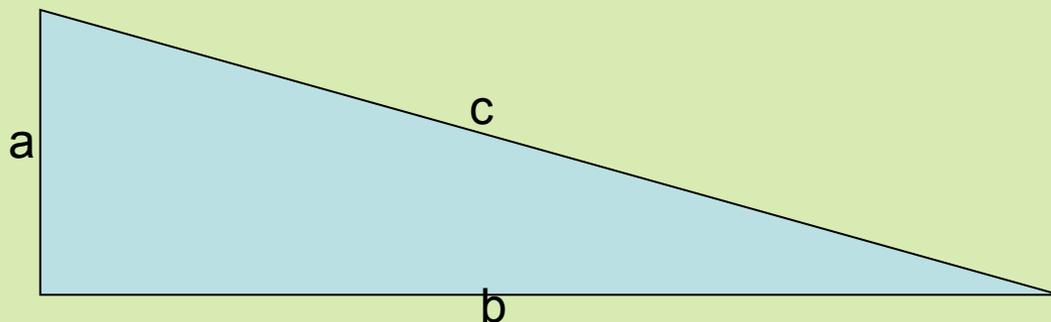


# Теорема Пифагора и квадратные уравнения

Вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии  
А. С. Пушкин

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

$$ax^2 + bx^2 + c = 0$$



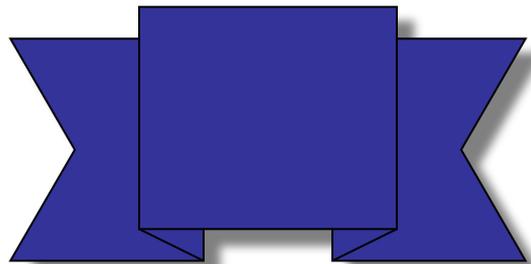
Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

Цели урока: 1) отработка навыков применения теоремы Пифагора; 2) применение знаний по алгебре на уроках геометрии.

- Этапы урока:
- ***Исторический факт***
- ***Египетский принц***
- ***Начало начал***
- ***Померяемся силами***
- ***Кто быстрее***
- ***Ключ ко всем наукам***

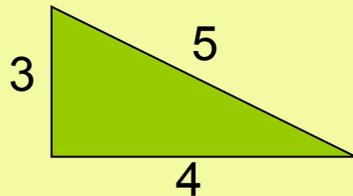
# Исторический факт

- В честь древнегреческого учёного Пифагора одно из самых замечательных утверждений во всей геометрии до сих пор называют *теоремой Пифагора*. Однако вавилоняне знали это утверждение более чем за тысячу лет до рождения Пифагора.
- **Другая формулировка:** площадь квадрата, построенного на гипотенузе, равна сумме площадей квадратов, построенных на **катетах**.
- **Шутка:** Пифагоровы штаны во все стороны равны.



# Египетский принц

- Я «египетский принц» - треугольник со сторонами: 3, 4 и 5. Сегодня на уроке вы должны:
- Ответить на вопросы по теории – по алгебре и геометрии
- Быстро и умело применять свои знания
- В конце урока ответить на два вопроса:
- Сколько моих подданных вы сегодня встретите (подобных мне и считая меня)?
- Что является ключом ко всем наукам?
- Получить каждый по три оценки за урок.
- Дерзайте!



# Начало начал

- Проверьте ответы

- Д

- 

1. Исправьте ошибки в формулах по алгебре – лист №1  
(5б - первым, 4б - вторым и т д и плюс по 1б за каждую исправленную ошибку минус 2б за новую )

2. Допишите формулы по геометрии – лист №2

(5б - первым, 4б - вторым и т д и плюс по 1б за каждую исправленную ошибку и минус 2б за новую)

# Померяемся силами

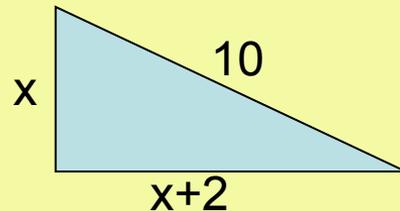
- **1 задание для группы:**

- Найти  $x$

- $x^2 - 2x - 3 = 0$  – 1 балл

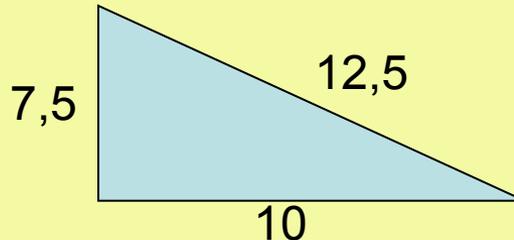
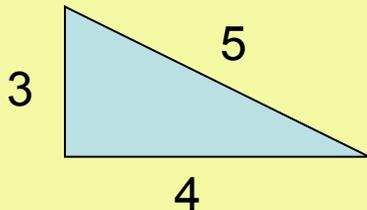
- $x^2 + 4x - 5 = 0$  – 1 балл

- Найти  $x$



- 5 баллов

- Указать коэффициент подобия треугольников



2 - балла

# Померяемся силами

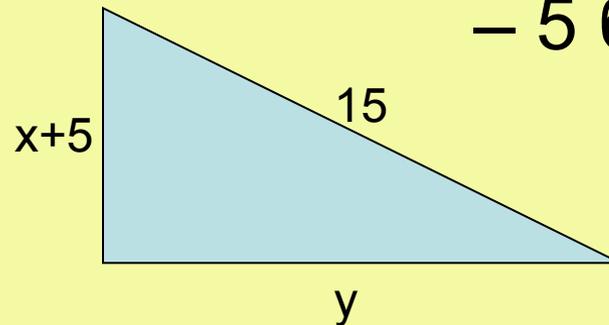
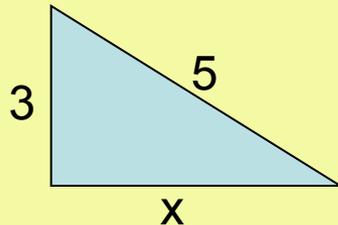
- **2 задание для группы:**

- Доказать, что уравнение не имеет корней:

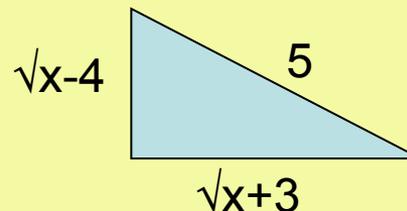
- $x^2 - 3x + 6 = 0$  – 1 балл

- $x^2 + 5x + 4 = 0$  – 1 балл

- Найти  $y$  – 5 баллов



- Найти  $x$

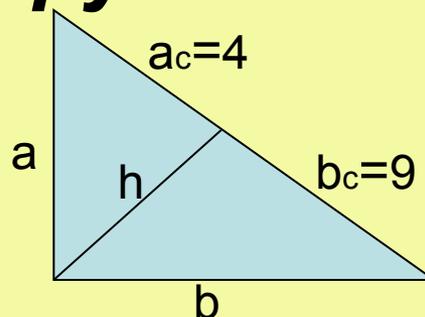


– 3 балла

# Померяемся силами

- **3 задание для группы:**

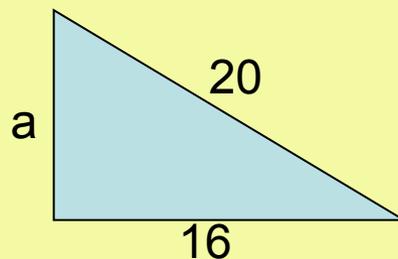
- Найти  $a, b, h$



– 5 баллов

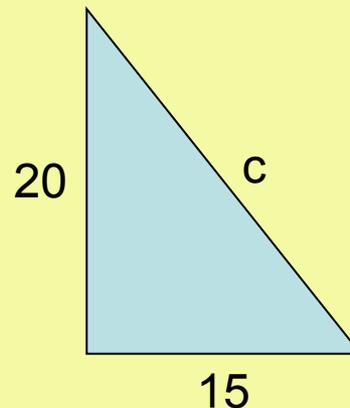
- Найти  $a$

- 



– 2 балла

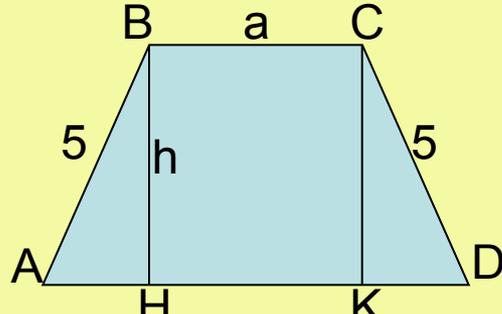
- Найти  $c$



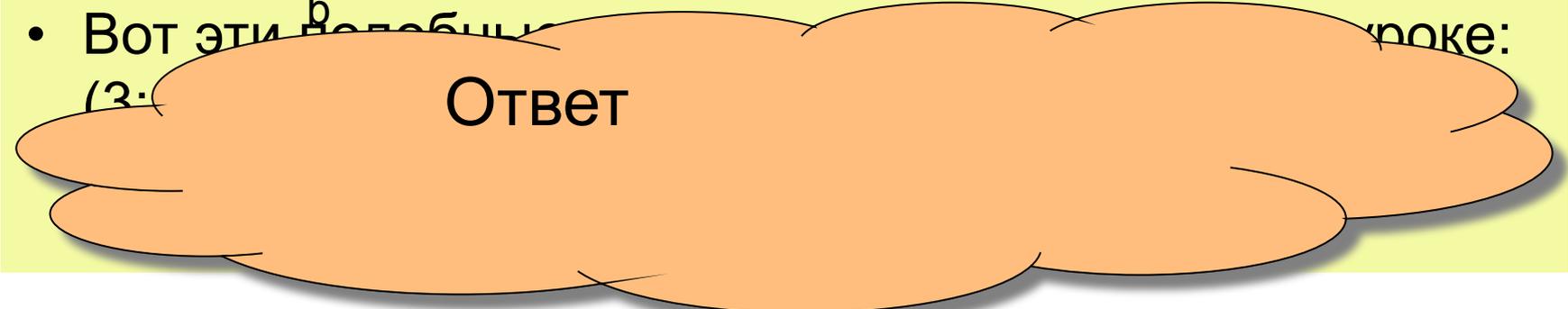
– 2 балла

# Кто быстрее?

- А теперь пришла пора ответить на мои вопросы: сколько моих подданных вы сегодня встретили и что является ключом ко всем наукам? Кто не сумел сосчитать и догадаться – вот моя подсказка.

- 

$a = 4, b = 12$   
 $2h$  – количество треугольников

- Вот эти девочки (3-е)  проке:

Ответ

# Ключ ко всем наукам

- Итоги урока:
- Каждый сегодня получит оценки за работу на уроке.
- После проверки работ мы узнаем победителя
- Ключ ко всем наукам –

**математика**



- Спасибо за урок.