

***Геометрия***

***8 класс***

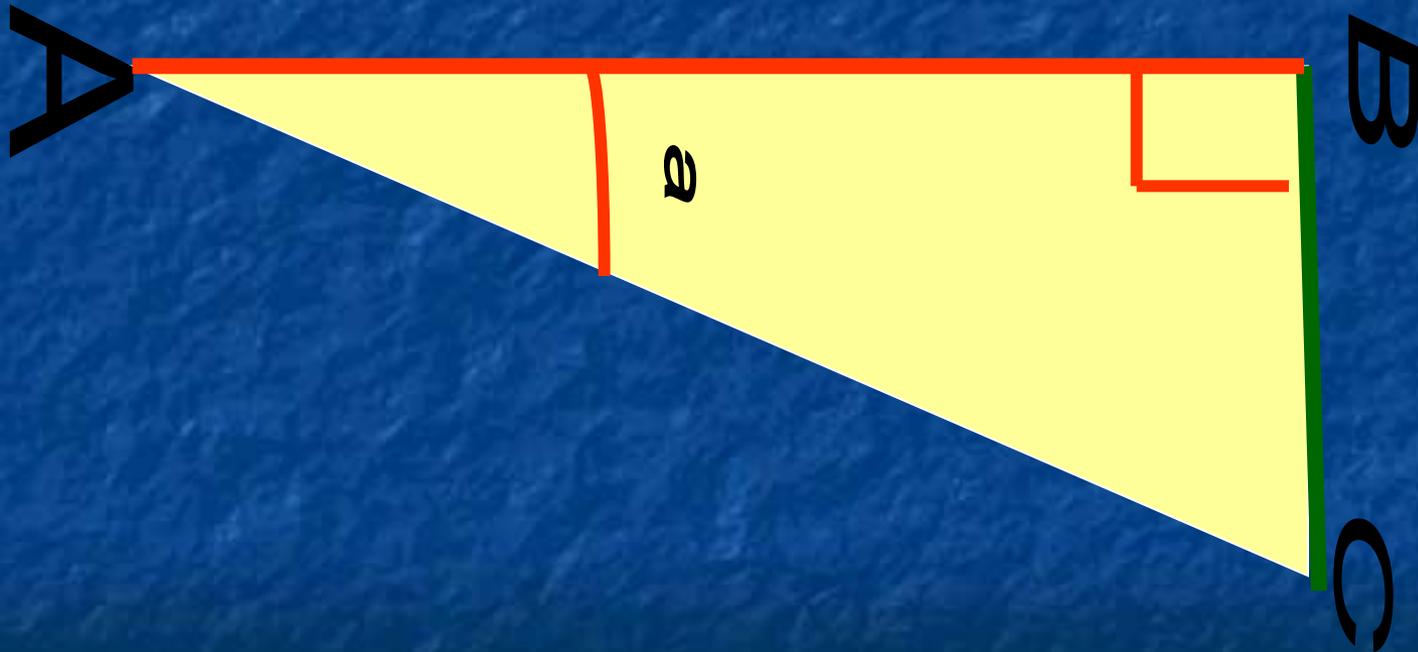
# *Тема:*

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.



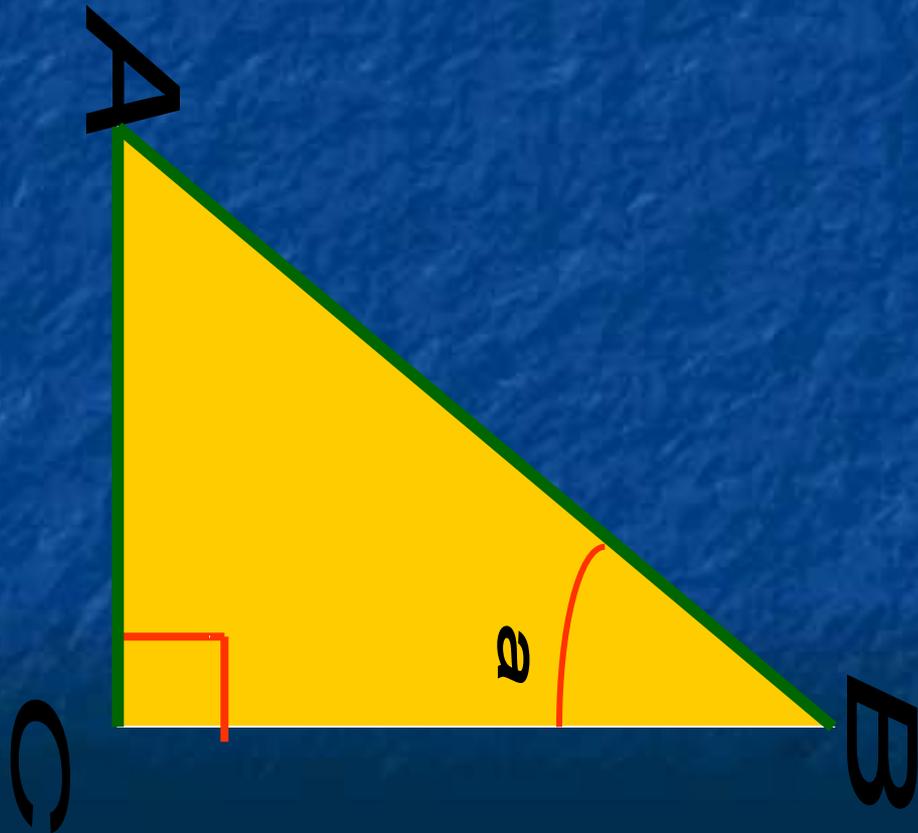
Устная работа.

Назвать катет противолежащий и  
прилежащий углу  $A$ .

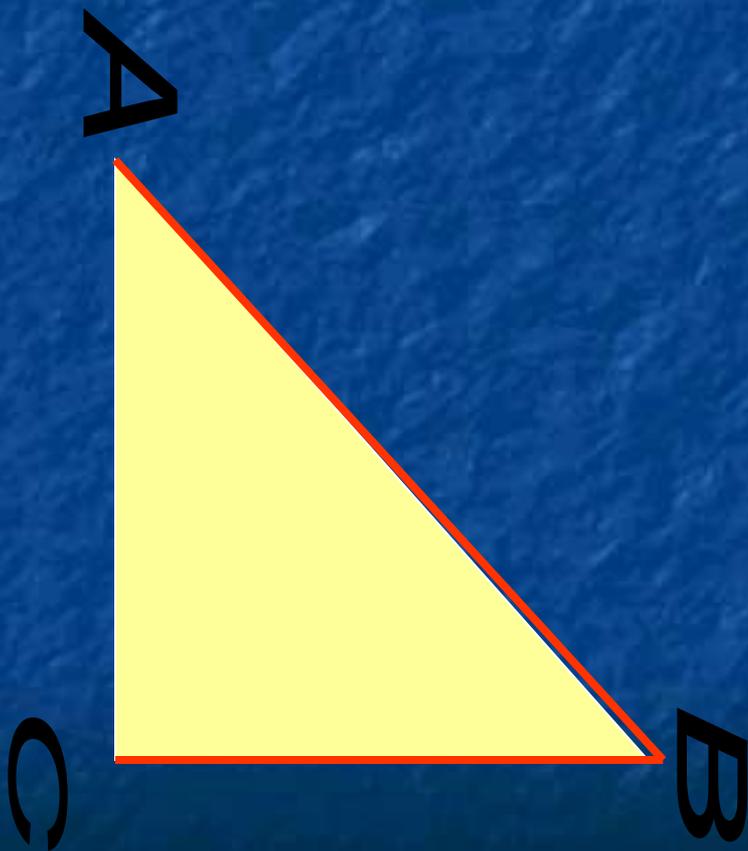


*Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.*

$$\sin a = \frac{AC}{AB}$$



Найдите синус угла  $A$  в треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $C$ , если  $CB = 6$ ,  $AB = 15$ .



■ Дано:  $\triangle ABC$ ;  
 $\angle C = 90^\circ$ ;  $CB = 6$ ;  
 $AB = 15$

Найти:  $\sin A$ .

Решение.  $\triangle ABC$  –  
прямоугольный.

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

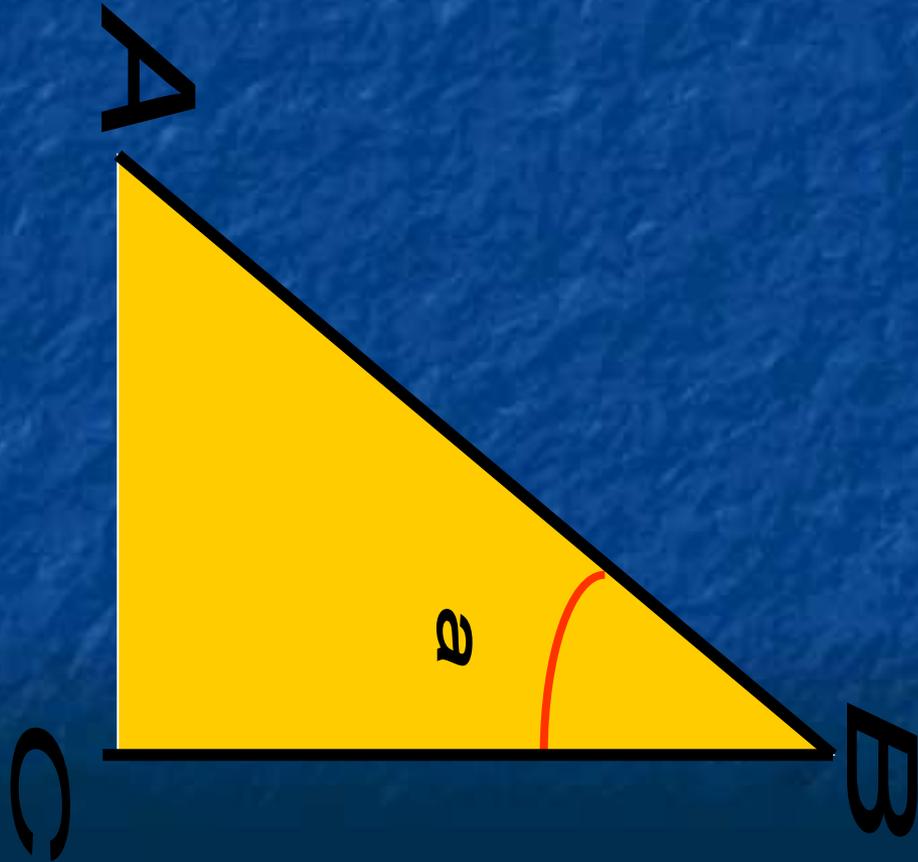
$$\sin A = \frac{6}{15};$$

$$\sin A = \frac{2}{5}$$

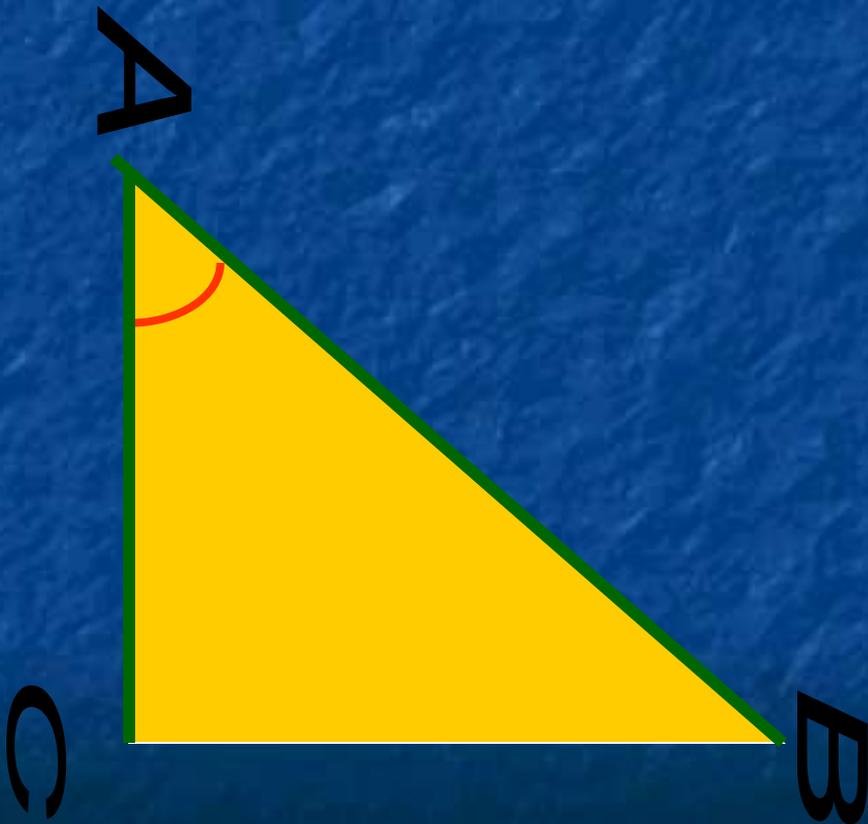
Ответ: 0,4

*Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе.*

$$\cos a = \frac{CB}{AB}$$



**№ 2. Найдите косинус угла А треугольника ABC с прямым углом С если  $AC = 8$ ,  $AB = 17$ .**



■ Дано:  $\triangle ABC$ ;  
 $\angle C = 90^\circ$ ;  $AC = 8$ ;  
 $AB = 17$

Найти:  $\cos A$ .

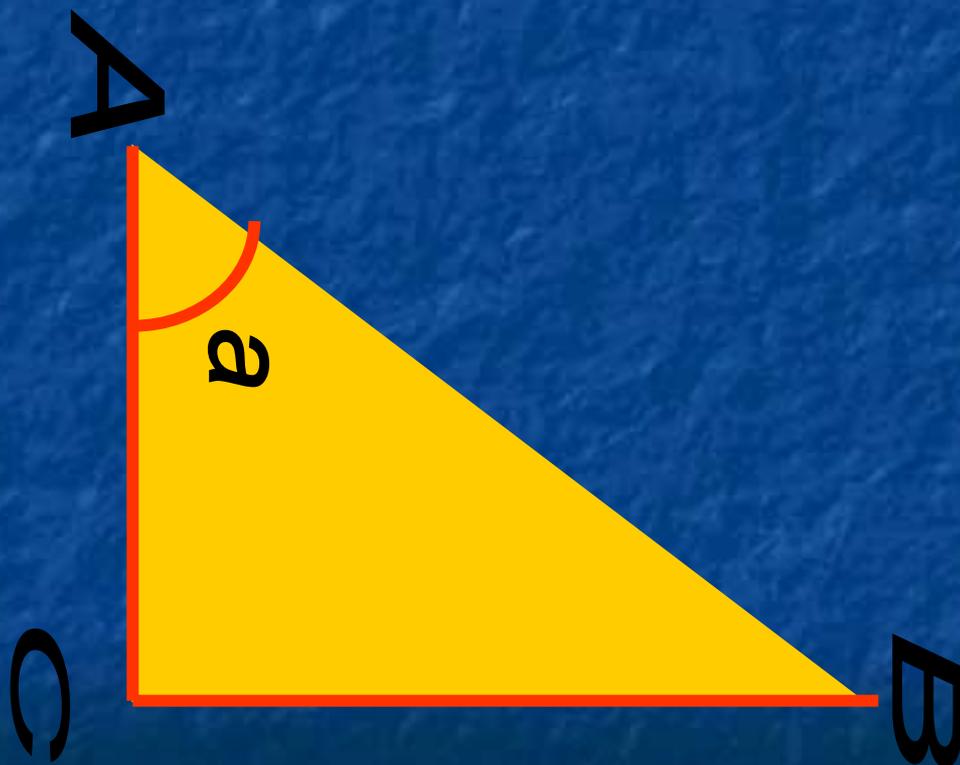
Решение.  $\triangle ABC$  –  
прямоугольный.

$$\cos A = \frac{AC}{AB} \quad \cos A = \frac{8}{17}$$

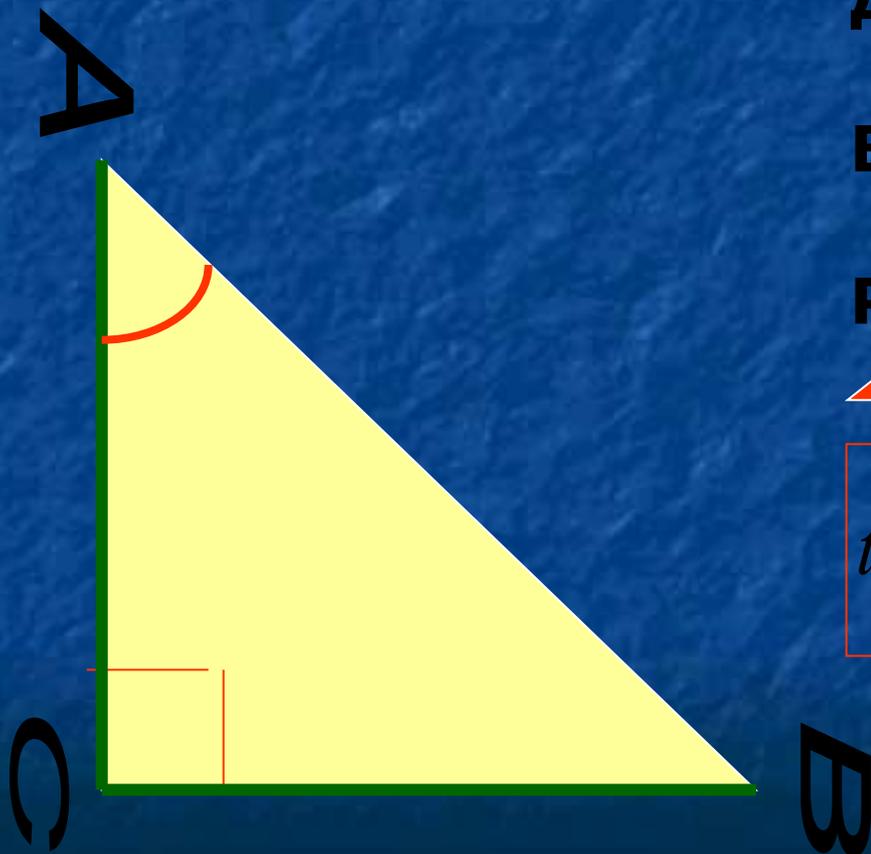
Ответ:  $\frac{8}{17}$

**Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к прилежащему.**

$$\operatorname{tga} = \frac{CB}{AC}$$



№ 3. Найдите тангенс угла А треугольника ABC с прямым углом С, если  $BC = 5$ ,  $AC = 7$ .



Дано:  $\triangle ABC$ ;

$\angle C = 90^\circ$ ;

$BC = 5$ ;  $AC = 7$

Найти:  $\operatorname{tg} A$ .

Решение.

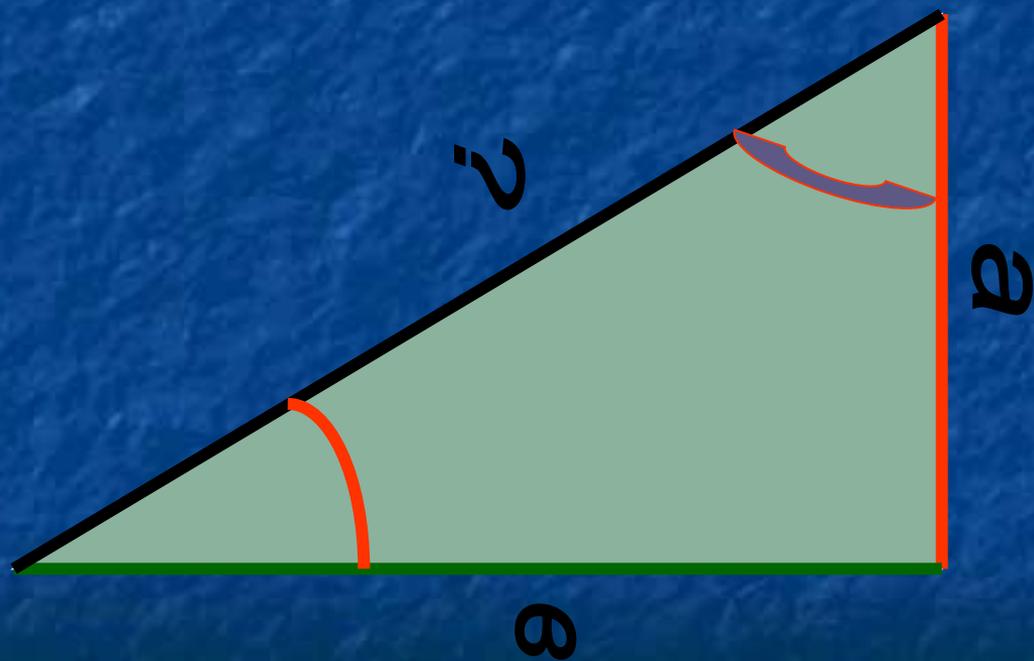
$\triangle ABC$  – прямоугольный

$$\operatorname{tga} = \frac{CB}{AC}$$

$$\operatorname{tg} A = \frac{5}{7}$$

Ответ:  $\frac{5}{7}$

**№ 597. Катет прямоугольного треугольника равны  $a$  и  $b$ . Выразите через  $a$  и  $b$  гипотенузу и тангенсы острых углов треугольника и найдите их значения при  $a = 12$ ,  $b = 15$ .**



## Итог урока.

- **Что называется синусом угла?**
- **Что называется косинусом угла?**
- **Что называется тангенсом угла?**