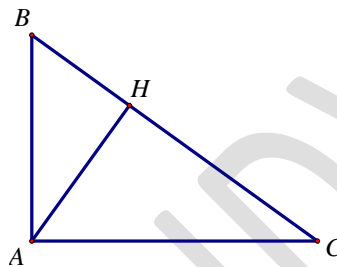


BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9
ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Tài liệu lớp học 9V - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

HÌNH HỌC

Câu 1. Cho ΔABC vuông tại A, kẻ đường cao AH. Biết $AH = 12\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$. Tính AB, AC.
HD:



$$\text{Ta có: } AH^2 = BH \cdot HC \Leftrightarrow 12^2 = BH(25 - BH) \Leftrightarrow 144 = 25 \cdot BH - BH^2 \Leftrightarrow \begin{cases} BH = 16(\text{cm}) \\ BH = 9(\text{cm}) \end{cases}$$

TH1: Với $BH = 16(\text{cm})$

$$\text{Ta có: } BH + HC = BC \Rightarrow HC = BC - BH = 25 - 16 = 9(\text{cm})$$

Áp dụng định lý Pytago:

$$AH^2 + HB^2 = AB^2 \Rightarrow AB = \sqrt{AH^2 + HB^2} = \sqrt{12^2 + 16^2} = 20(\text{cm})$$

$$AH^2 + HC^2 = AC^2 \Rightarrow AC = \sqrt{AH^2 + HC^2} = \sqrt{12^2 + 9^2} = 15(\text{cm})$$

TH2: Với $BH = 9(\text{cm})$

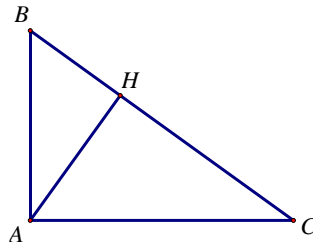
$$\text{Ta có: } BH + HC = BC \Rightarrow HC = BC - BH = 25 - 9 = 16(\text{cm})$$

Áp dụng định lý Pytago:

$$AH^2 + HB^2 = AB^2 \Rightarrow AB = \sqrt{AH^2 + HB^2} = \sqrt{12^2 + 9^2} = 15(\text{cm})$$

$$AH^2 + HC^2 = AC^2 \Rightarrow AC = \sqrt{AH^2 + HC^2} = \sqrt{12^2 + 16^2} = 20(\text{cm})$$

Câu 2. Cho ΔABC vuông tại A, kẻ đường cao AH. Biết $AB = 6\text{cm}$, $BH = 3\text{cm}$. Tính AH, AC, CH.
HD:



Áp dụng định lý Pytago: $AH^2 + HB^2 = AB^2 \Rightarrow AH = \sqrt{AB^2 - HB^2} = \sqrt{6^2 - 3^2} = 3\sqrt{3}$

Ta có: $AH^2 = BH \cdot CH \Rightarrow CH = \frac{AH^2}{BH} = \frac{(3\sqrt{3})^2}{3} = 9(\text{cm})$

Áp dụng định lý Pytago: $AH^2 + HC^2 = AC^2 \Rightarrow AC = \sqrt{AH^2 + HC^2} = \sqrt{(3\sqrt{3})^2 + 9^2} = 6\sqrt{3}$

ĐẠI SỐ

Câu 3. Rút gọn

a) $\sqrt{(2+\sqrt{2})^2} + \sqrt{(\sqrt{2}-2)^2}$

b) $\sqrt{6+4\sqrt{2}} - \sqrt{6-4\sqrt{2}}$

c) $\sqrt{14+6\sqrt{5}} + \sqrt{14-6\sqrt{5}}$

HD:

$$\begin{aligned} & \text{a) } \sqrt{(2+\sqrt{2})^2} + \sqrt{(\sqrt{2}-2)^2} \\ &= |2+\sqrt{2}| + |\sqrt{2}-2| \\ &= 2+\sqrt{2}+2-\sqrt{2} \\ &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{b) } \sqrt{6+4\sqrt{2}} - \sqrt{6-4\sqrt{2}} \\ &= \sqrt{2+4\sqrt{2}+4} - \sqrt{2-4\sqrt{2}+4} \\ &= \sqrt{(\sqrt{2}+2)^2} - \sqrt{(\sqrt{2}-2)^2} \\ &= |\sqrt{2}+2| - |\sqrt{2}-2| \\ &= \sqrt{2}+2 - (2-\sqrt{2}) \\ &= \sqrt{2}+2-2+\sqrt{2} = 2\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{c) } \sqrt{14+6\sqrt{5}} + \sqrt{14-6\sqrt{5}} \\ &= \sqrt{9+6\sqrt{5}+5} + \sqrt{9-6\sqrt{5}+5} \\ &= \sqrt{(3+\sqrt{5})^2} + \sqrt{(3-\sqrt{5})^2} \\ &= |3+\sqrt{5}| + |3-\sqrt{5}| \\ &= 3+\sqrt{5}+3-\sqrt{5} = 6 \end{aligned}$$

Câu 5. Tìm đk xác định của

a) $A = \sqrt{x^2 + x + 1}$

b) $\sqrt{9x^2 - 6x + 1}$

c) $B = \sqrt{\frac{x-1}{x+1}}$

d) $\sqrt{3x^2 - x - 4}$

HD:

a) $x \in R$

b) $x \in R$

c) $x \geq 1; x < -1$

d) $x \geq \frac{4}{3}; x \leq -1$