



Дано:

$ABCD$ — параллелограмм

$$P_{ABCD} = 36 \text{ см}$$

$AD > AB$ на 4 см.

$$\angle BAD = 30^\circ$$

Найти: $S_{ABCD} = ?$ $h = ?$

~~Решение~~

Решение

$$S_{\square} = a \cdot b \cdot \sin \alpha$$

$$\angle BAD = \alpha = 30^\circ \Rightarrow \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

Периметр равен сумме всех сторон

$$\text{Сумма 2-х смежных сторон} = 36 : 2 = 18 \text{ см.} \Rightarrow$$

$$AD + BA = 18 \text{ см.}$$

$$\text{Примем } BA = x \Rightarrow AD = x + 4 \Rightarrow$$

$$x + x + 4 = 18$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

$$BA = 7 \text{ см}$$

$$AD = 7 + 4 = 11 \text{ см.}$$

$$S_{ABCD} = 7 \cdot 11 \cdot \frac{1}{2} = 38,5 \text{ см}^2$$

DATA:

$$h = a \cdot \sin \alpha = 7 \cdot \frac{1}{2} = 3,5 \text{ см} \quad h = AB \cdot \sin 30^\circ \quad h = 7 \cdot \frac{1}{2} = 3,5$$