

# РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ 9 КЛАСС.

МБОУ Каменно-Балковская СОШ  
Учитель математики Пономарева Ю.В.

## ЦЕЛЬ УРОКА:

- Ввести понятие «Решение треугольника».
- Рассмотреть три основные задачи по теме: «Решение треугольника».

# ПОВТОРИМ.

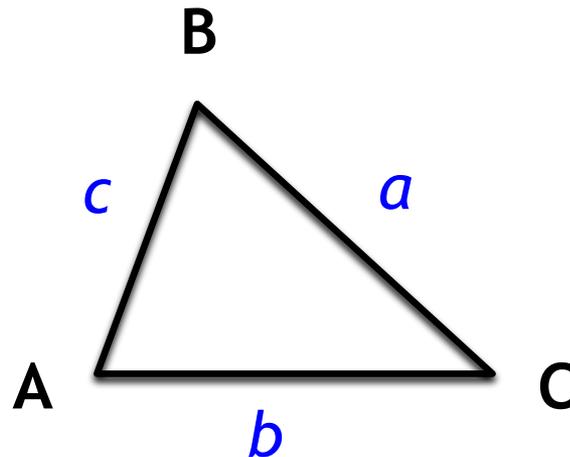
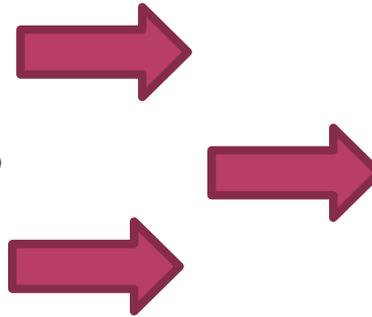
- ⊙ Теорема : сумма углов треугольника равна  $180^{\circ}$ .
- ⊙ Теорема синусов: стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов.
- ⊙ Теорема косинусов: квадрат стороны треугольника равен сумме квадратов двух других его сторон минус удвоенное произведение этих сторон на косинус угла между ними.

РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА  
ПО ДВУМ СТОРОНАМ И УГЛУ МЕЖДУ НИМИ.

Дано :  $\triangle ABC$ ,  $BC = a$ ,  $AC = b$ ,  $\angle C$

⊙⊙ **Что можно найти???**

- ⊙ 1.  $AB$  по теореме косинусов
- ⊙ 2.  $\angle A$  и  $\angle B$  по теореме синусов
- ⊙ 3. Площадь треугольника

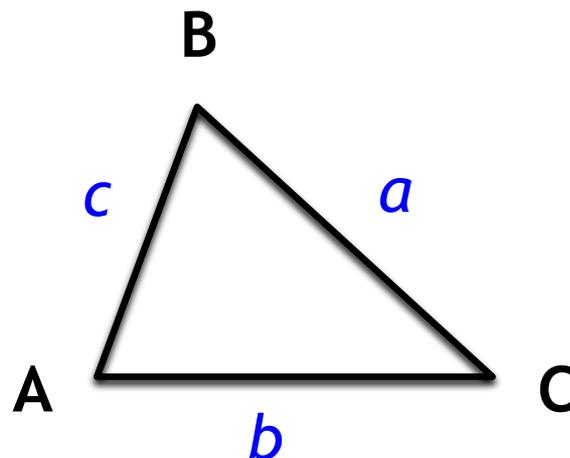


РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА  
ПО СТОРОНЕ И ДВУМ ПРИЛЕГАЮЩИМ К НЕЙ  
УГЛАМ.

Дано :  $\triangle ABC$ ,  $BC = a$ ,  $\angle C$ ,  $\angle B$

⊙ **Что можно найти???**

- ⊙ 1.  $\angle A$
- ⊙ 2. AC и AB ( $b$  и  $c$ ) по теореме синусов
- ⊙ 3. Площадь треугольника

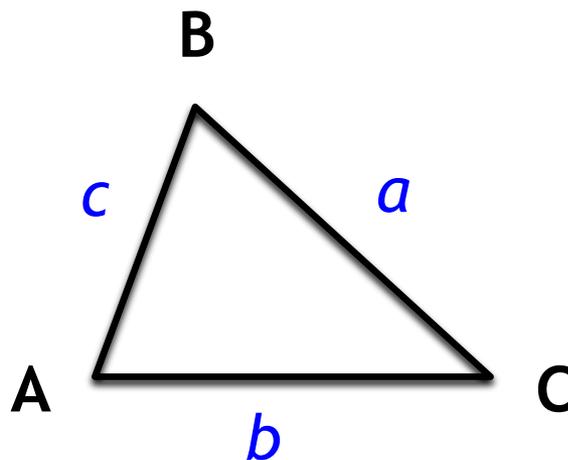


# РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПО ТРЕМ СТОРОНАМ.

Дано :  $\triangle ABC$ ,  $BC = a$ ,  $AC = b$ ,  $AB = c$

## ⦿ Что можно найти???

- ⦿ 1.  $\angle A$  (теорема косинусов)
- ⦿ 2.  $\angle B$  и  $\angle C$  (теорема синусов)
- ⦿ 3. Площадь треугольника



$$AB^2 = c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C}$$



$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

- Использовать любую формулу

$$S = \frac{1}{2} ac \cdot \sin B$$

$$S = \frac{1}{2} bc \cdot \sin A$$

$$S = \frac{1}{2} ab \cdot \sin C$$



☞ Сумма углов треугольника равна  $180^{\circ}$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C}$$



$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

- Использовать любую формулу

$$S = \frac{1}{2} ac \cdot \sin B$$

$$S = \frac{1}{2} bc \cdot \sin A$$

$$S = \frac{1}{2} ab \cdot \sin C$$



$$BC^2 = a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C}$$



$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

- Использовать любую формулу

$$S = \frac{1}{2} ac \cdot \sin B$$

$$S = \frac{1}{2} bc \cdot \sin A$$

$$S = \frac{1}{2} ab \cdot \sin C$$



○ Желаю успехов!