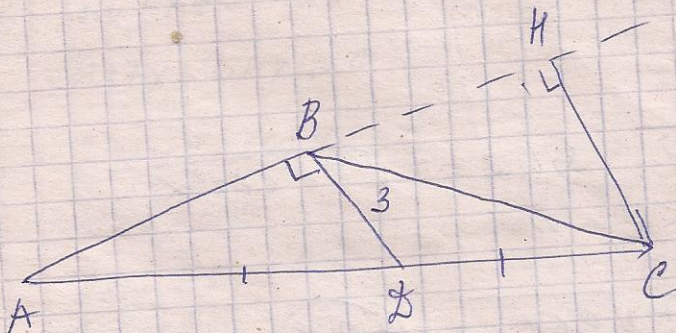




Проведен еще один высоты CH к стороне AB .

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot CH.$$

$$CH = 6 \text{ см}$$

т.к. $\triangle HBC \sim \triangle ABD$ по двум углам.

$$\frac{AC}{AD} = \frac{CH}{BD} \quad) \quad \frac{2x}{x} = \frac{CH}{3} \quad ; \quad CH = \frac{2x \cdot 3}{x} = 6.$$

$$S_{\triangle ABC} = 12 \text{ по условию.}$$

$$12 = \frac{1}{2} AB \cdot CH = \frac{1}{2} AB \cdot 6$$

$$12 = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot 6$$

$$12 = 3 AB$$

$$AB = 4.$$

из $\triangle ABD$ — прямоугольного из Т. Пифагора

$$AD = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5$$

D — середина AC .

$$AC = 5 \cdot 2 = 10.$$

Ответ: 10.