x > 0$

a) Rút gọn E.

b) Tìm các giá trị của  $x$  để  $E = \frac{2}{7}$

c) So sánh E với  $\frac{1}{3}$

d) Tìm giá trị lớn nhất của E

**Bài 7:** Giải các phương trình sau:

a)

$$x^2 - 6x + \sqrt{x^2 - 6x + 7} = 5$$

b)  $x^2 + 38 = 4\sqrt{x-2} + 11x$

## II. HÌNH HỌC

**Bài 1:** Chiều dài bóng cột cờ trên mặt đất là 6 m. Tại thời điểm đó thì góc mà tia nắng trời tạo với mặt đất là  $50^\circ$ . Hỏi cột cờ cao bao nhiêu mét?

**Bài 2:** Một khúc sông rộng 250m. Một chiếc đò qua sông bị dòng nước đẩy xiên đi một góc  $30^\circ$ . Hỏi quãng đường đò đi qua sông dài bao nhiêu mét?

**Bài 3:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, có độ dài cạnh AB và AC lần lượt là 3cm và 4 cm. Vẽ đường cao AK và trung tuyến AI, kẻ KM vuông góc với AB tại M; KN vuông góc với AC tại N.

a, Tính số đo góc B, độ dài BC và MN?

b, CMR:  $AB.AM = AC.AN$

c, Chứng minh rằng: MN vuông góc với AI

**Bài 4 :** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH ( $H \in BC$ )

a) Biết  $AB = 12c$ ,  $BC = 20cm$ . Tính AC, B, AH (góc làm tròn đến độ)

b) Kẻ HE vuông góc AB ( $E \in AB$ ) . Chứng minh:  $AE \cdot AB = AC^2 - HC^2$

c) Kẻ HF vuông góc AC ( $F \in AC$ ) . Chứng minh:  $AF = AE \cdot \tan C$

d) Chứng minh rằng:  $\left(\frac{AB}{AC}\right)^3 = \frac{BE}{CF}$

**Bài 5:** Cho  $\Delta ABC$  có 3 góc nhọn ,  $AB = c$ ;  $AC = b$ ;  $CB = a$ . C/mình  $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$



BGH duyệt đề

Nguyễn T Thu Hằng

Tổ trưởng

Phạm Hải Yến

Nhóm trưởng

Nguyễn Tuyệt Hạnh

**TRAILIEU.COM**