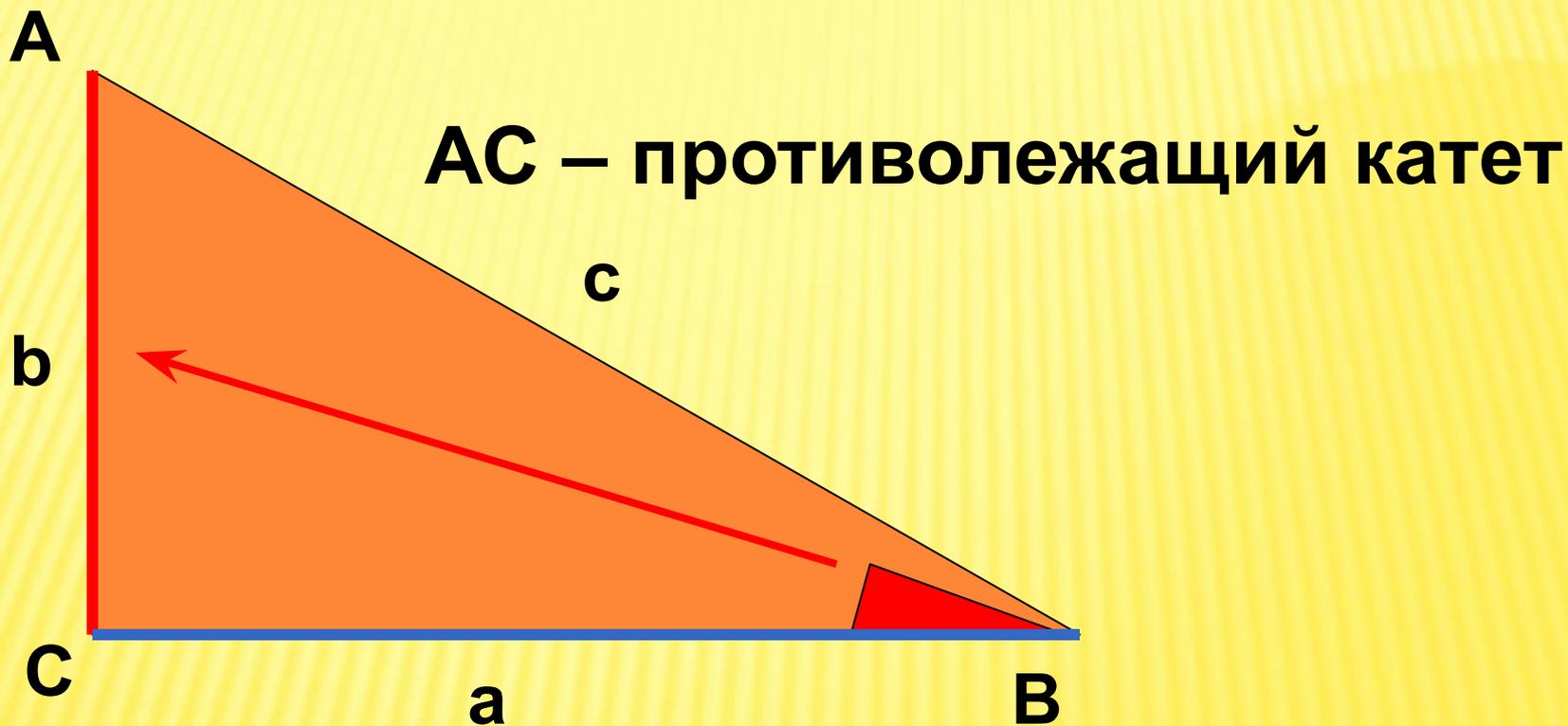


СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

**Синус,
косинус,
тангенс
острого угла
прямоугольного
треугольника**



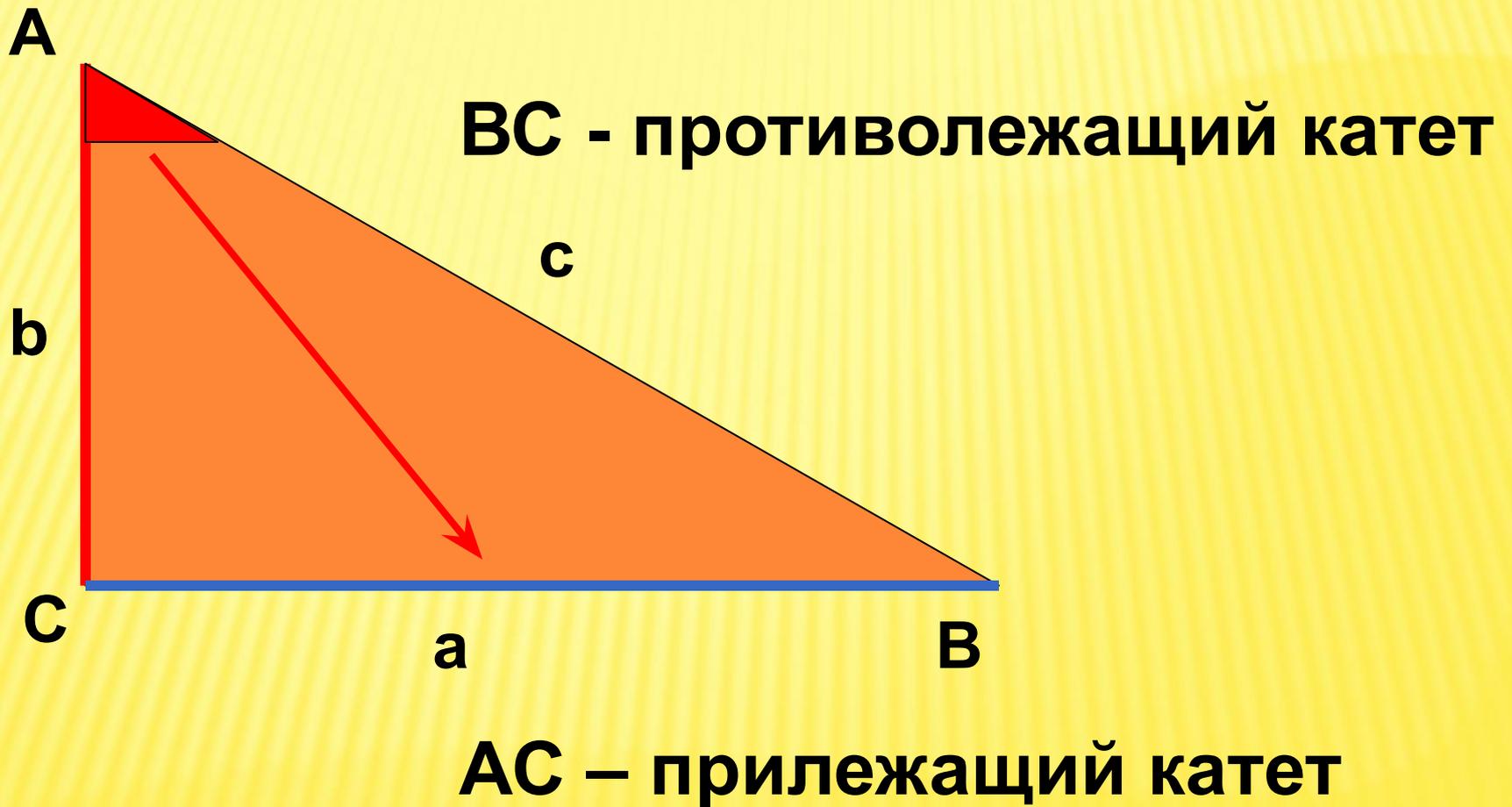
РАСПОЛОЖЕНИЕ УГЛОВ И СТОРОН

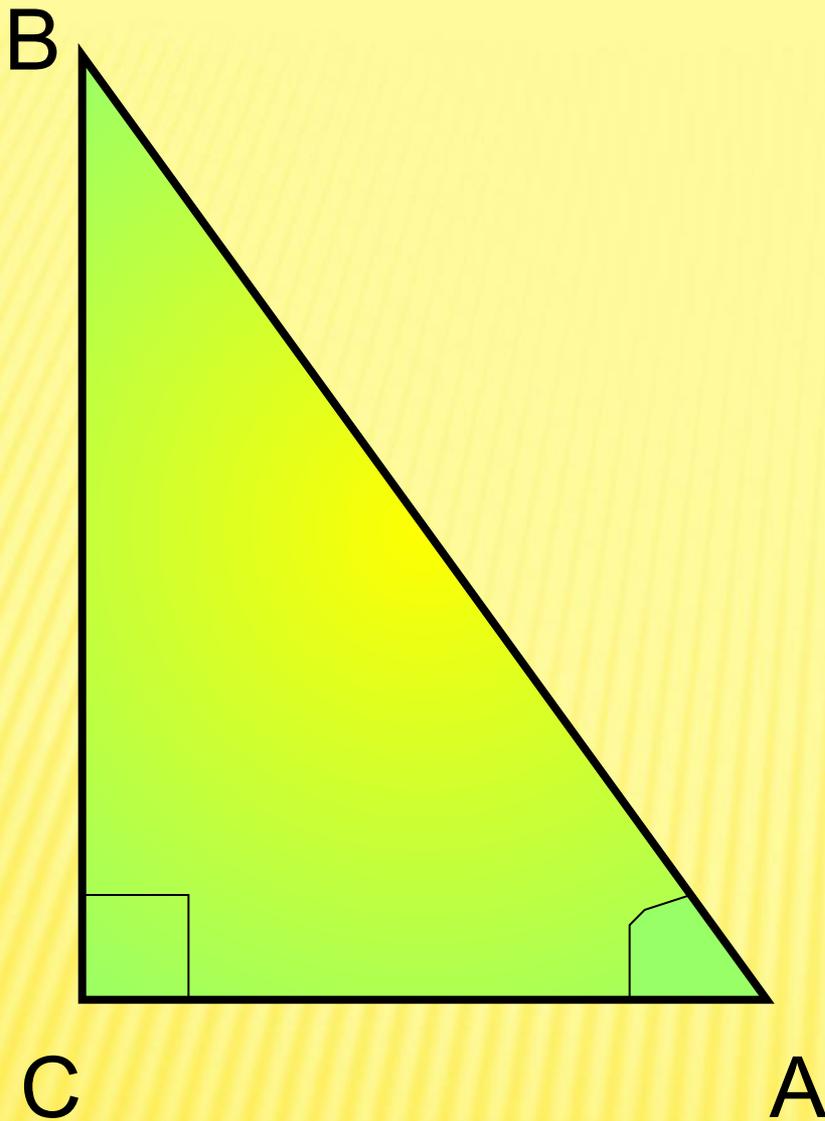


AC – противолежащий катет

BC – прилежащий катет

РАСПОЛОЖЕНИЕ УГЛОВ И СТОРОН





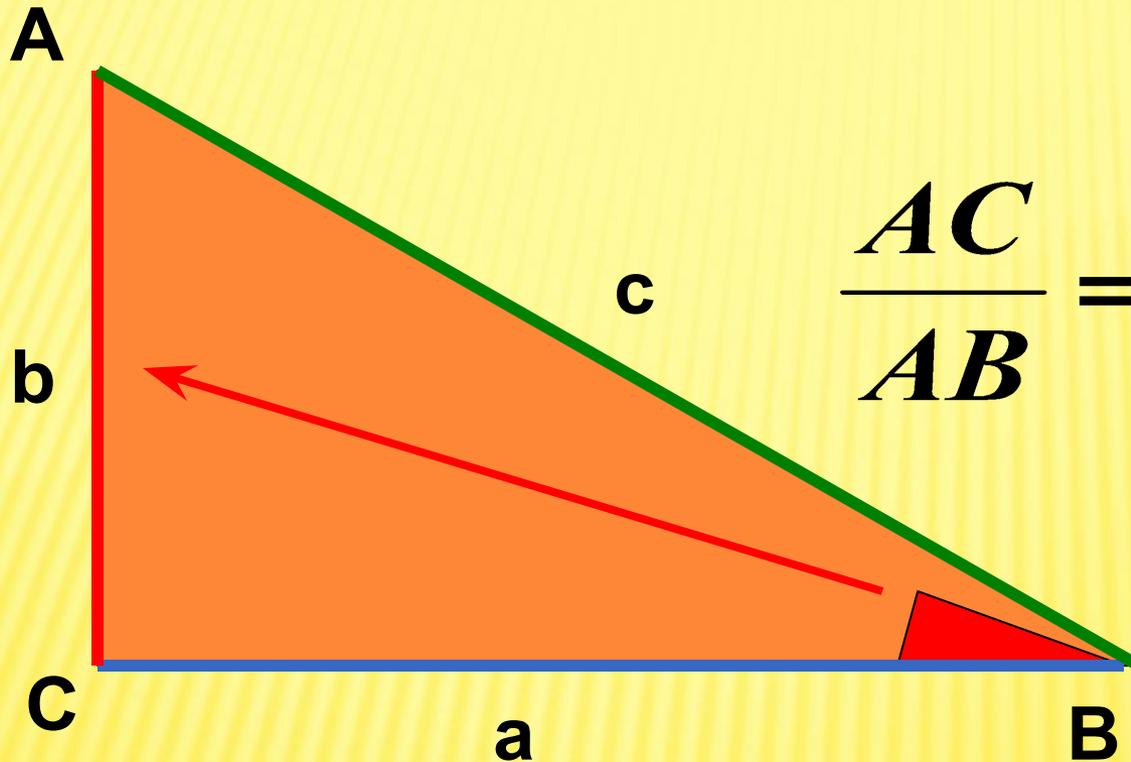
Назвать катет, прилежащий к углу A.

Назвать катет, прилежащий к углу B.

Назвать катет, противолежащий углу A.

Назвать катет, противолежащий углу B.

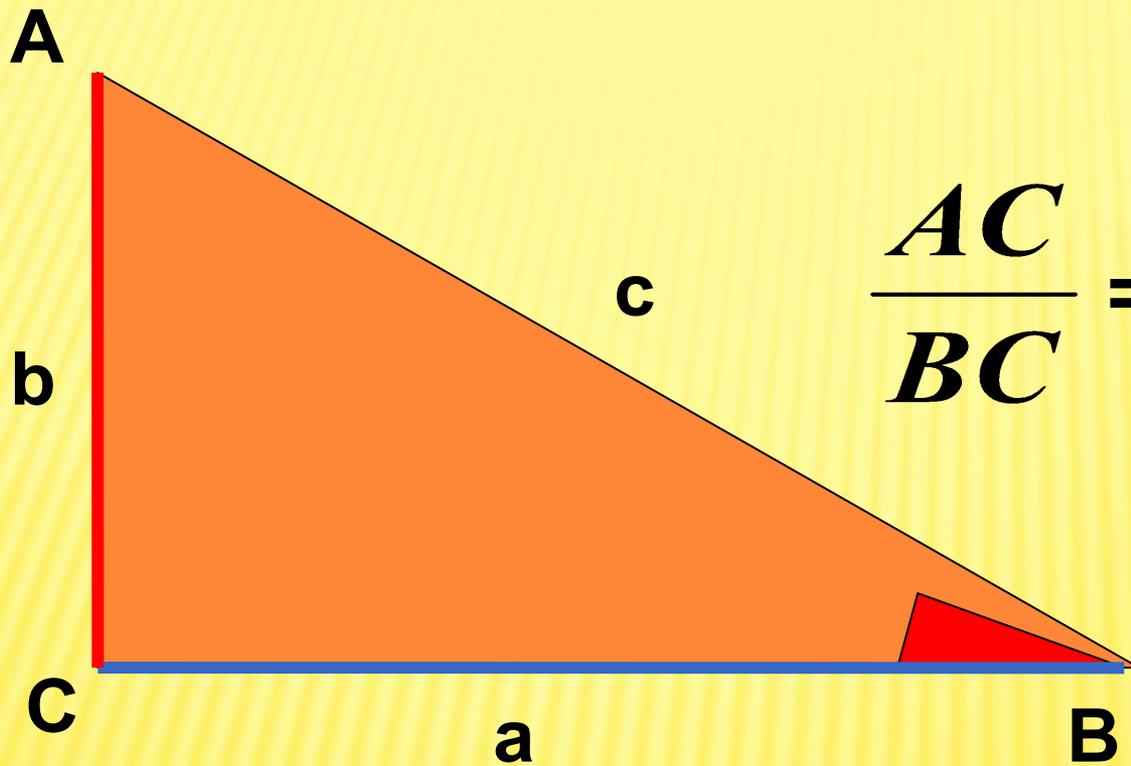
ОТНОШЕНИЕ СТОРОН



$$\frac{AC}{AB} = \frac{b}{c} = \sin B$$

$$\frac{BC}{AB} = \frac{a}{c} = \cos B$$

ОТНОШЕНИЕ СТОРОН



$$\frac{AC}{BC} = \frac{b}{a} = \operatorname{tg}B$$

A

**Найдем отношение
синуса угла A к его
косинусу**

$$\frac{\sin A}{\cos A} = \frac{BC}{AB} \div \frac{AC}{AB} = \frac{BC \cdot AB}{AB \cdot AC} = \frac{BC}{AC} = \operatorname{tg} A$$

$$\frac{\sin A}{\cos A} = \operatorname{tg} A$$

**Тангенс угла равен
отношению синуса к
косинусу этого угла**

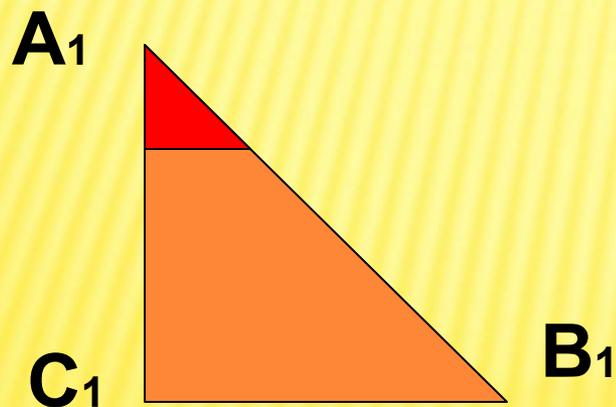
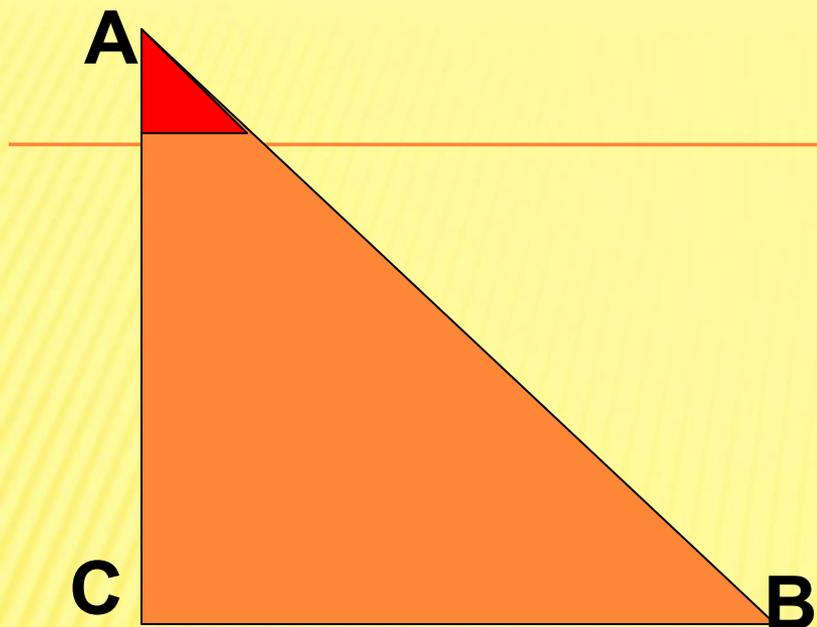
$$\mathbf{tgA = \frac{\sin A}{\cos A}}$$

**Котангенс угла равен
отношению косинуса к
синусу этого угла**

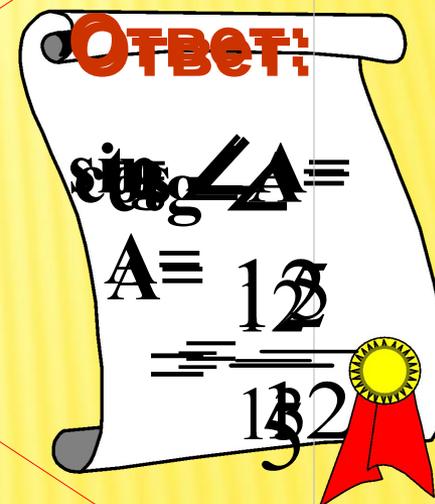
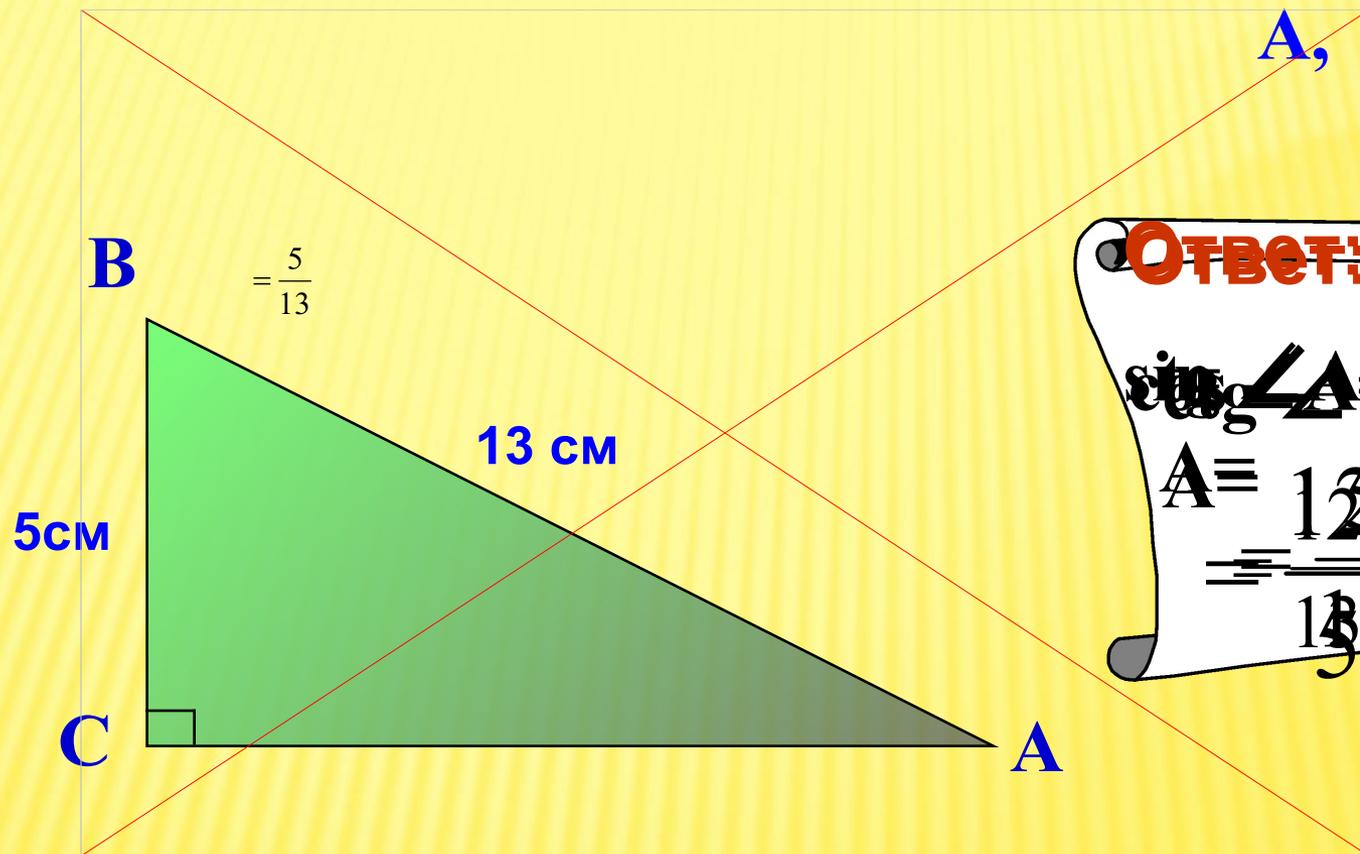
$$ctg A = \frac{\cos A}{\sin A}$$

Если острый угол
одного треугольника
равен острому углу
другого
треугольника, то:

- синусы этих углов равны
- косинусы этих углов равны
- тангенсы этих углов равны

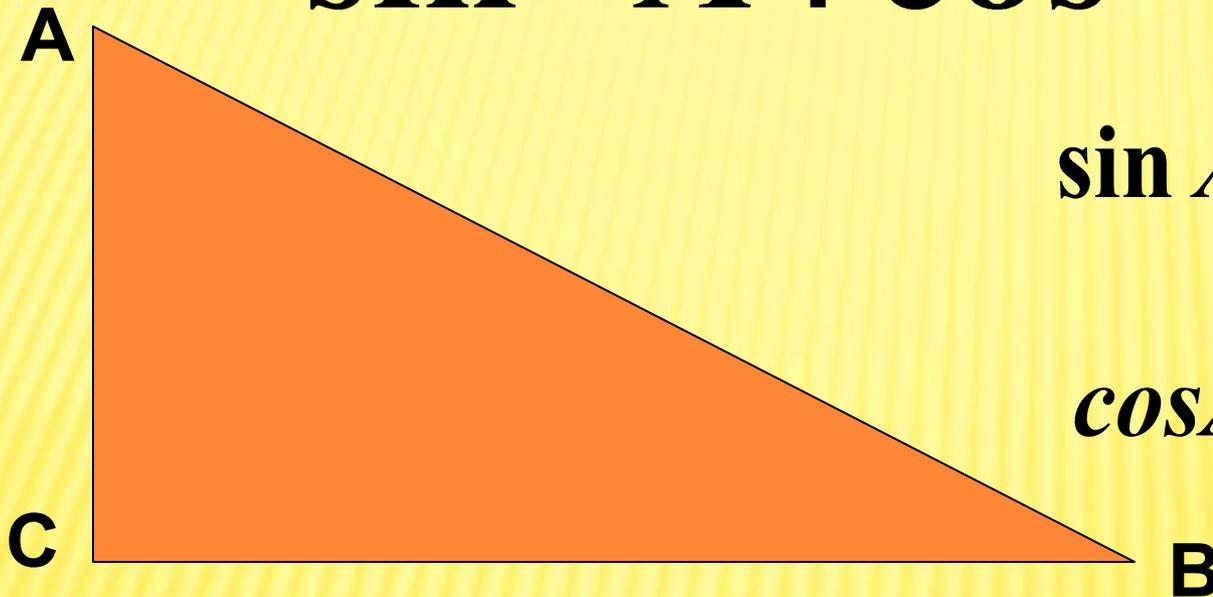


Найти: 1) $\sin \angle A$, 2) $\cos \angle A$, 3) $\operatorname{tg} \angle A$, 4) $\operatorname{ctg} \angle A$



Докажем равенство

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$



$$\sin A = \frac{BC}{AB}$$

$$\cos A = \frac{AC}{AB}$$

$$\frac{BC^2}{AB^2} + \frac{AC^2}{AB^2} = \frac{BC^2 + AC^2}{AB^2} = \frac{AB^2}{AB^2} = 1$$

Основное тригонометрическое тождество

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

Тригонометрия - измерение
треугольников

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

П.66 *УЧИТЬ!!!* № 591