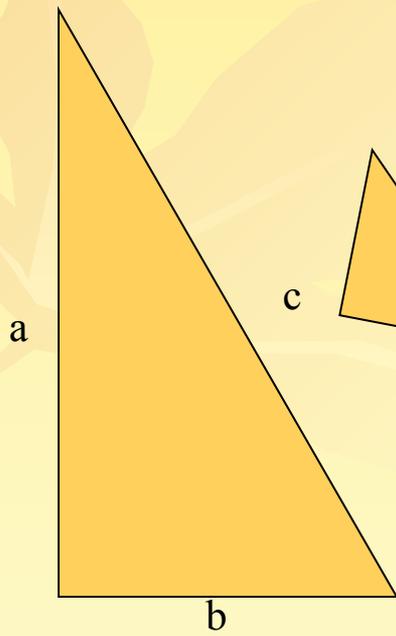


Теорема Пифагора

Квадрат гипотенузы равен сумме
квадратов катетов

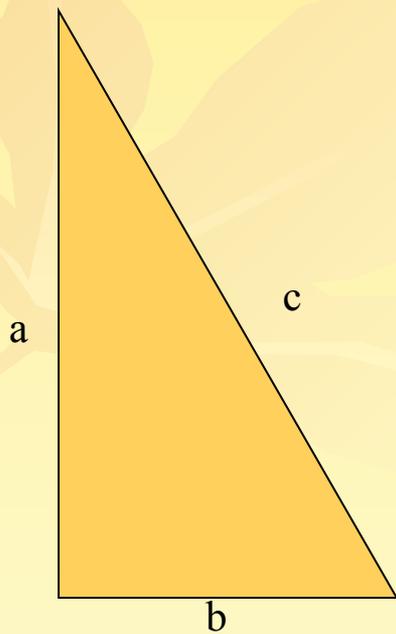
Это
прямоугольный
треугольник

катет



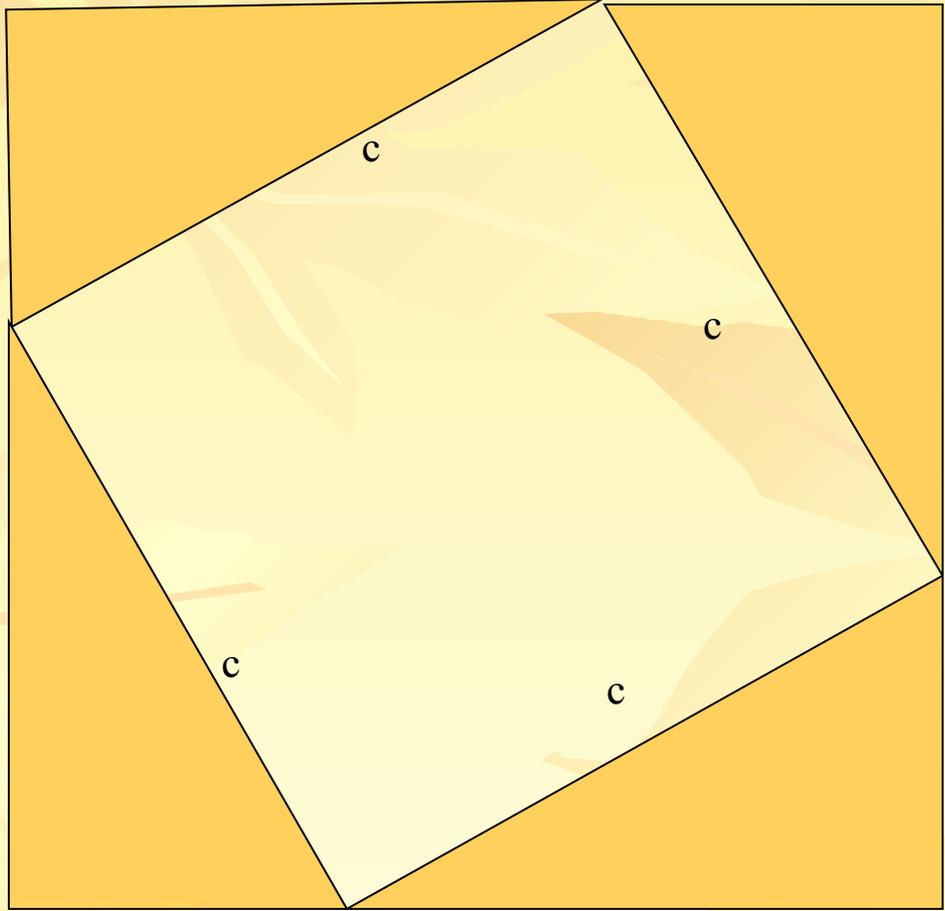
гипотенуза

катет



Выполним
дополните
льные
построени

Я



a b

b

Это квадрат
Площадь его равна
 $(a+b)^2$

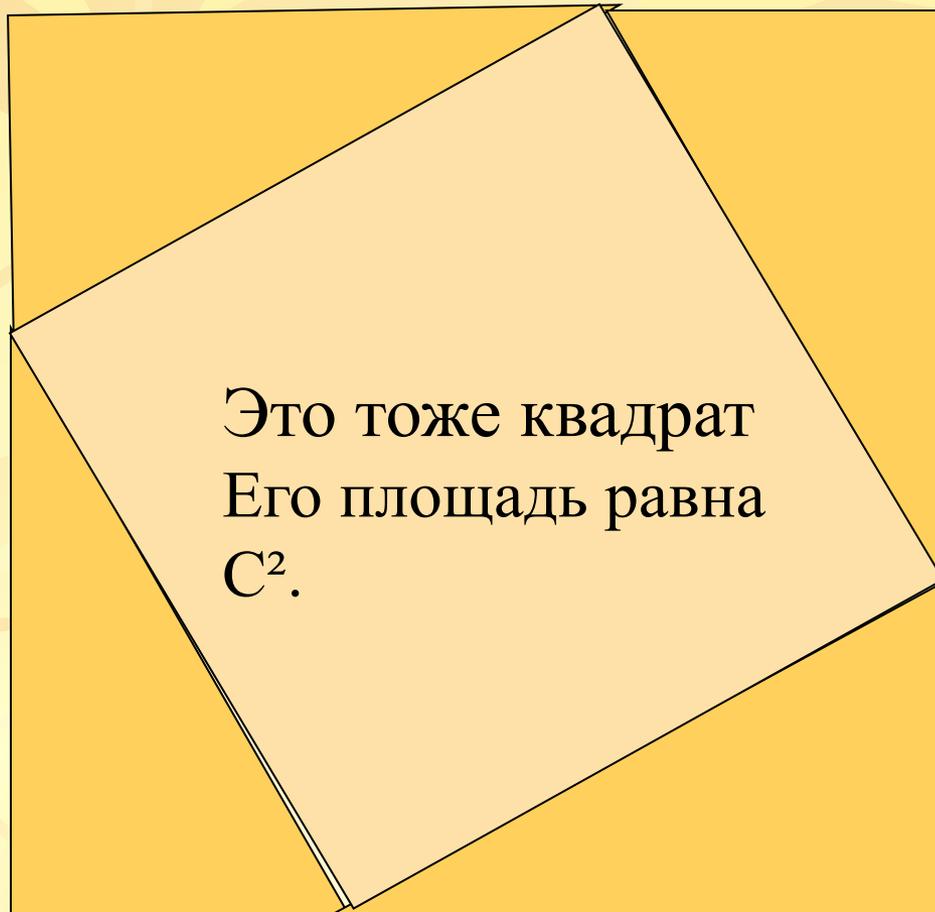
a

a

b

b

a



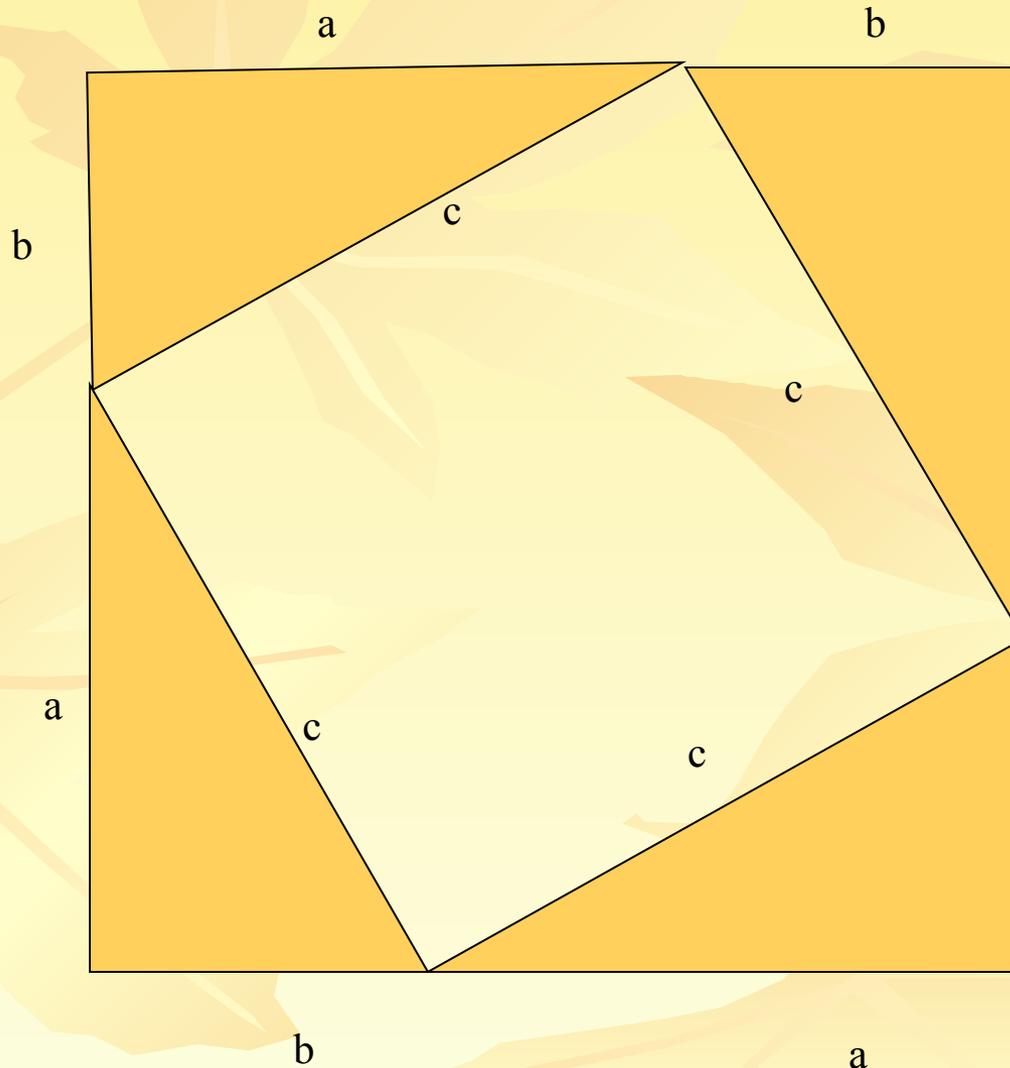
Это тоже квадрат
Его площадь равна C^2 .





Площадь большего квадрата равна сумме площадей

маленького
квадрата и
площадей
четырех
треугольников



a

b

$$(a+b)^2 = c^2 + 4 \cdot \frac{1}{2}ab$$

Отсюда

$$a^2 + 2ab + b^2 = c^2 + 2ab$$
$$a^2 + b^2 = c^2$$

Замечательно, что свойство, указанное в теореме Пифагора является

характеристическим свойством прямоугольного треугольника.

Теорема .обратная теореме Пифагора:

Если квадрат одной стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон, то треугольник прямоугольный.