

Классная работа

«Пожарные увидели на крыше горящего дома маленького котенка. Котенок жалобно пищал и звал на помощь. Но вот беда: пожарная машина не может приблизиться к дому ближе, чем на 6 м, высота дома – 8 м. Свою лестницу пожарные могут растянуть не более, чем на 11 м. Достаточно ли этого, чтобы помочь бедному котенку?»







Задание 1

Прямоугольник



$$S = ab$$

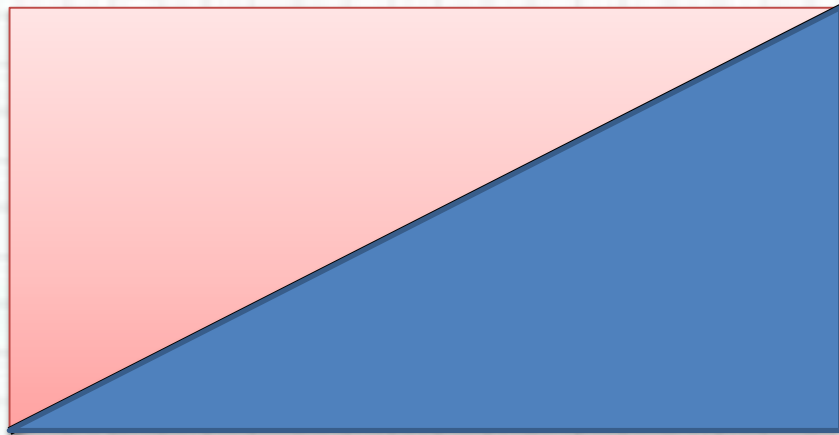
Квадрат



$$S = a^2$$

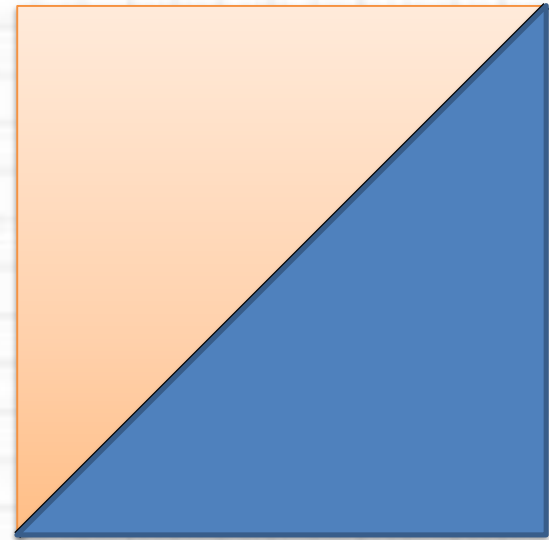
Задание 1

Прямоугольник



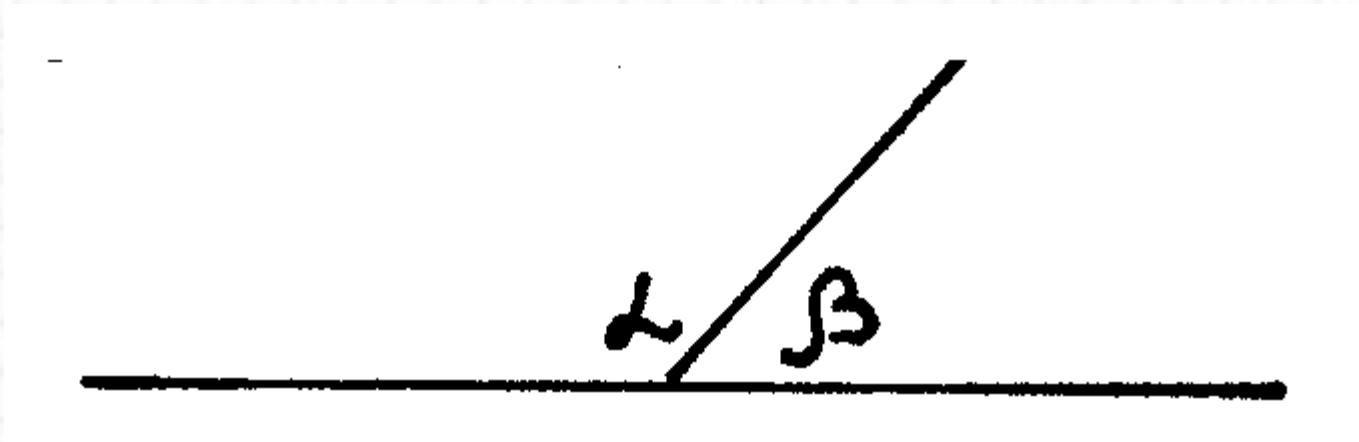
$$S = \frac{1}{2}ab$$

Квадрат



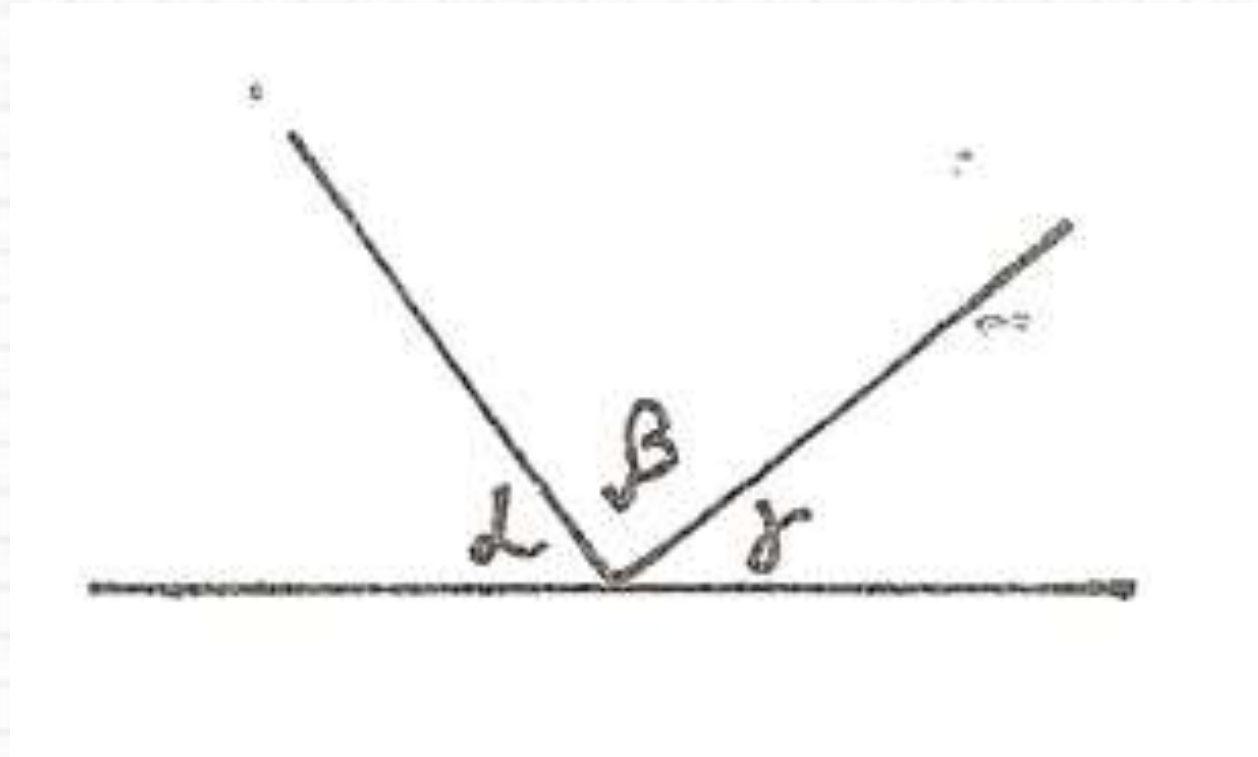
$$S = \frac{1}{2}a^2$$

Задание 2



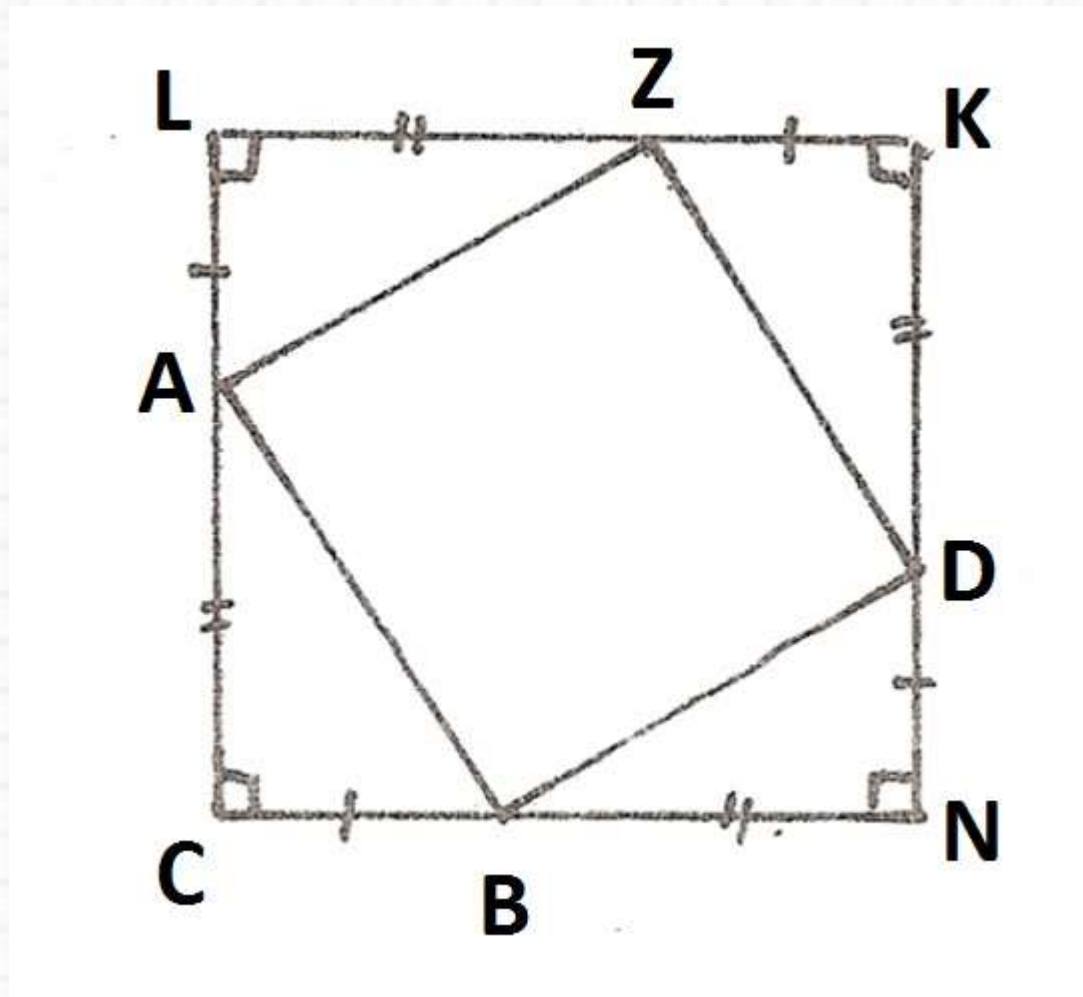
Известно, что $\alpha = 140^\circ$
Найти: β

Задание 3

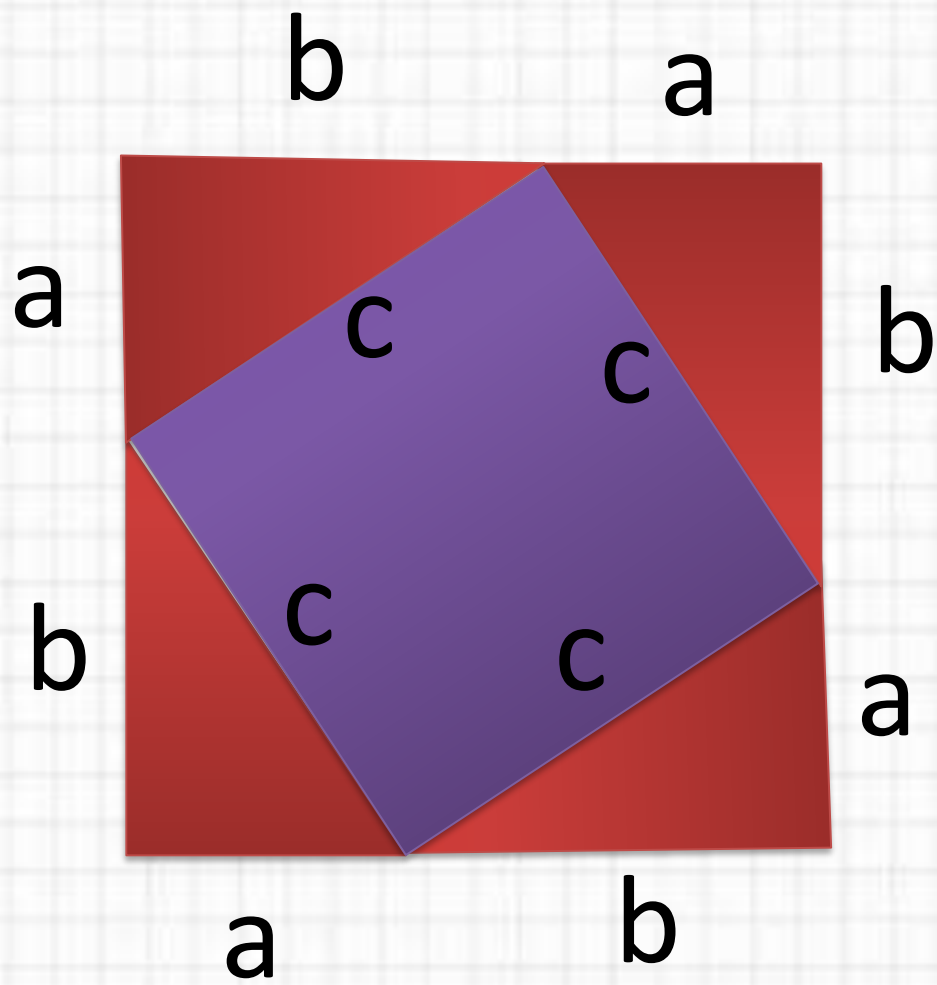


Известно, что $\alpha + \gamma = 90^\circ$
Найти: β

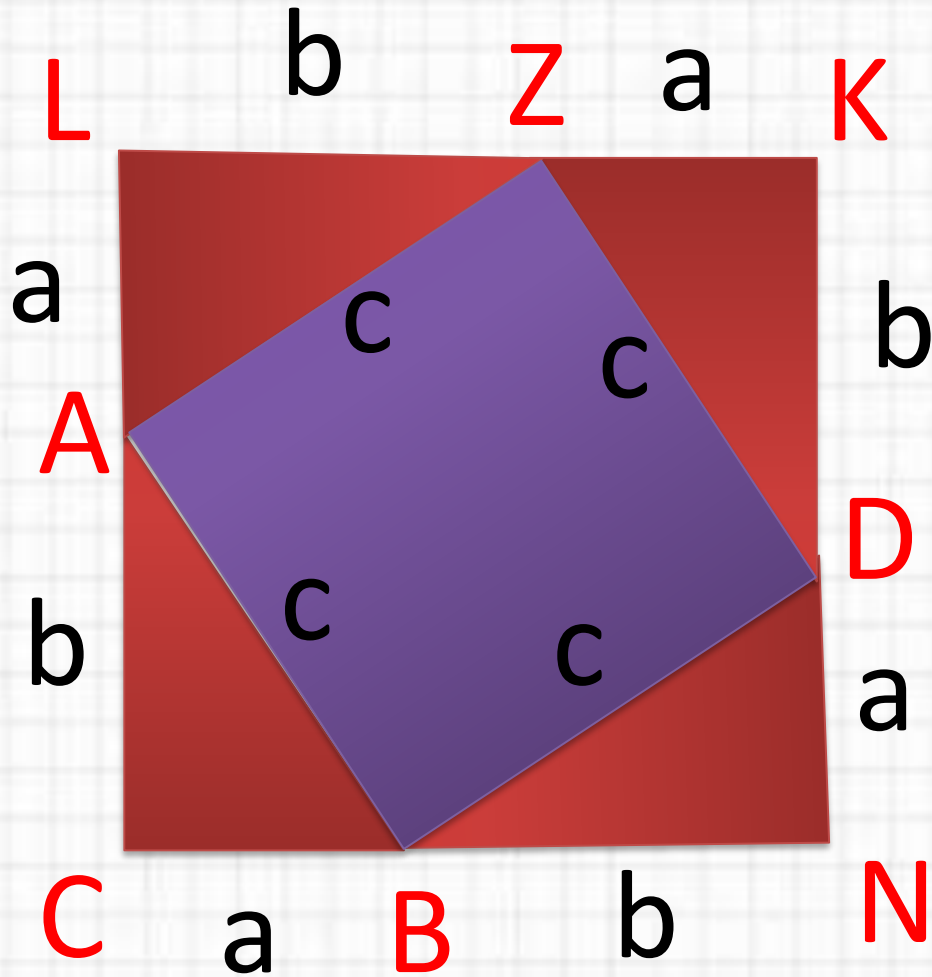
Задание 4



По данному рисунку докажите,
что $AZDB$ - квадрат



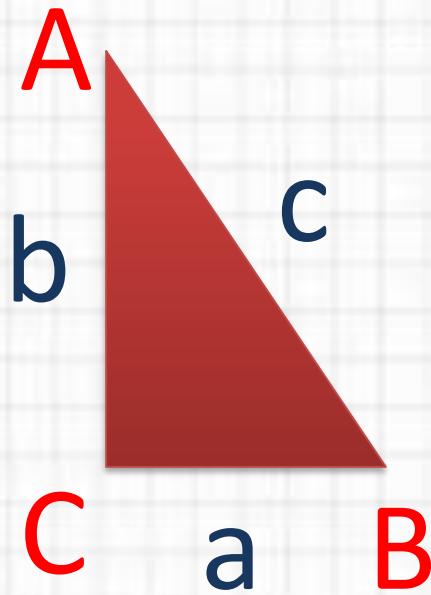
$$S_{CLKN} = (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$



$$S_{CLKN} = 4 * \frac{1}{2} ab + c^2 = 2ab + c^2$$

$$\cancel{2ab} + c^2 = a^2 + \cancel{2ab} + b^2$$

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



Классная работа

Теорема Пифагора

«Пожарные увидели на крыше горящего дома маленького котенка. Котенок жалобно пищал и звал на помощь. Но вот беда: пожарная машина не может приблизиться к дому ближе, чем на 6 м, высота дома – 8 м. Свою лестницу пожарные могут растянуть не более, чем на 11 м. Достаточно ли этого, чтобы помочь бедному котенку?»



Дано:

ABC-пря.тр.

AC=8 м

CB=6 м

L=11 м

Найти:

AB -?

Решение:

Рассмотрим ABC-пря.тр.

По Теореме Пифагора:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$AB^2 = 8^2 + 6^2$$

$$AB^2 = 64 + 36$$

$$AB^2 = 100$$

$$AB = 10(\text{м})$$

$AB < L$, следовательно делаем вывод,
что лестницы будет достаточно.

Ответ: лестницы длиной 11 м. достаточно, чтобы
спасти котёнка.



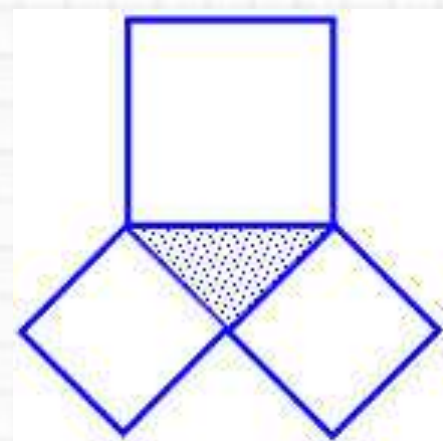
Немного из истории



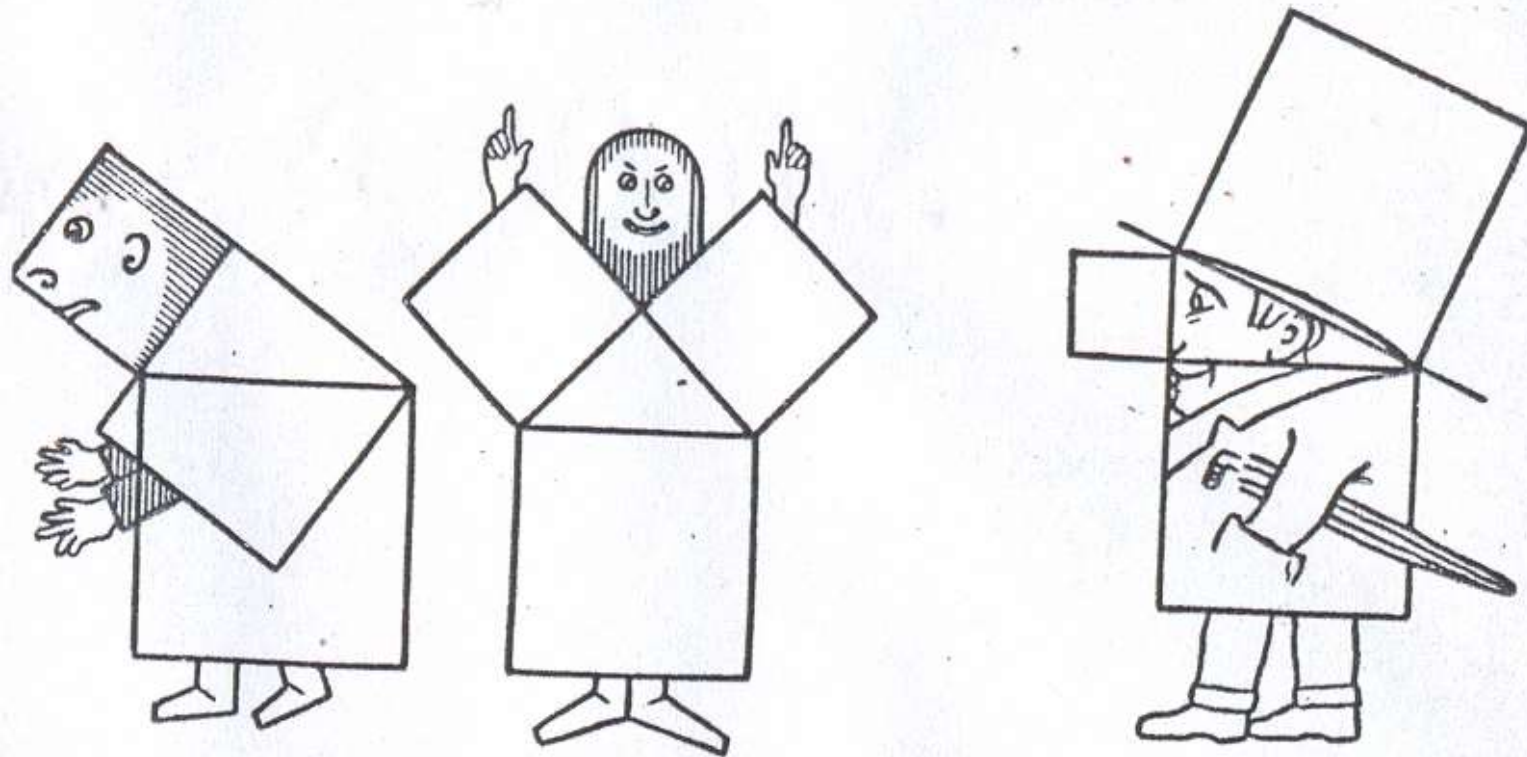
Пифагор Самосский
(ок. 580 – ок. 500 г. до н. э.)

Доказательство Евклида или «Пифагоровы штаны»

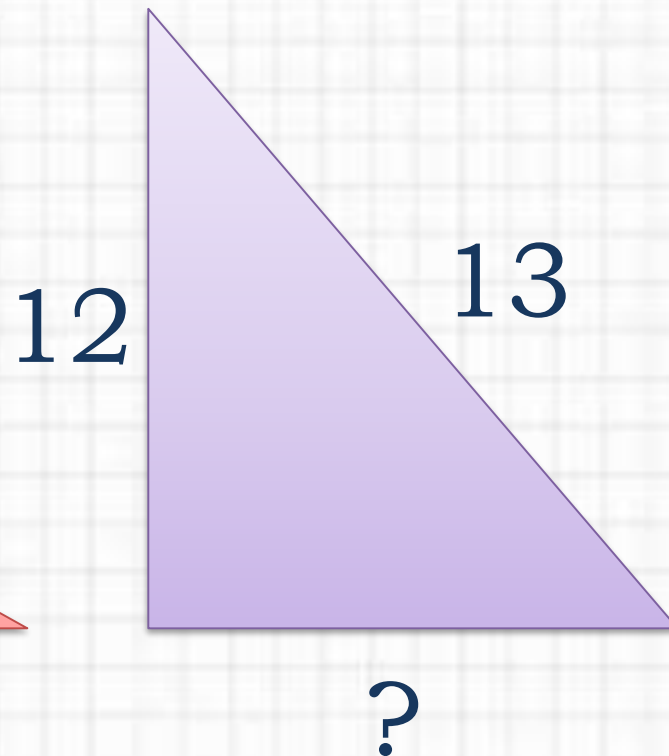
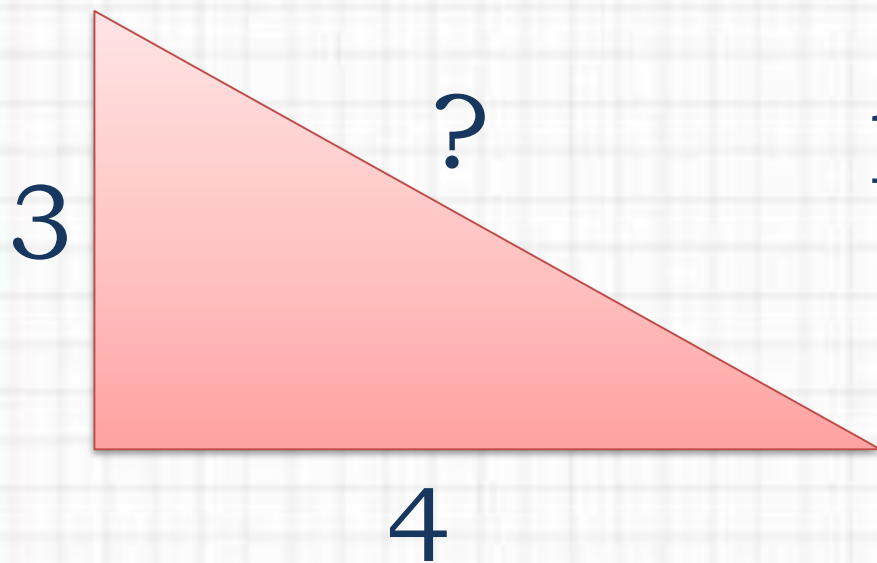
«Площадь квадрата, построенного на гипотенузе прямоугольного треугольника, равна сумме площадей квадратов, построенных на его катетах».



Шаржи из учебника 16 века к теореме Пифагора



1. Вычислите неизвестные стороны в прямоугольных треугольниках



2. № 484(a)

Проверь себя.

a	3	6	
b	4		15
c		10	17

a	3	6	8
b	4	8	15
c	5	10	17

- Критерии оценки:

Верно 3 задания – оценка «5»

Верно 2 задания – оценка «4»

Верно одно задание или нет верных – в следующий раз будь внимателен!

Домашнее задание

1) п. 54, №483 (а,б, в)

2) Мини-проекты:

- Пифагоровы тройки
- Области применения теоремы Пифагора
- Я и теорема Пифагора
- Евклидово доказательство теоремы