

TRƯỜNG THCS PHAN CÔNG HỚN

TỔ TOÁN

## ĐẠI SỐ KHỐI 9

(Từ ngày 25/9/2023 đến ngày 30/10/2023)

## LUYỆN TẬP

**Bài 1:** Tìm điều kiện của  $x$  để các căn thức sau có nghĩa:

a)  $\sqrt{3x + 27}$

b)  $\sqrt{-5x - 10}$

c)  $\sqrt{\frac{2x-8}{5}}$

d)  $\sqrt{\frac{6x-3}{-7}}$

e)  $\sqrt{\frac{13}{4x+6}}$

f)  $\sqrt{\frac{-4}{-x+6}}$

**Hướng dẫn:**

b)  $\sqrt{-5x - 10}$

$$\sqrt{-5x - 10} \text{ có nghĩa} \Leftrightarrow -5x - 10 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow -5x \geq 10$$

$$\Leftrightarrow x \leq -2$$

Vậy với  $x \leq -2$  thì  $\sqrt{-5x - 10}$  có nghĩa

d)  $\sqrt{\frac{6x-3}{-7}}$  có nghĩa  $\Leftrightarrow \frac{6x-3}{-7} \geq 0$

$$\Leftrightarrow 6x - 3 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow 6x \leq 3$$

$$\Leftrightarrow x \leq \frac{1}{2}$$

Vậy với  $x \leq \frac{1}{2}$  thì ... ..

f)  $\sqrt{\frac{-4}{-x+6}}$  có nghĩa  $\Leftrightarrow \frac{-4}{-x+6} \geq 0$

$$\Leftrightarrow -x + 6 < 0$$

$$\Leftrightarrow -x < -6$$

$$\Leftrightarrow x > 6$$

Vậy với  $x > 6$  thì ... ..

**Bài 2:** Tính:

a)  $2\sqrt{7} - 4\sqrt{63} + 7\sqrt{175}$

b)  $\sqrt{(3 + \sqrt{5})^2} + \sqrt{(7 - \sqrt{5})^2}$

c)  $\sqrt{(-2 - \sqrt{11})^2} - \sqrt{(\sqrt{11} - 3)^2}$

d)  $\sqrt{8 - 2\sqrt{15}} + \sqrt{8 + 2\sqrt{15}}$

e)  $\sqrt{16 + 6\sqrt{7}} - \sqrt{8 - 2\sqrt{7}}$

**Bài 3:** Tìm x biết:

a)  $\sqrt{2x} = 3$

b)  $\sqrt{3 - 2x} = 1$

c)  $\sqrt{(x - 3)^2} = 9$

d)  $\sqrt{5x - 2} = \sqrt{x + 6}$

e)  $\sqrt{4x^2} = x + 1$

**Hướng dẫn:**

c)  $\sqrt{(x - 3)^2} = 9$

$$\Leftrightarrow |x - 3| = 9$$

$$\Leftrightarrow x - 3 = 9 \text{ hay } x - 3 = -9$$

$$\Leftrightarrow x = 12 \text{ hay } x = -6$$

Vậy ... ..

**Bài 6: BIẾN ĐỔI ĐƠN GIẢN BIỂU THỨC CHỨA CĂN THỨC BẬC HAI**

1) Đưa thừa số ra ngoài dấu căn:

Với hai biểu thức A, B mà B ≥ 0, ta có:

$$\sqrt{A^2B} = |A| \cdot \sqrt{B} = \begin{cases} A\sqrt{B} & (\text{với } A \geq 0) \\ -A\sqrt{B} & (\text{với } A < 0) \end{cases}$$

**VD1:**

a)  $\sqrt{2^2 \cdot 3} = |2| \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$

b)  $\sqrt{(-5)^2 \cdot 7} = |-5| \cdot \sqrt{7} = 5\sqrt{7}$

c)  $\sqrt{3^2 \cdot 11} = \dots \dots \dots$

d)  $\sqrt{(-19)^2 \cdot 2} = \dots \dots \dots$

**VD2:** Tính:

a)  $3\sqrt{2} - 4\sqrt{18} + 2\sqrt{32} = 3\sqrt{2} - 12\sqrt{2} + 8\sqrt{2} = -\sqrt{2}$

b)  $3\sqrt{27} + 6\sqrt{48} - 7\sqrt{108} + 7\sqrt{75}$   
 $= 9\sqrt{3} + 24\sqrt{3} - 42\sqrt{3} + 35\sqrt{3} = 26\sqrt{3}$

c)  $2\sqrt{7} - 4\sqrt{63} + 7\sqrt{175} = \dots \dots \dots$   
 $= \dots \dots \dots$

2) Đưa thừa số vào trong dấu căn:

Với  $A \geq 0$  và  $B \geq 0$  ta có:  $A\sqrt{B} = \sqrt{A^2 \cdot B}$

Với  $A < 0$  và  $B \geq 0$  ta có:  $A\sqrt{B} = -\sqrt{A^2 \cdot B}$

**VD:** Đưa thừa số vào trong dấu căn:

a)  $5\sqrt{10} = \sqrt{5^2 \cdot 10} = \sqrt{250}$

b)  $2\sqrt{3} = -\sqrt{2^2 \cdot 3} = -\sqrt{12}$

**VD:** So sánh  $2\sqrt{5}$  và  $\sqrt{26}$

$$\text{Ta có: } 2\sqrt{5} = \sqrt{2^2 \cdot 5} = \sqrt{20}$$

$$\text{Vì } \sqrt{20} < \sqrt{26}$$

$$\text{Nên } 2\sqrt{5} < \sqrt{26}$$

## **BÀI TẬP:**

**Bài 1:** So sánh:

a)  $5\sqrt{3}$  và  $\sqrt{48}$

b) 5 và  $3\sqrt{5}$

c)  $-4\sqrt{5}$  và  $-\sqrt{80}$

d)  $-3\sqrt{7}$  và  $-7\sqrt{3}$

**Bài 2:** Tính:

a)  $3\sqrt{48} - 2\sqrt{18} - 6\sqrt{27} + 3\sqrt{50}$

b)  $\sqrt{20} - 3\sqrt{80} + 5\sqrt{45} - 2\sqrt{125}$

c)  $\frac{-1}{2}\sqrt{108} - \frac{1}{15}\sqrt{175} - \frac{1}{22}\sqrt{363} + \sqrt{12}$

## **HÌNH HỌC KHỐI 9**

### **CHỦ ĐỀ 2: LUYỆN TẬP TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN TRONG TAM GIÁC VUÔNG.**

**Bài 1.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại C, có  $BC = 1,2$  cm;  $CA = 0,9$  cm. Tính các tỉ số lượng giác của góc B, từ đó suy ra các tỉ số lượng giác của góc A.

**Bài 2.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, có  $AB = 6$  cm,  $AC = 8$  cm. Tính các tỉ số lượng giác của góc B, từ đó suy ra các tỉ số lượng giác của góc C.

**Bài 3.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A. Kẻ đường cao AH. Tính  $\sin B$ ;  $\sin C$  trong mỗi trường hợp sau (làm tròn đến chữ số thập phân thứ tư) biết rằng:

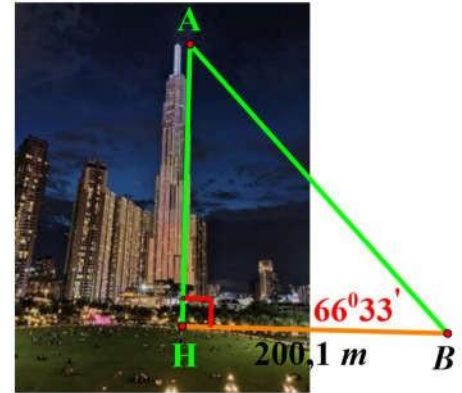
a)  $AB = 13$  cm,  $BH = 5$  cm

b)  $BH = 3$  cm,  $CH = 4$  cm

**Bài 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết  $\hat{C} = 38^\circ$ ,  $AC = 15\text{cm}$ . Hãy tính cạnh BC, AB? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

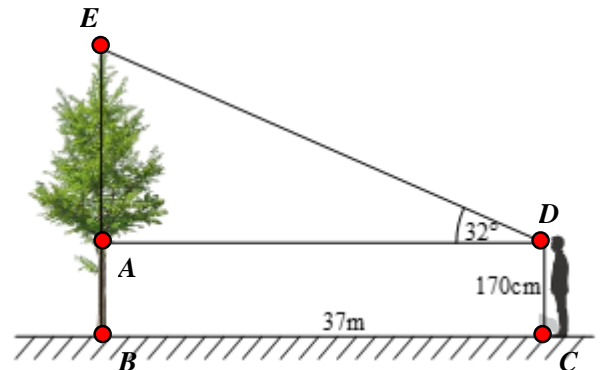
**Bài 5:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết  $\hat{B} = 57^\circ$ ,  $AC = 23\text{cm}$ . Hãy tính cạnh BC, AB? (kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

**Bài 6:** Tính chiều cao AH của tòa nhà Landmark 81 qua các số liệu ở mỗi hình sau:  $\hat{B} = 66^\circ 33'$ ;  $BH = 200,1\text{ m}$  (các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Hình 1

**Bài 7:** Một người dùng thiết bị quan sát để đo chiều cao của một cái cây với góc quan sát là  $32^\circ$ . Chiều cao tính từ chân đến mắt quan sát là 170cm và người này đứng thẳng cách gốc cây 37m. Hãy tính chiều cao của cây.



**Bài 8:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, có đường cao AH. Từ H vẽ  $HE \perp AB$ ,  $HF \perp AC$ .

a) Chứng minh:  $AE \cdot AB = AF \cdot AC$

b) Gọi M là trung điểm CH, tia MF cắt đường thẳng AB tại K.

Chứng minh:  $\Delta MBK$  cân.