

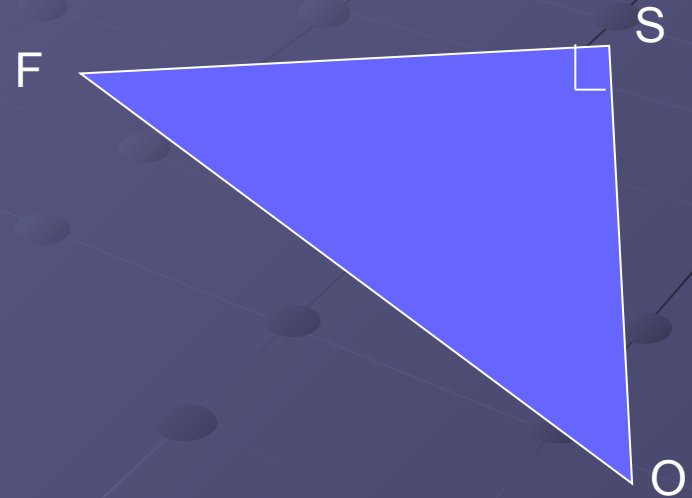
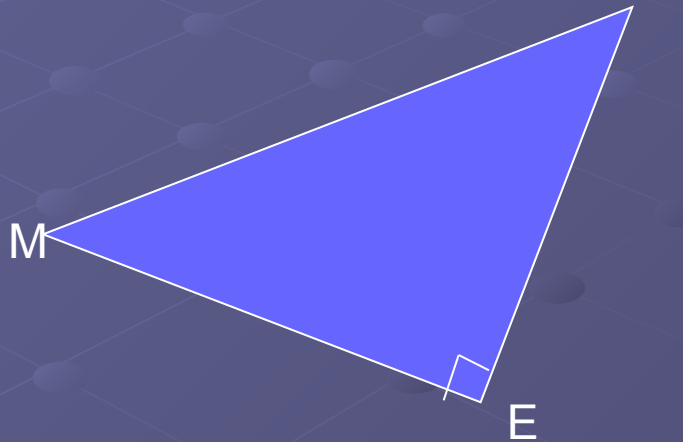
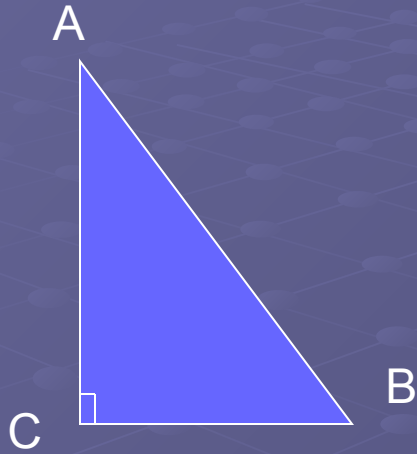
Урок геометрии в 8 классе по теме «Теорема Пифагора»

- Учитель Витушкина Вера Михайловна
МОУ Уральская СОШ Челябинской области
- 2012г



Теорема Пифагора

Какой треугольник называется прямоугольным?

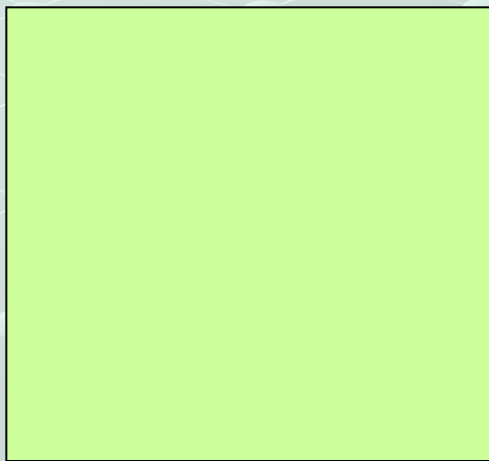


- Назвать катеты треугольников
- Назвать гипотенузу треугольника

Как находится площадь квадрата?

- Найти площадь квадрата

7 см



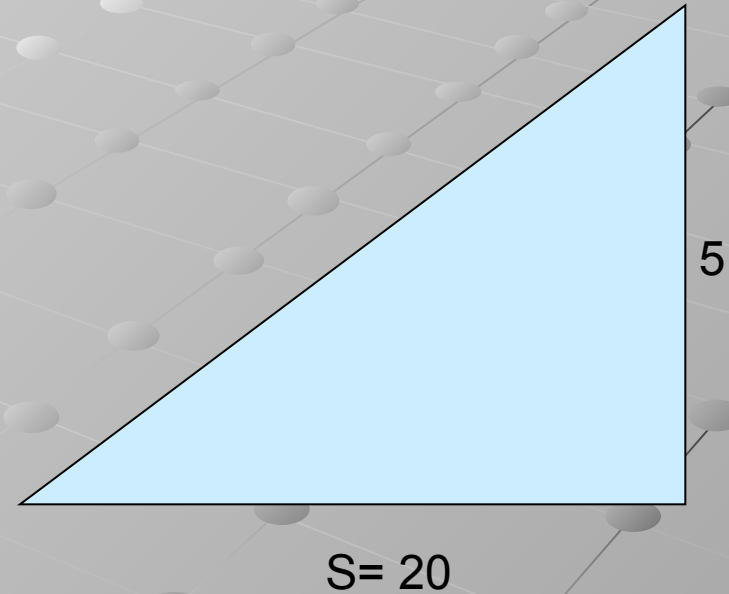
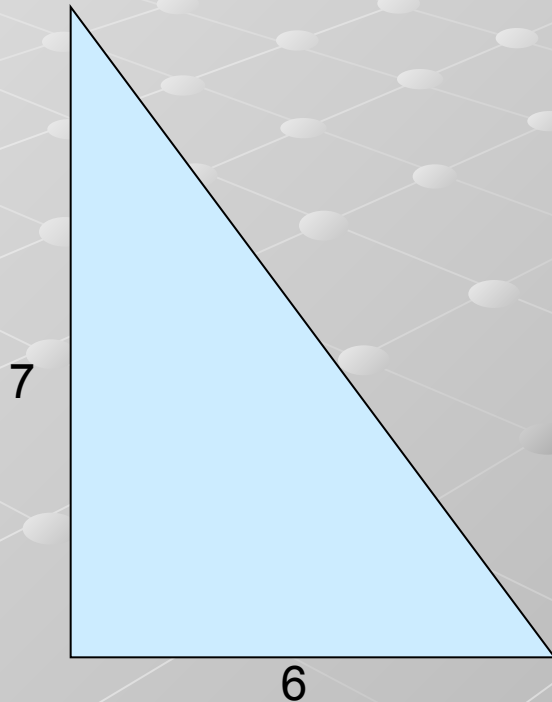
- Чему равна сторона квадрата?

$S = 81 \text{ кв. см.}$

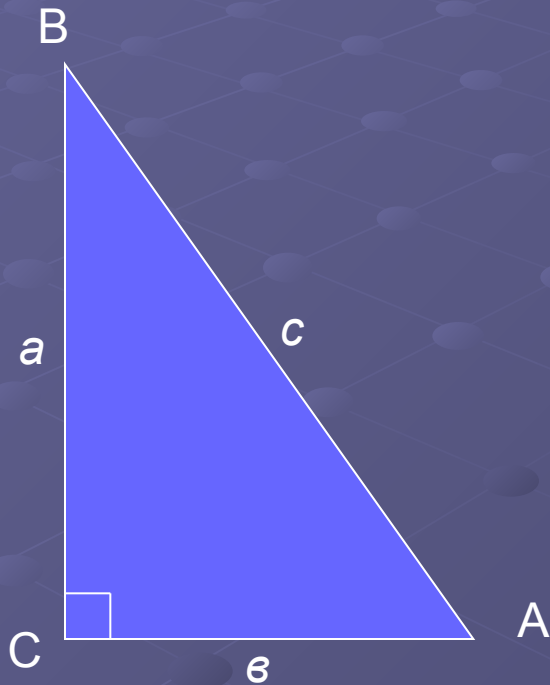


Как находится площадь прямоугольного треугольника?

- Найти площадь треугольника
- Чему равен катет треугольника

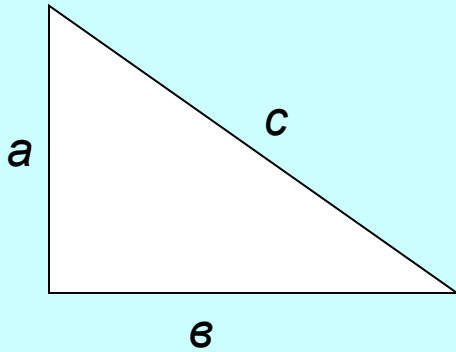


Для прямоугольного треугольника приняты следующие обозначения:



- Гипотенуза : AB, c
- Катеты: $AC=b, BC=a$

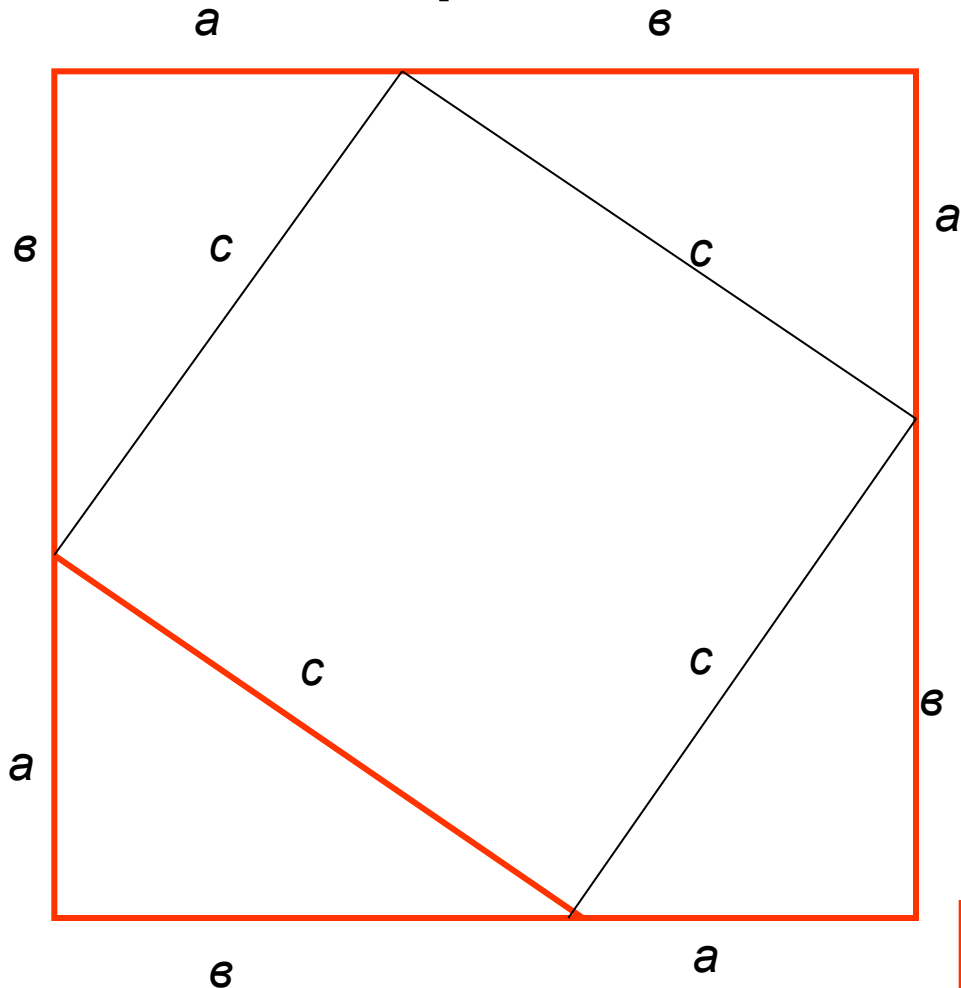
В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов



- Рассмотрим прямоугольный треугольник с катетами a и b и гипотенузой c .
- Докажем, что

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

Достроим треугольник до
квадрата со стороной $(a+b)$



$$S = (a + b)^2$$

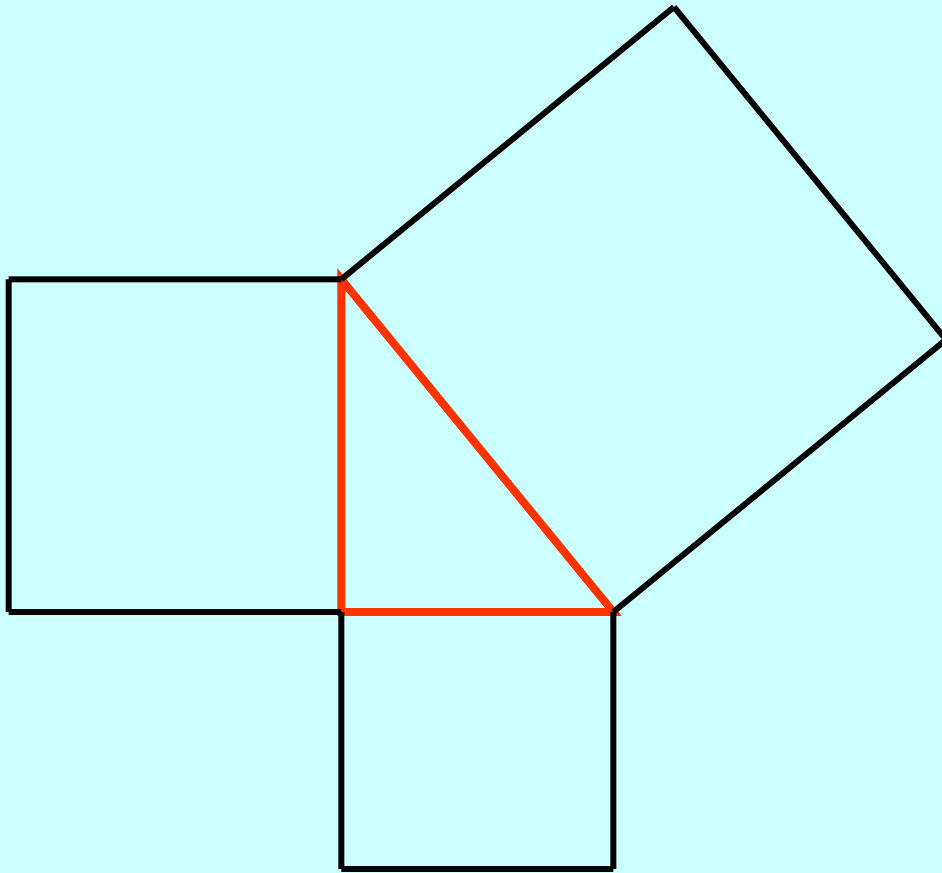
$$S = 4 \cdot \frac{1}{2} ab + c^2 =$$

$$= 2ab + c^2$$

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

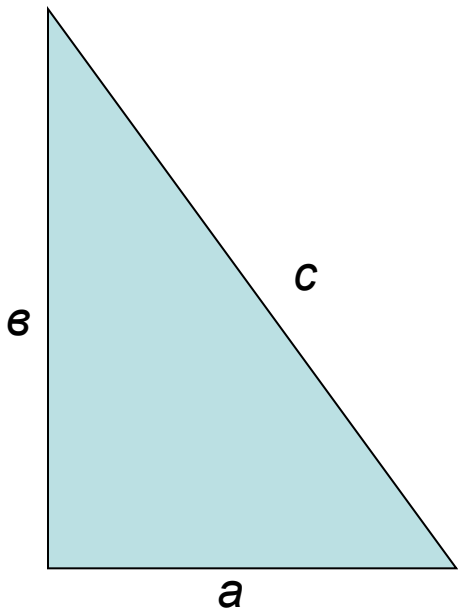
$$c^2 = a^2 + b^2$$

Во времена Пифагора теорема
формулировалась так:



- Квадрат,
построенный на
гипотенузе,
равновелик сумме
квадратов,
построенных на
катетах.

Решение задач



- Дано: $a = 6\text{ см}$, $b = 8\text{ см}$.
- Найти: c
- Решение:

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

$$c^2 = 6^2 + 8^2$$

$$c^2 = 36 + 64$$

$$c^2 = 100$$

$$c = \sqrt{100} = 10$$

Решение задач

- а) Дано: $a = 5$, $b = 6$
- Найти: c

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

$$c^2 = 5^2 + 6^2$$

$$c^2 = 61$$

$$c = \sqrt{61}$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

- б) Дано: $c = 5$, $a = 4$.
- Найти: b

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

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$b^2 = 5^2 - 4^2$$

$$b^2 = 9$$

$$b = \sqrt{9} = 3$$

$$a^2 = c^2 - b^2$$

Домашнее задание

- Пункт 54
- №№ 45, 46, 47 (в рабочей тетради)