

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9**

**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**

Tài liệu lớp học 9.2 CN – 18h – 21h15 – Tối chủ nhật – 23/26 Nguyễn Hồng

**ĐẠI SỐ**

**Câu 1.** Rút gọn

a)  $C = \sqrt{23+8\sqrt{7}} - \sqrt{7}$

b)  $D = \sqrt{11-6\sqrt{2}} - 3 + \sqrt{2}$

c)  $E = \sqrt{11-6\sqrt{2}} + 3 + \sqrt{2}$

d)  $H = (3-\sqrt{2}) \cdot \sqrt{11+6\sqrt{2}}$

HD:

a)  $C = \sqrt{23+8\sqrt{7}} - \sqrt{7} = \sqrt{16+8\sqrt{7}+7} - \sqrt{7} = \sqrt{(4+\sqrt{7})^2} - \sqrt{7} = |4+\sqrt{7}| - \sqrt{7} = 4 + \sqrt{7} - \sqrt{7} = 4$

b)  $D = \sqrt{11-6\sqrt{2}} - 3 + \sqrt{2} = \sqrt{9-6\sqrt{2}+2} - 3 + \sqrt{2} = \sqrt{(3-\sqrt{2})^2} - 3 + \sqrt{2} = 3 - \sqrt{2} - 3 + \sqrt{2} = 0$

c)  $E = \sqrt{11-6\sqrt{2}} + 3 + \sqrt{2} = \sqrt{9-6\sqrt{2}+2} + 3 + \sqrt{2} = \sqrt{(3-\sqrt{2})^2} + 3 + \sqrt{2} = 3 - \sqrt{2} + 3 + \sqrt{2} = 6$

d)  $H = (3-\sqrt{2}) \cdot \sqrt{11+6\sqrt{2}} = (3-\sqrt{2}) \cdot \sqrt{9+6\sqrt{2}+2} = (3-\sqrt{2}) \cdot \sqrt{(3+\sqrt{2})^2} = (3-\sqrt{2})(3+\sqrt{2}) = 7$

**Câu 2.** Rút gọn  $C = \frac{\sqrt{4+2\sqrt{3}} \cdot (\sqrt{3}-1)}{\sqrt{6+2\sqrt{5}} - \sqrt{5}}$

HD:

$$C = \frac{\sqrt{4+2\sqrt{3}} \cdot (\sqrt{3}-1)}{\sqrt{6+2\sqrt{5}} - \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{(\sqrt{3}+1)^2} \cdot (\sqrt{3}-1)}{\sqrt{(\sqrt{5}+1)^2} - \sqrt{5}} = \frac{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)}{\sqrt{5}+1-\sqrt{5}} = 2$$

**Câu 5.** Tìm GTNN của biểu thức  $A = \sqrt{(2020-x)^2} + \sqrt{(2019-x)^2}$

HD:

$$A = \sqrt{(2020-x)^2} + \sqrt{(2019-x)^2} = \sqrt{(2020-x)^2} + \sqrt{(x-2019)^2} = |2020-x| + |x-2019|$$

Áp dụng bất đẳng thức  $|a| + |b| \geq |a+b|$  ta có :

$$|2020-x| + |x-2019| \geq |2020-x+x-2019| = 1$$

$$\text{Dấu “=” xảy ra} \Leftrightarrow (2020-x)(x-2019) \geq 0 \Leftrightarrow 2019 \leq x \leq 2020$$

Vậy GTNN của A bằng 1 khi  $2019 \leq x \leq 2020$

HÌNH HỌC

**Câu 8.** Giải tam giác ABC vuông tại A, biết

a)  $BC = 20\text{cm}; \hat{B} = 35^\circ$

b)  $AC = 12\text{cm}; AB = 7\text{cm}$

HD:

a)  $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ \Rightarrow \hat{C} = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$

$\cos \hat{B} = \frac{AB}{BC} \Rightarrow AB = BC \cdot \cos \hat{B} = 20 \cdot \cos 35^\circ \approx 16,383(\text{cm})$

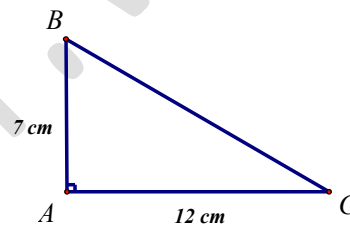
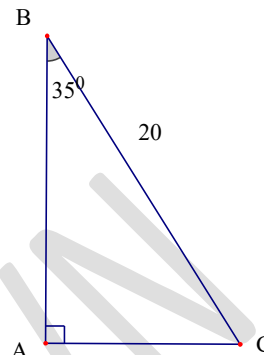
$\sin \hat{B} = \frac{AC}{BC} \Rightarrow AC = BC \cdot \sin \hat{B} = 20 \cdot \sin 35^\circ \approx 11,472(\text{cm})$

b) Ta có:

$AB^2 + AC^2 = BC^2 \Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{7^2 + 12^2} = 13,89(\text{cm})$

$\tan \hat{C} = \frac{AB}{AC} = \frac{7}{12} \Rightarrow \hat{C} \approx 30,256^\circ$

$\tan \hat{B} = \frac{AC}{AB} = \frac{12}{7} \Rightarrow \hat{B} \approx 59,74^\circ$



**Câu 9.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết  $AB = 6, \hat{C} = 50^\circ$ . Giải tam giác ABC.

HD:

Ta có:  $\hat{B} = 90^\circ - \hat{C} = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$ .

$\tan \hat{B} = \frac{AC}{AB} \Rightarrow AC = AB \cdot \tan \hat{B} = 6 \cdot \tan 40^\circ \approx 5,035(\text{cm})$ .

$\sin \hat{C} = \frac{AB}{BC} \Rightarrow BC = \frac{AB}{\sin \hat{C}} = \frac{6}{\sin 50^\circ} \approx 7,832(\text{cm})$ .

