

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника

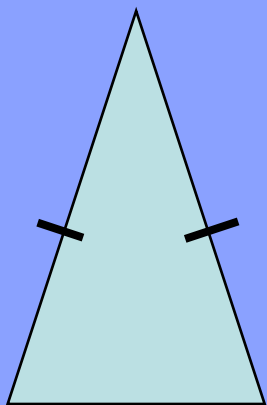


Математический диктант

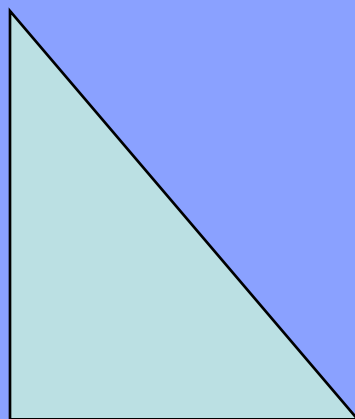
1. Закончи предложение: «Треугольник, у которого один угол прямой называется...»

- А) остроугольный
- Б) равнобедренный
- В) равносторонний
- Г) прямоугольный

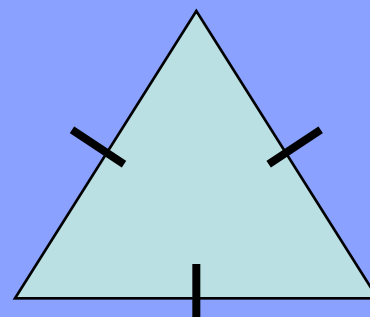
2. Отметь прямоугольный
треугольник:



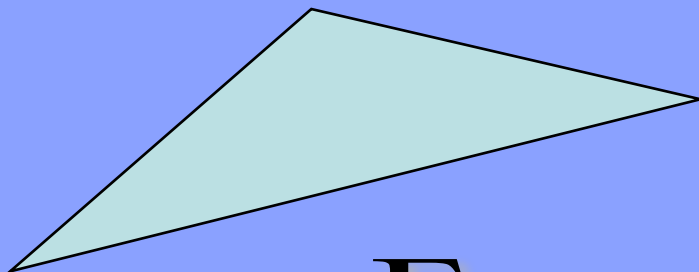
А



Б



В



Г

3. Как называются стороны в прямоугольном треугольнике?

А) боковые стороны

Б) основания

В) катеты и гипотенуза

Г) параллельные стороны

4. Один из острых углов
прямоугольного треугольника равен
 30° , чему равен другой острый угол?

А) 90°

Б) 60°

В) 30°

С) 180°

5. Выберите формулу площади
прямоугольного треугольника:

А) $S = \frac{1}{2} a \cdot b$

Б) $S = \frac{1}{2} a \cdot h$

В) $S = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \sin \alpha$

Г) $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$

6. Катет прямоугольного
треугольника, лежащий напротив
угла в 30° , равен 15см. Чему равна
гипотенуза?

- А) 15см
- Б) 7,5см
- В) 20см
- Г) 30см

Результаты:

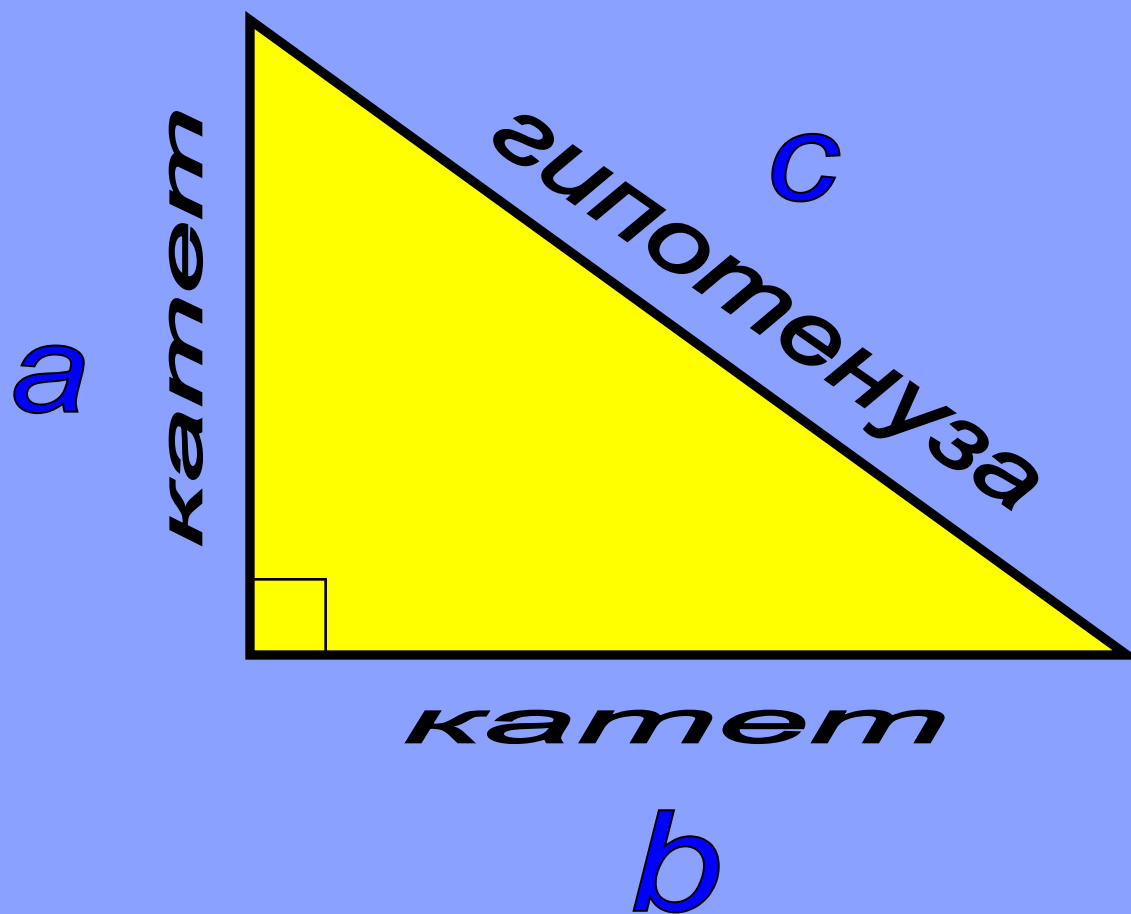
1	2	3	4	5	6
Г	Б	В	Б	А	Г

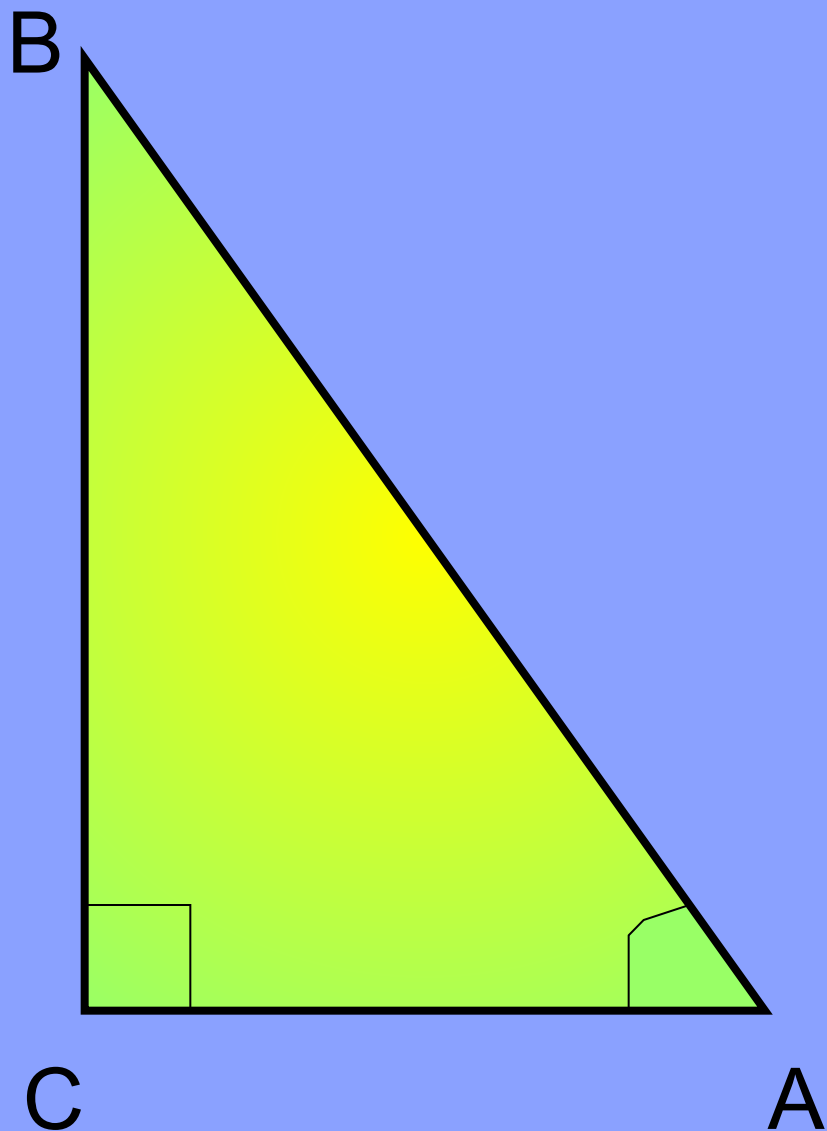
Оценка «5» - все верные ответы.

Оценка «4» - 5 верных ответов.

Оценка «3» - 4 верных ответа.

**«Надо ещё повторить» - менее 4
верных ответов.**





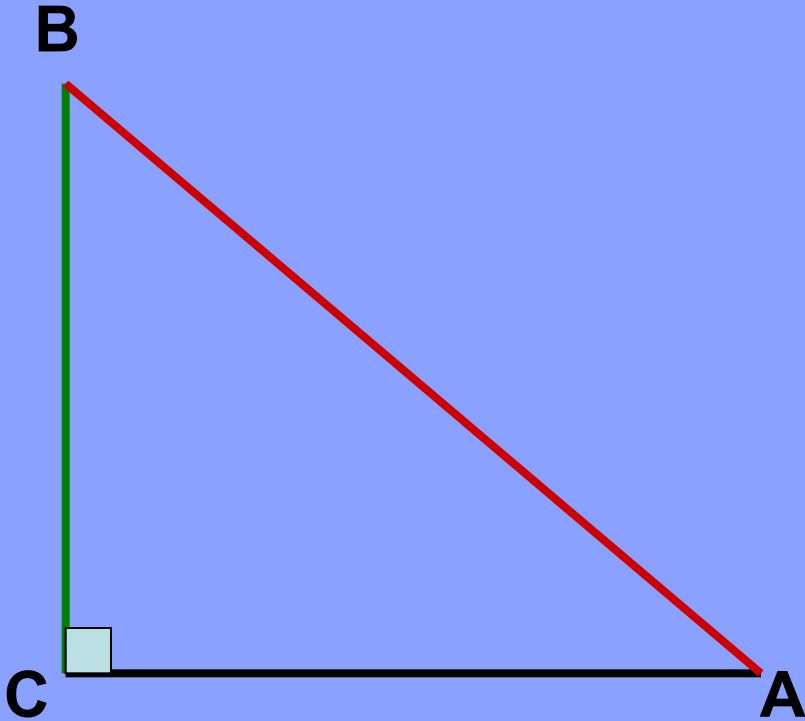
Назвать катет, прилежащий к углу A.

Назвать катет, прилежащий к углу B.

Назвать катет, противолежащий углу A.

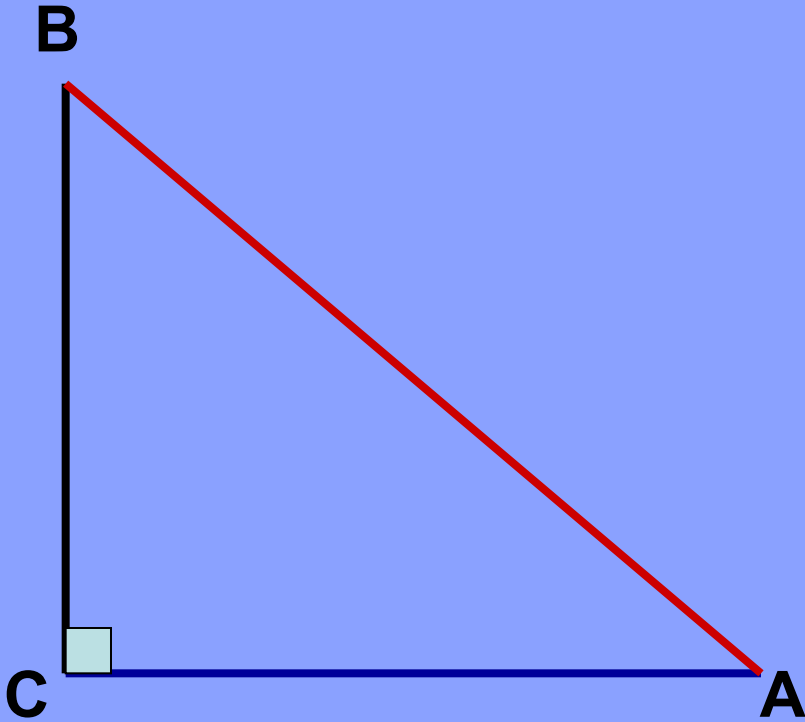
Назвать катет, противолежащий углу B.

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



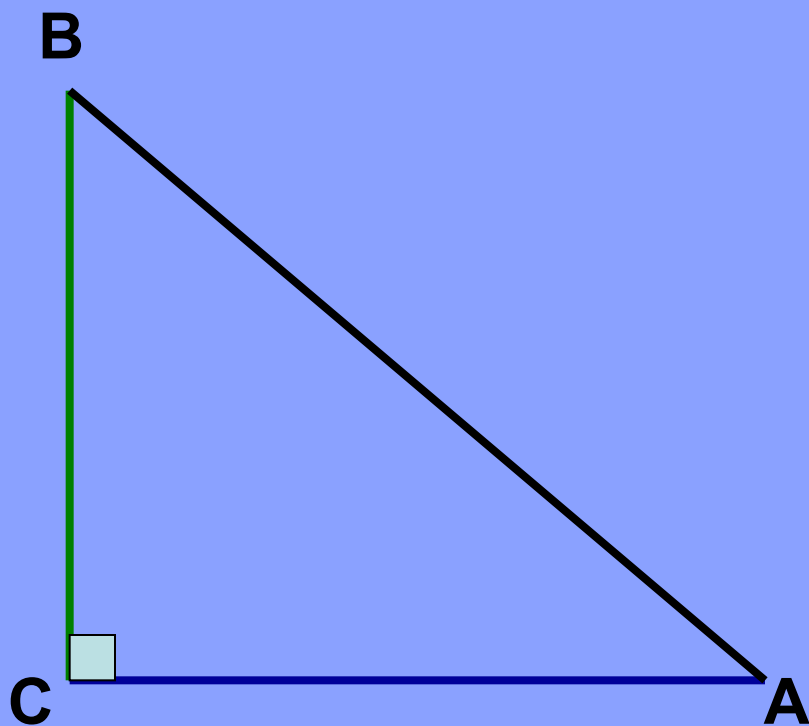
$$\sin \angle A = \frac{BC}{AB}$$

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



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

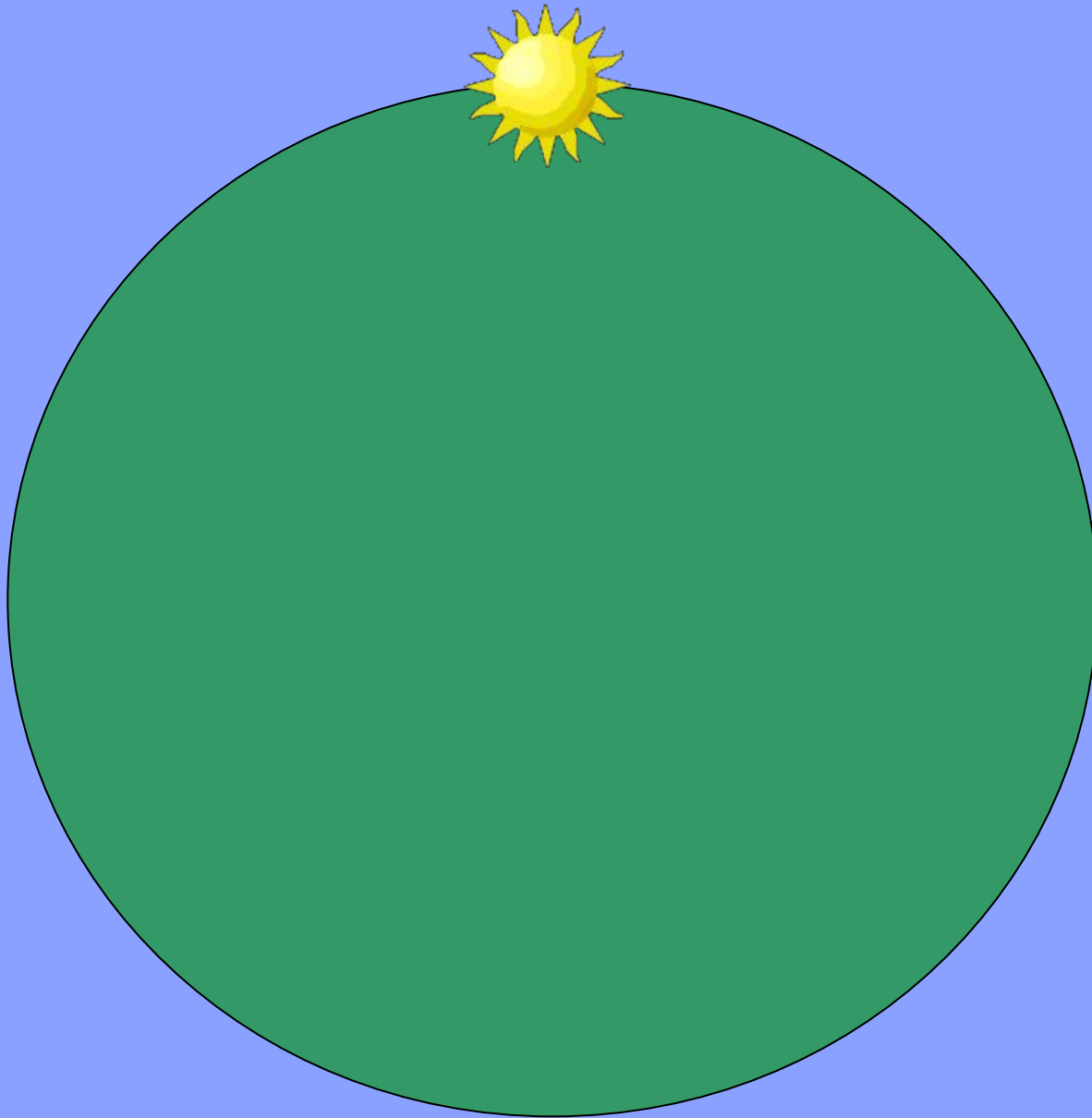
Тангенсом острого
угла прямоугольного
треугольника
называется
отношение
противолежащего
катета к
прилежащему.

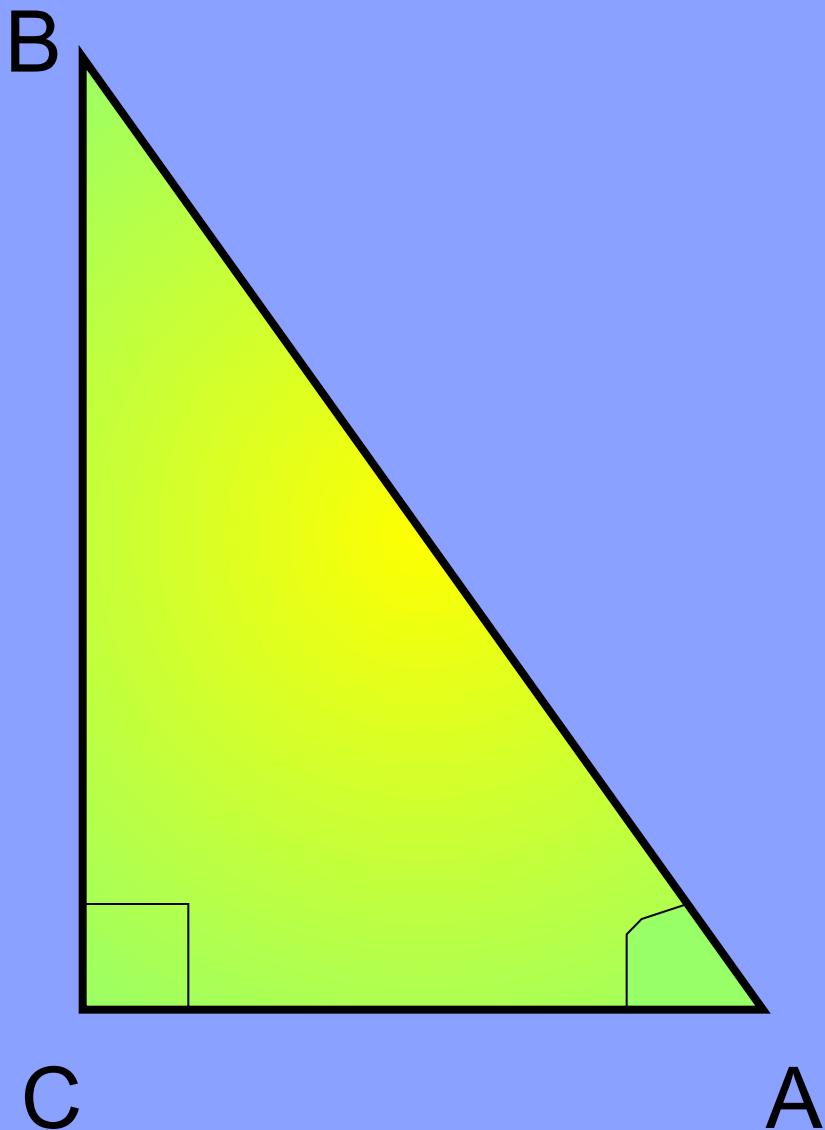


$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{BC}{AC}$$

Минутная пауза

Внимание на экран!





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

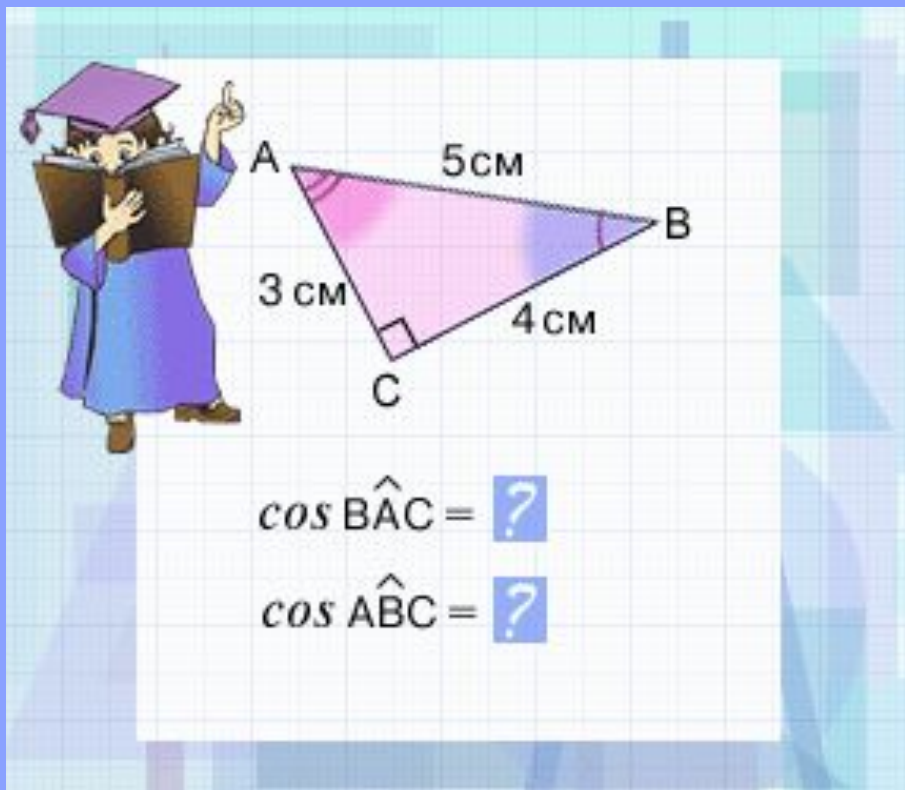
$$\cos \angle A = \frac{AC}{AB}$$

$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{BC}{AC}$$

$$\sin \angle B = ?$$

$$\cos \angle B = ?$$

$$\operatorname{tg} \angle B = ?$$

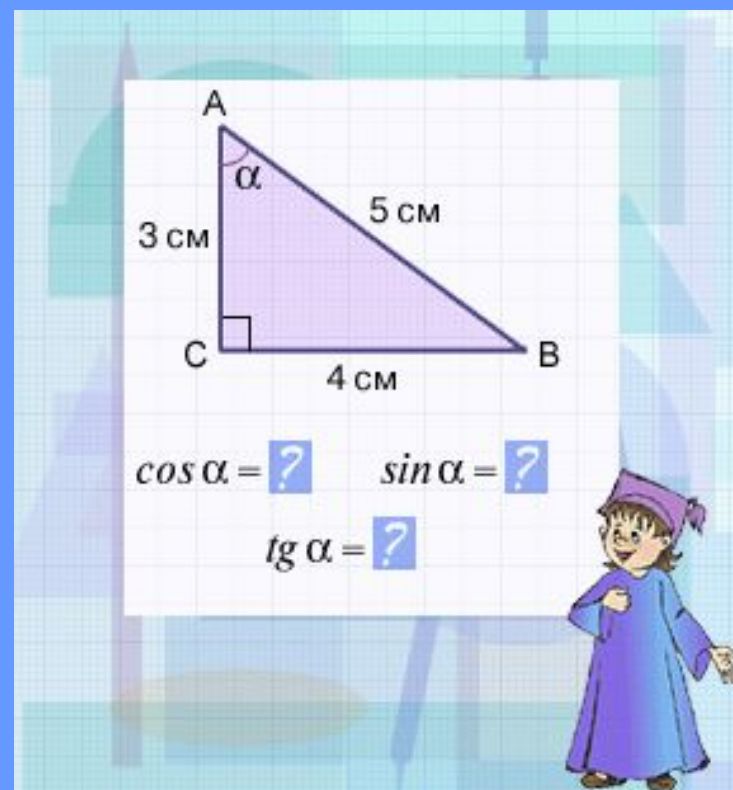


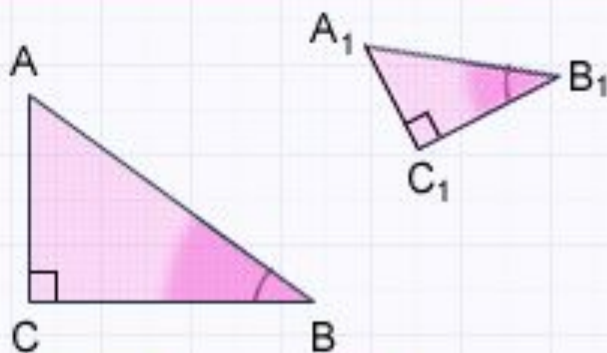
$$\cos \angle A$$

$$\cos \angle BAC$$

$$\alpha$$

$$\beta$$





Дано: $\triangle ABC$ и $\triangle A_1B_1C_1$

$$\angle ACB = \angle A_1C_1B_1 = 90^\circ$$

$$\angle ABC = \angle A_1B_1C_1$$

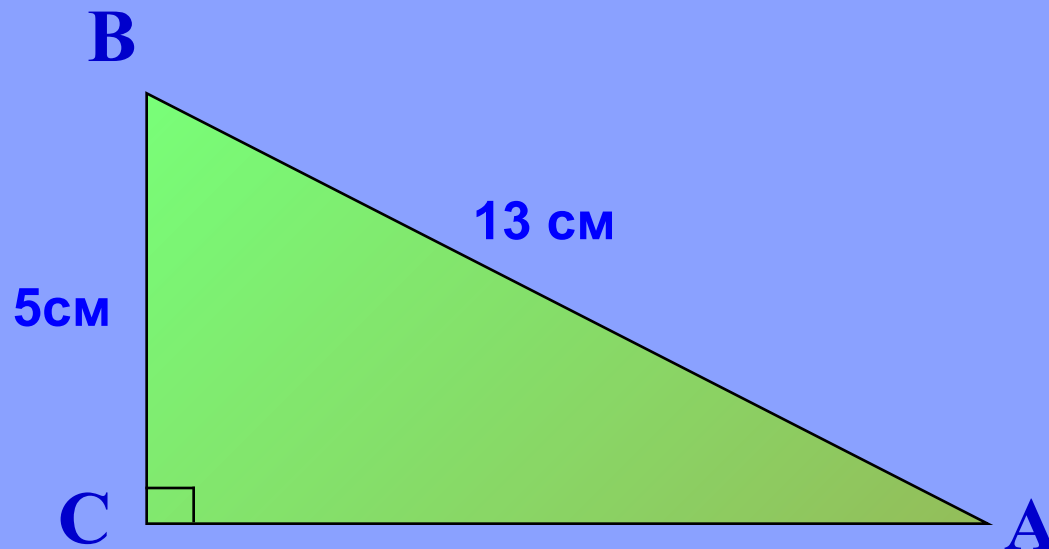
Докажем:

$$\cos \angle ABC = \cos \angle A_1B_1C_1$$



Значение косинуса
острого угла
прямоугольного
треугольника не
зависит от величины и
положения
прямоугольного
треугольника.

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



ОТВЕТ:

$$\sin \angle A = \frac{5}{13}$$
$$\cos \angle A = \frac{12}{13}$$
$$\operatorname{tg} \angle A = \frac{5}{12}$$
$$\operatorname{ctg} \angle A = \frac{12}{5}$$



Домашнее задание:

1. Выполнение домашнего задания начни с **изучения** § 4 пункта 66.
2. **Повтори** определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника.
3. **Реш** следующие задачи из учебника:
№ 591(а), № 592 (а).
4. **Дополнительно:** выполнить тест.

