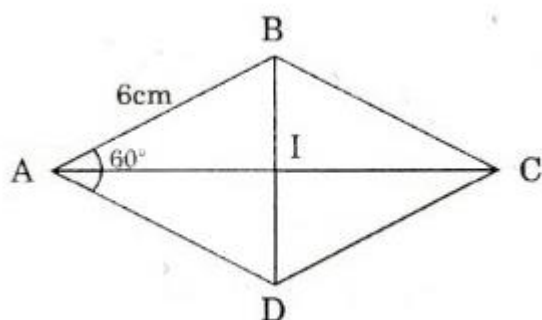


Đề bài

Tính diện tích hình thoi có cạnh dài 6cm và một trong các góc của nó có số đo là 60°

Đáp án lời giải

Cho hình thoi ABCD có cạnh $AB = 6\text{cm}$, góc a là 60°



Khi đó $\triangle ABC$ là tam giác đều. Từ B vẽ $BH \perp AD$ thì $HA = HD$. Nên tam giác vuông AHB là nửa tam giác đều, BH là đường cao tam giác đều cạnh 6cm, $BH = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$ (cm)

$$\text{Nên } S_{ABCD} = BH \cdot AD = 3\sqrt{3} \cdot 6 = 18\sqrt{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

Cách khác:

$\triangle ABD$ là tam giác đều nên $BD = AB = 6\text{cm}$, AI là đường cao tam giác nên $AI = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$ (cm) $\Rightarrow AC = 6\sqrt{3}$ (cm)

$$\text{Nên } S_{BCD} = \frac{1}{2} BD \cdot AC = \frac{1}{2} 6 \cdot 6\sqrt{3} = 18\sqrt{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

Cách tính độ dài đường cao BH:

Theo định lí Pitago, tam giác vuông ABH có:

$$\begin{aligned} BH^2 &= AB^2 - AH^2 = AB^2 - \left(\frac{AB}{2}\right)^2 \\ &= AB^2 - \frac{AB^2}{4} = \frac{3AB^2}{4} \end{aligned}$$

$$\text{Nên } BH = \frac{AB \cdot \sqrt{3}}{2} = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3} \text{ (cm)}$$

Tổng quát: Đường cao tam giác đều cạnh a có độ dài là: $h_a = \frac{a\sqrt{3}}{2}$