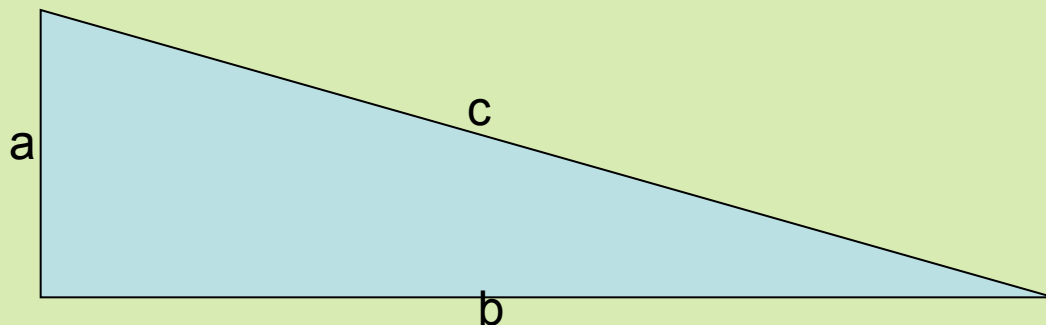


Теорема Пифагора и квадратные уравнения

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

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

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



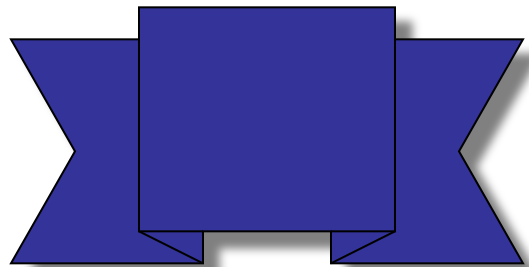
Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

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*

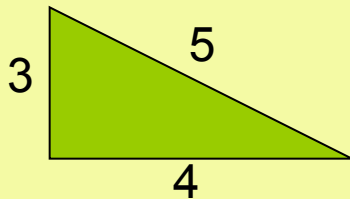
Исторический факт

- 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 ответ

- 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

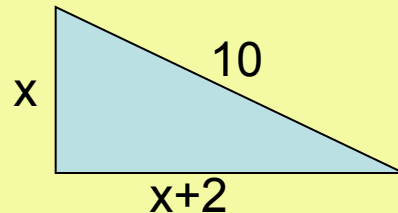
- **1 задание для группы:**

- Найти x

- $x^2 - 2x - 3 = 0$ – 1 балл

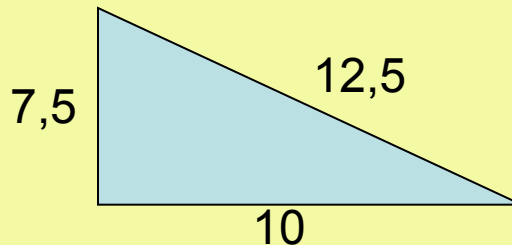
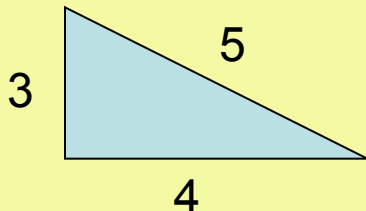
- $x^2 + 4x - 5 = 0$ – 1 балл

- Найти x



- 5 баллов

- Указать коэффициент подобия треугольников



2 - балла

Померяемся силами

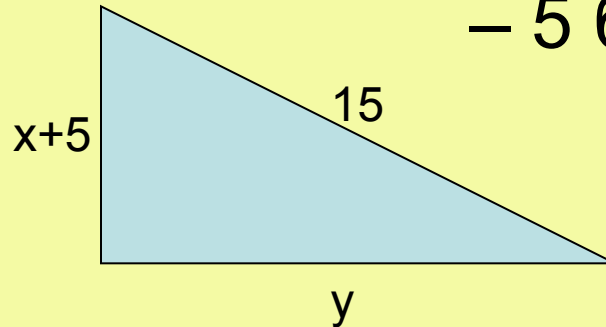
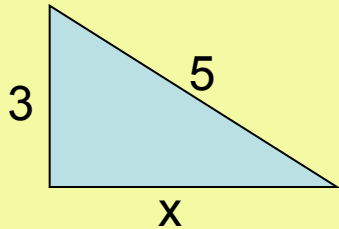
- **2 задание для группы:**

- Доказать, что уравнение не имеет корней:

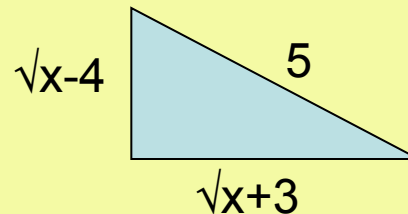
- $x^2 - 3x + 6 = 0$ – 1 балл

- $x^2 + 5x + 4 = 0$ – 1 балл

- Найти y – 5 баллов



- Найти x

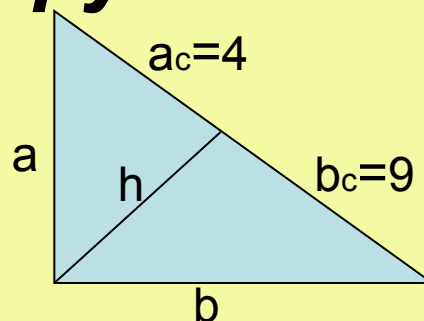


– 3 балла

Померяемся силами

- **3 задание для группы:**

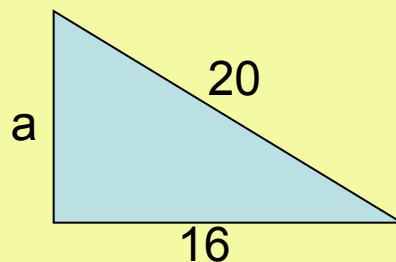
- Найти a, b, h



– 5 баллов

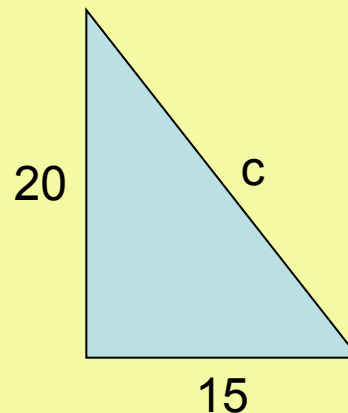
- Найти a

-



– 2 балла

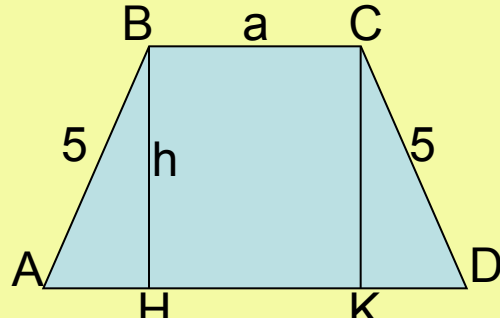
- Найти c



– 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 подсказки и ответ: (3: **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.