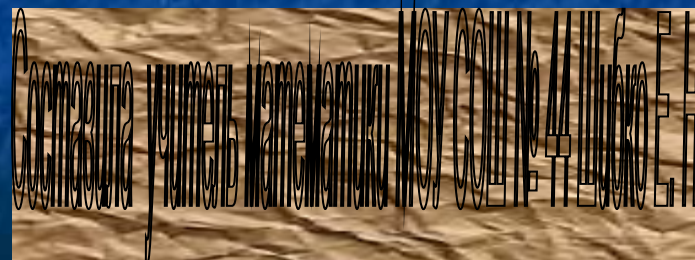


Геометрия

8 класс

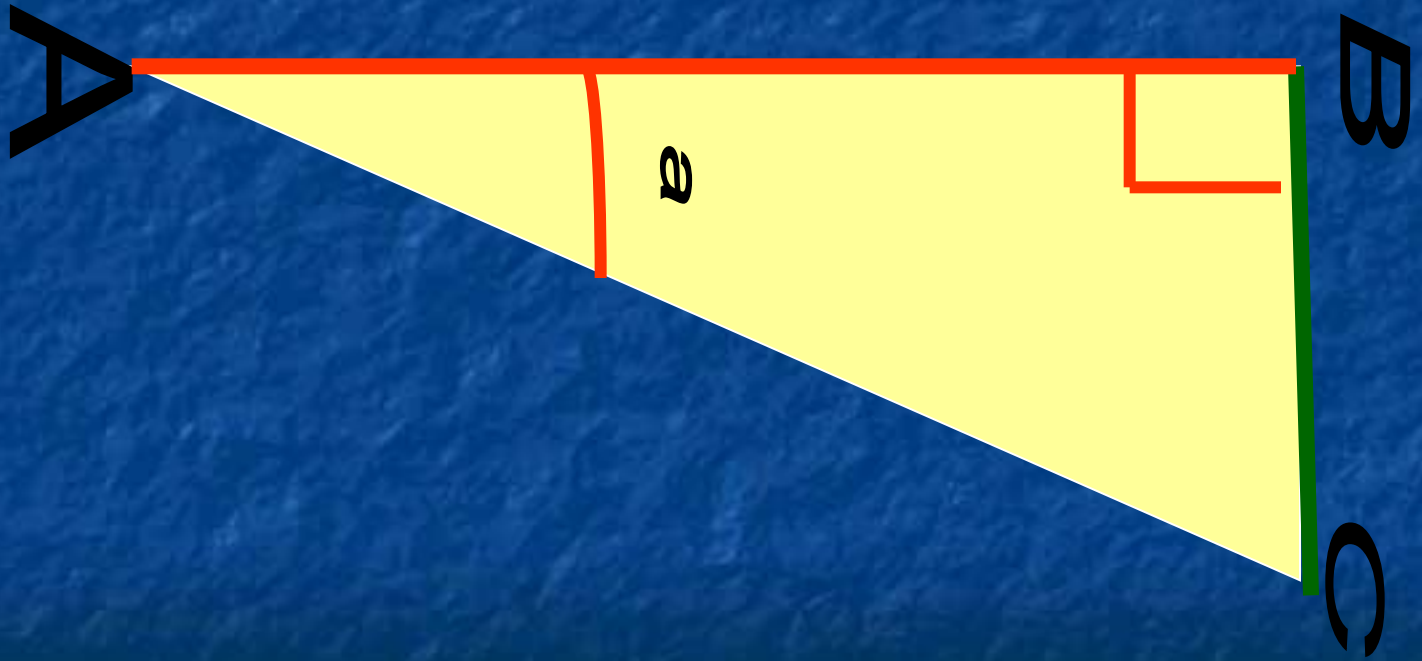
Тема:

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.



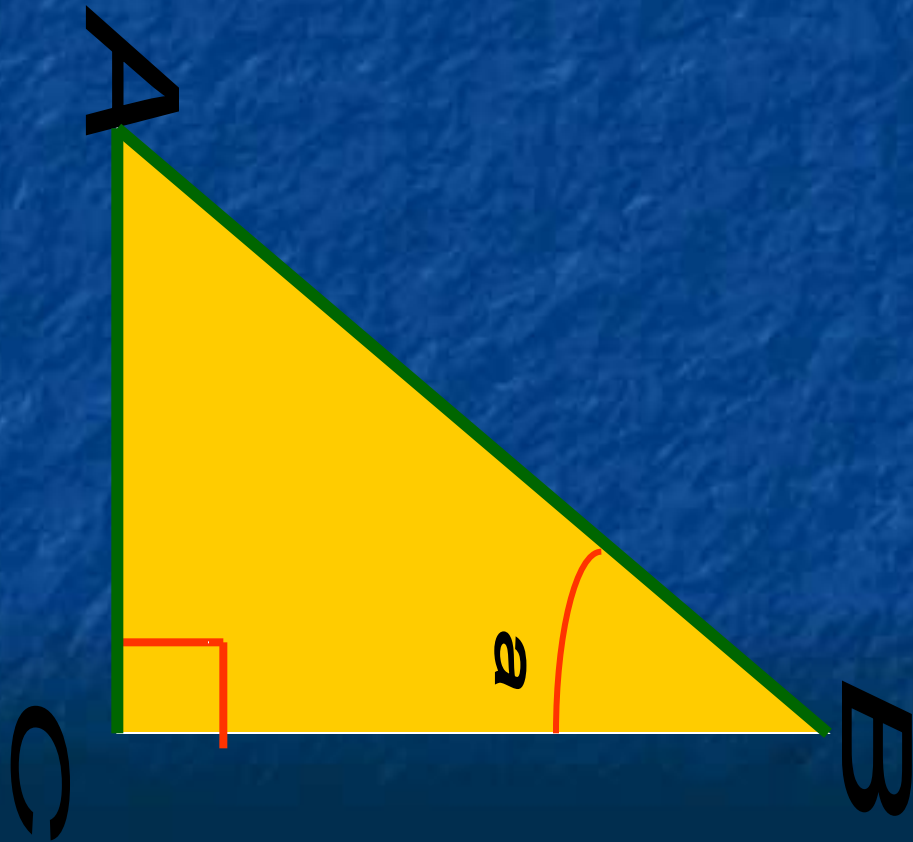
Устная работа.

Назвать катет противолежащий и прилежащий углу A .

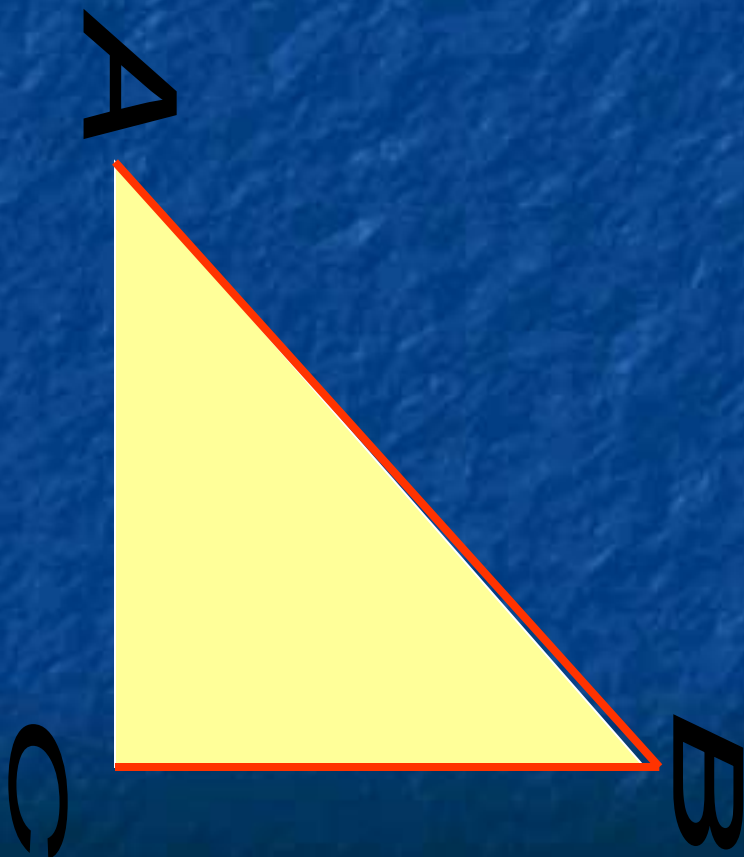


Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.

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



Найдите синус угла А 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.

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

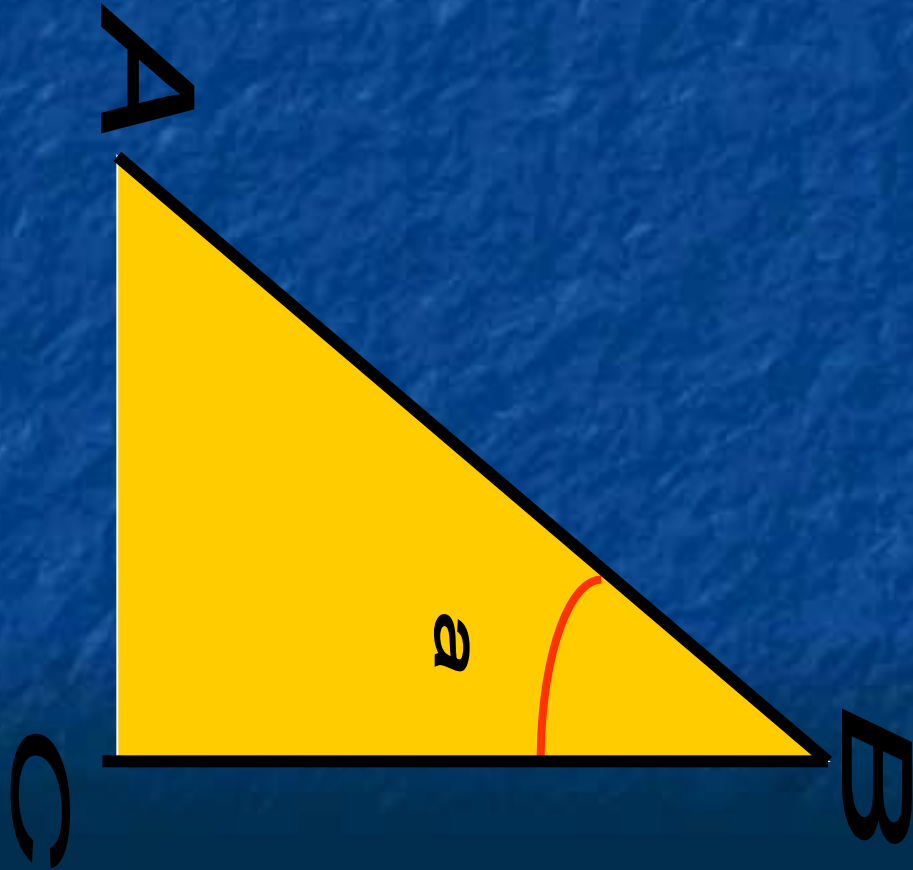
$$\sin A = \frac{6}{15};$$

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

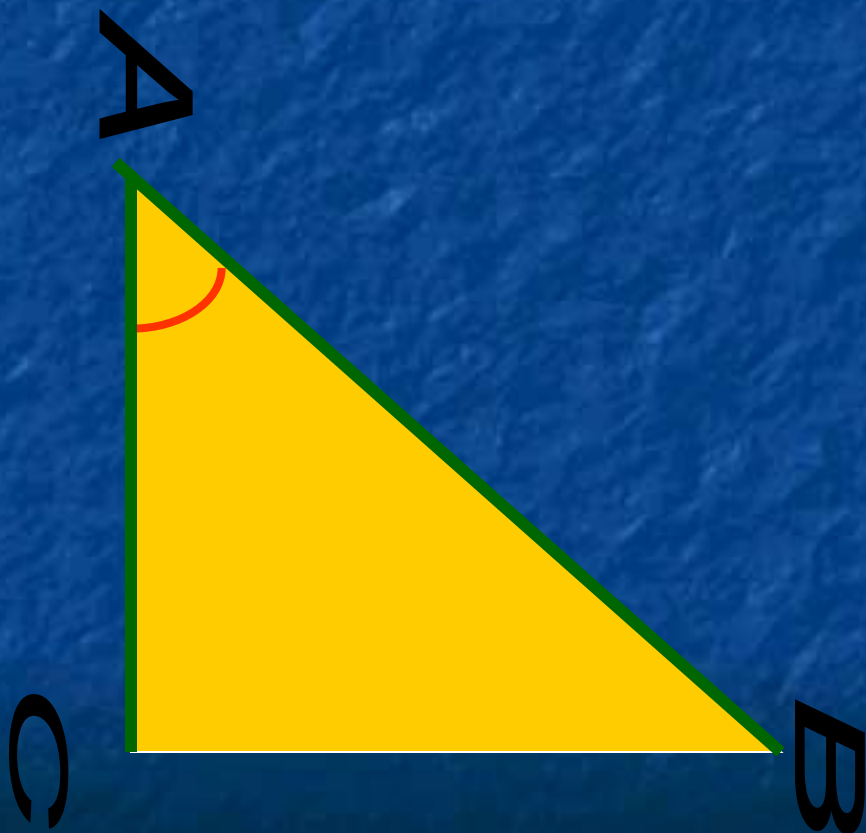
Ответ: 0,4

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: $\cos A$.

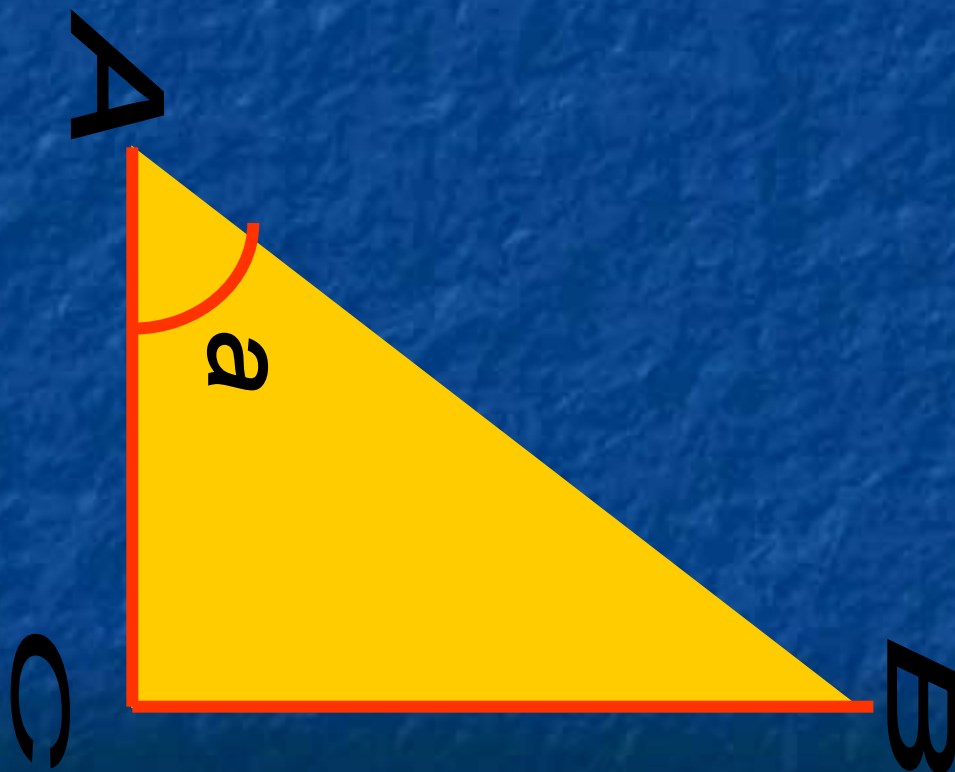
Решение. $\triangle ABC$ –
прямоугольный.

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

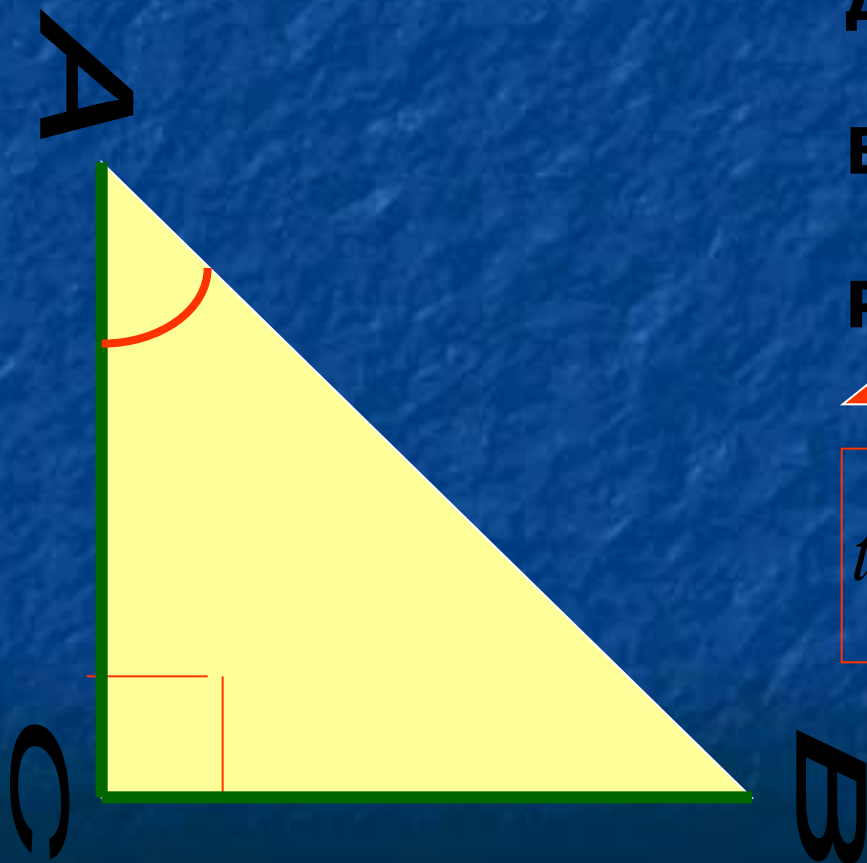
Ответ: $\frac{8}{17}$

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 C, если BC = 5, AC = 7.



Дано: $\triangle ABC$;

$\angle C = 90^\circ$;

$BC = 5$; $AC = 7$

Найти: $\operatorname{tg} A$.

Решение.

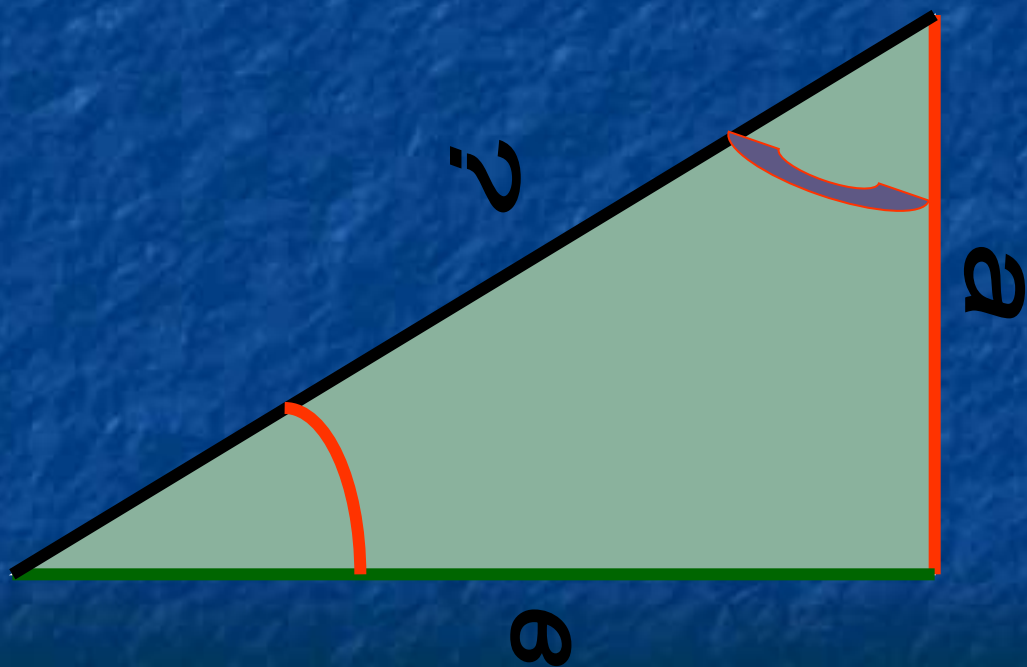
$\triangle ABC$ – прямоугольный

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

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

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?**