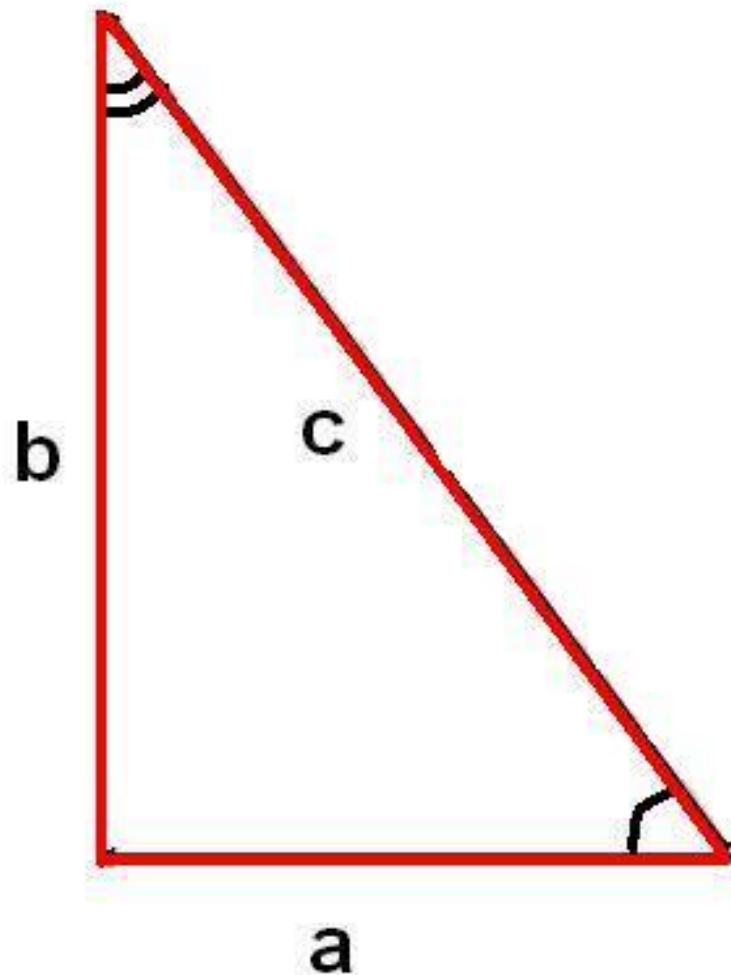


Теорема Пифагора



В прямоугольном
треугольнике
квадрат
гипотенузы равен
сумме квадратов
катетов

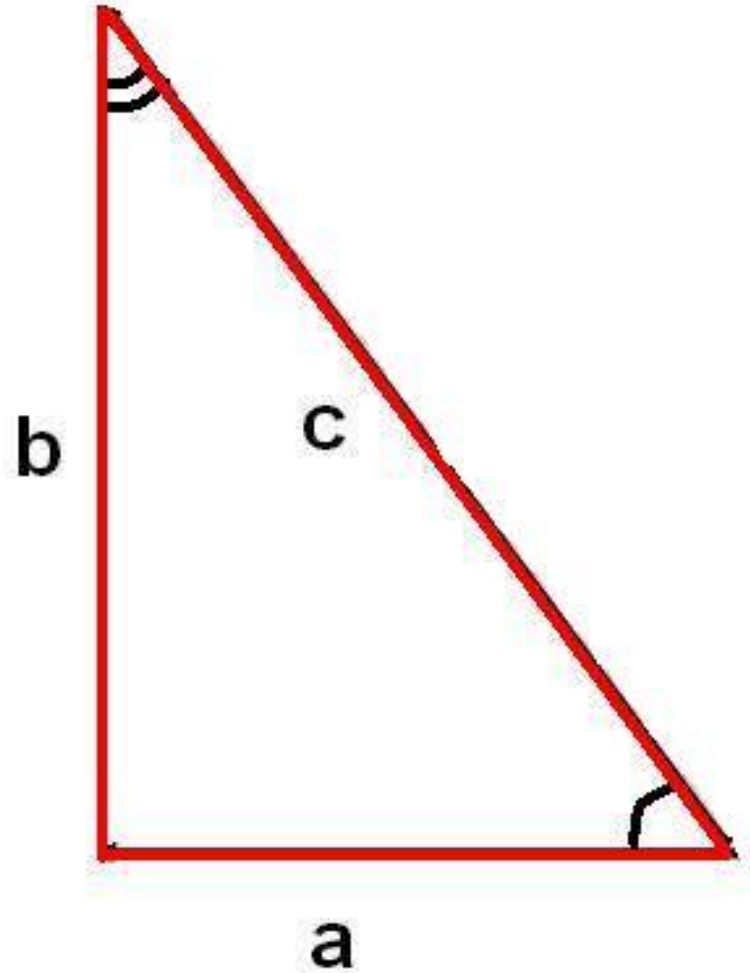


Теорема Пифагора

Доказательство

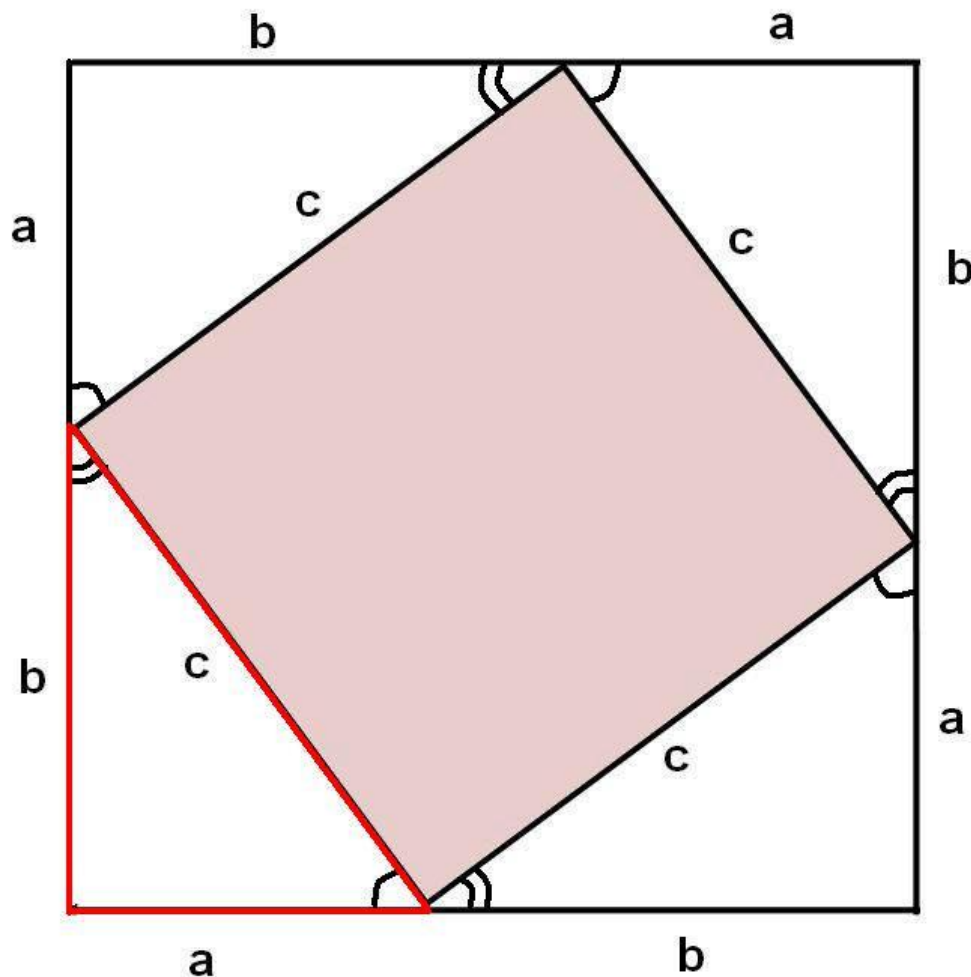
Рассмотрим
прямоугольный
треугольник с катетами
a, b и гипотенузой c

Докажем, что $c^2 = a^2 + b^2$.



Теорема Пифагора

Достроим
треугольник до
квадрата со
стороной $a + b$



Теорема Пифагора

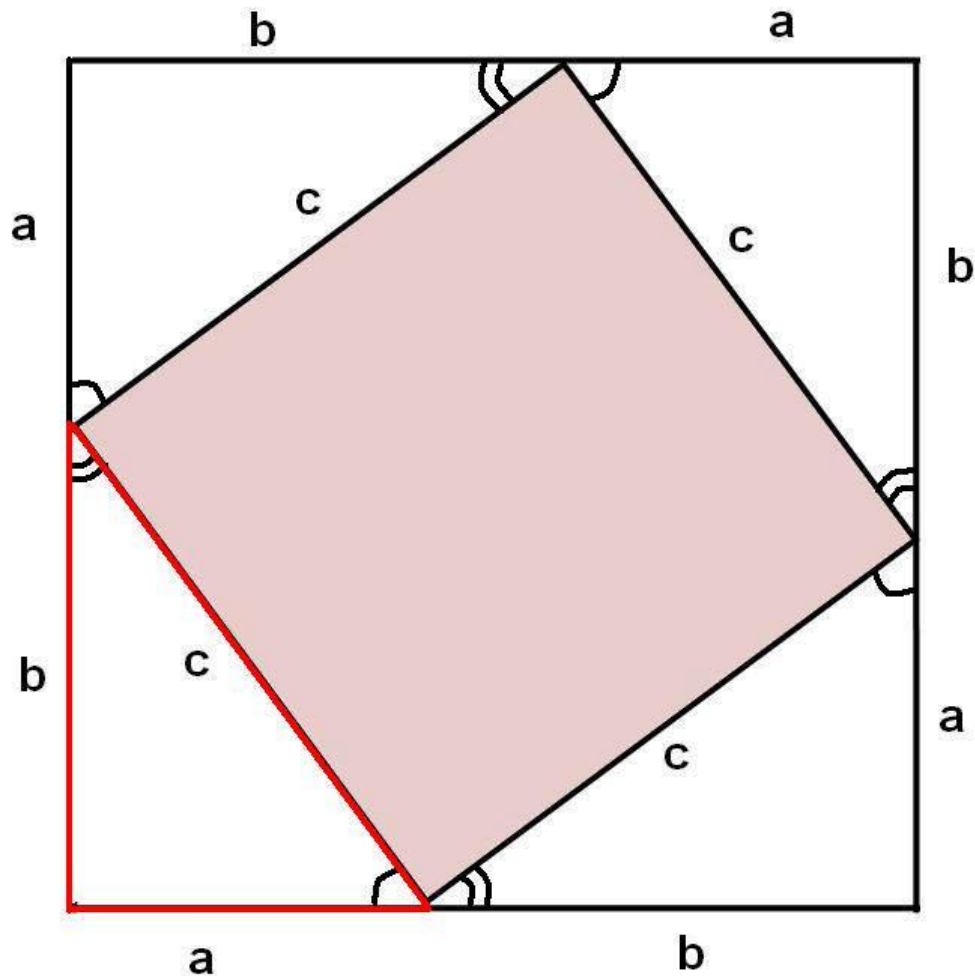
Площадь $S = (a + b)^2$.

С другой стороны, этот квадрат составлен из 4 равных прямоугольных треугольников, площадь каждого из которых равна

$$S = \frac{1}{2}ab,$$

и квадрата со стороной c , поэтому

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



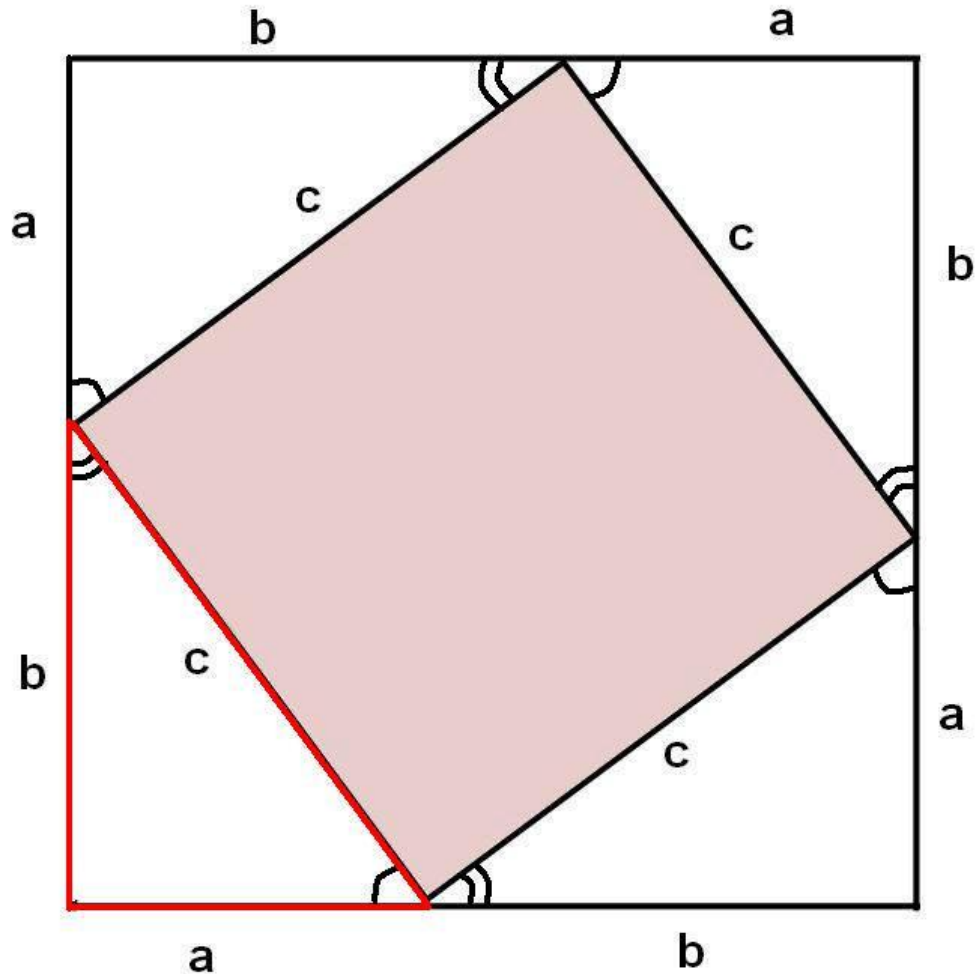
Теорема Пифагора

Таким образом,
 $(a+b)^2 = 2ab + c^2,$

Откуда

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

Ч.Т.Д.

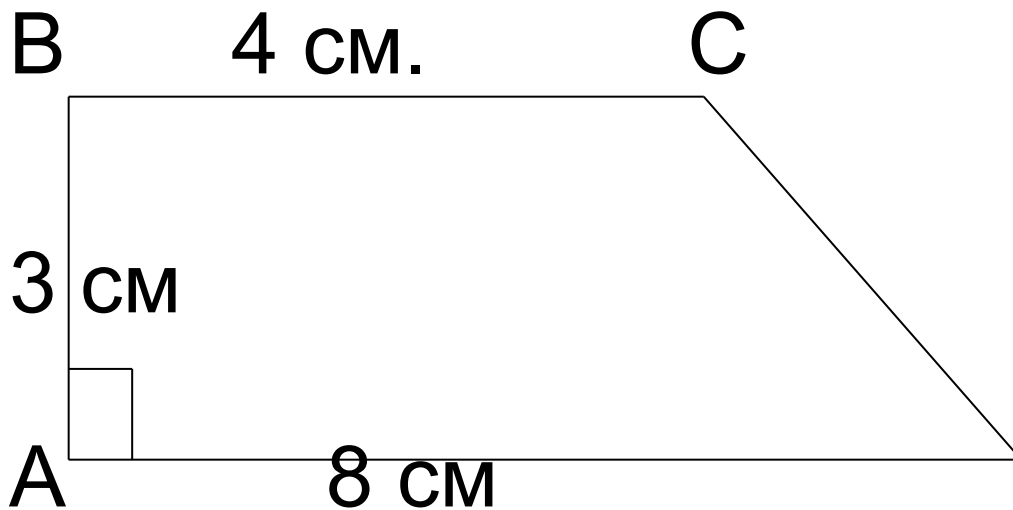


Древнегреческая задача .

- скажи мне, знаменитый Пифагор , сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы?
- Вот сколько, - ответил Пифагор , - половина изучает математику , четверть природу, седьмая часть проводит время в размышление и, кроме того есть еще три женщины.

Сколько всего учеников посещают школу Пифагора?

Самостоятельная работа

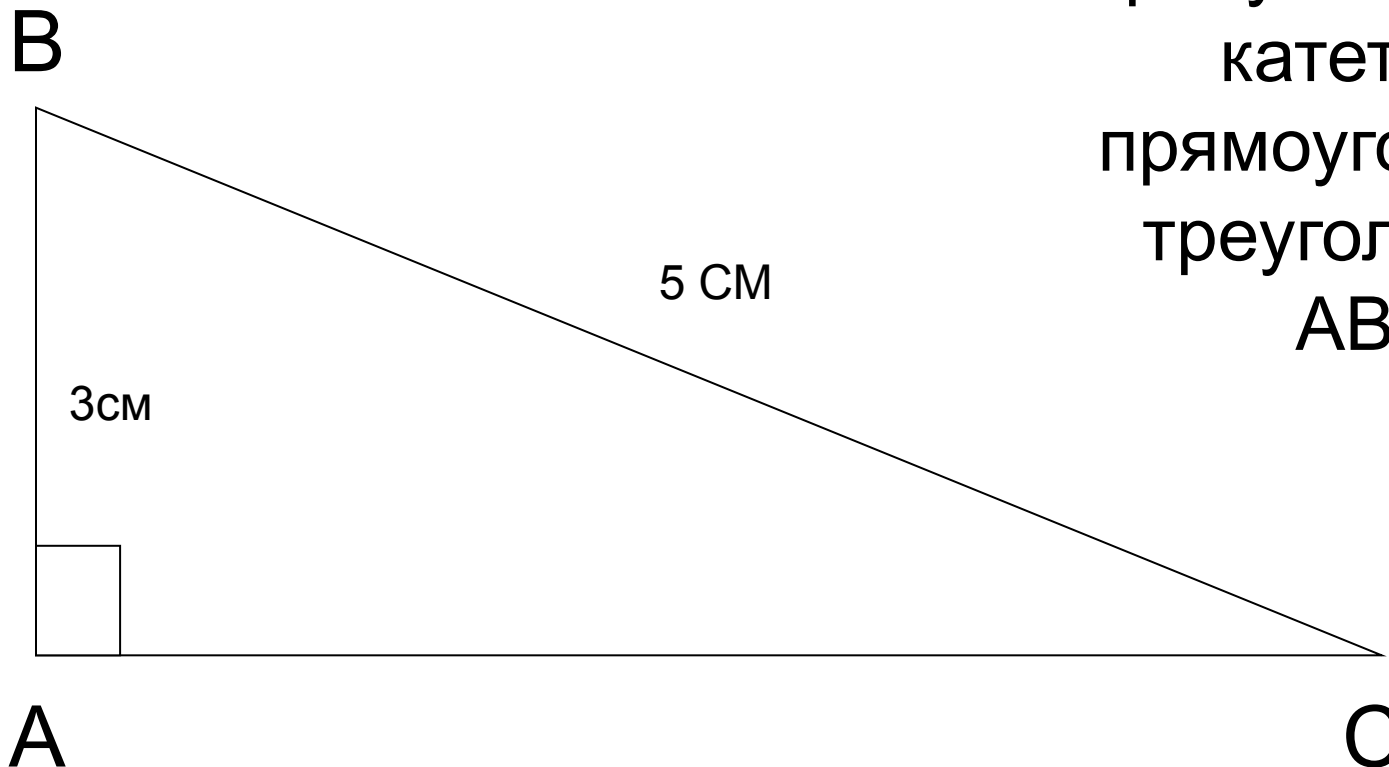


По данным
рисунка найти
сторону CD
прямоугольной
трапеции $ABCD$

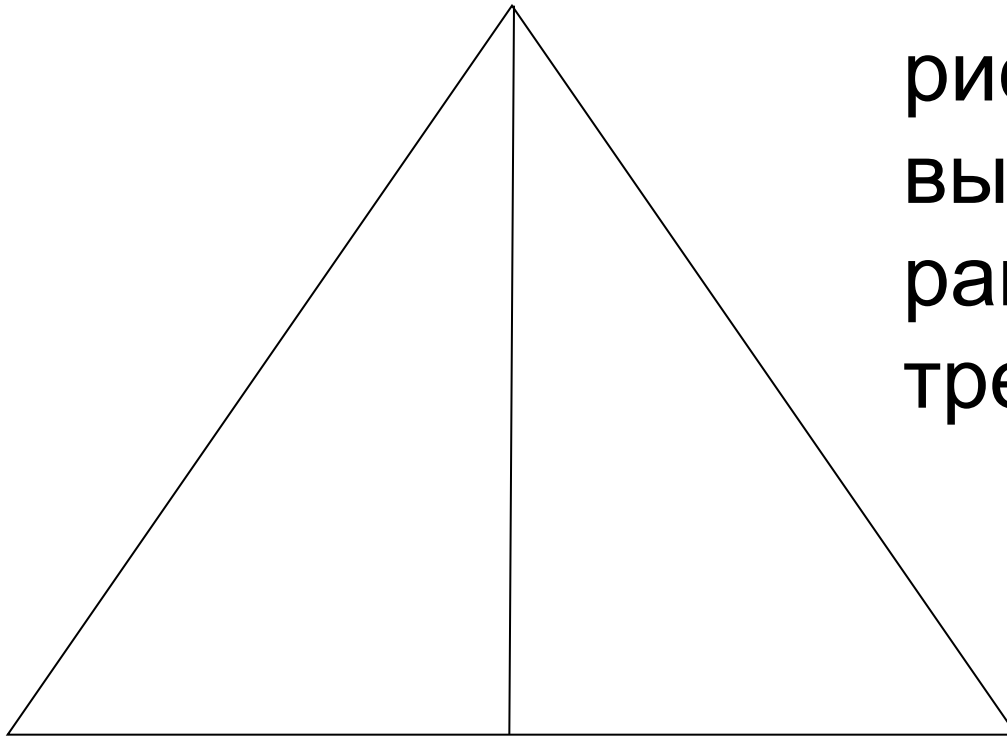
D

Самостоятельная работа

По данным
рисунка найти
катет AC
прямоугольного
треугольника
ABC



Самостоятельная работа



По данным
рисунка найти
высоту
равностороннего
треугольника

Ход урока

1. Организации на урок.
Сообщение цели урока,
Краткий план урока.
2. Устная работа.
Дать краткую характеристику для каждой фигуры.
 - а) вид треугольника
 - б) свойство треугольника
 - в) формулы для вычисления площади
3. Объяснение нового материала
4. Совместная работа учащихся и учителя .
5. Самостоятельная работа
6. Подведение итогов урока, выставление оценок