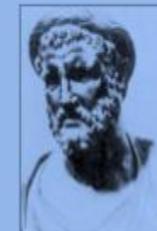


$$c^2 = a^2 + b^2$$

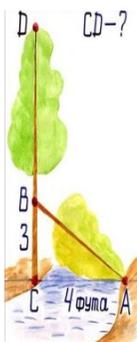


Т  
е  
о  
р  
е  
м  
а  
  
П  
и  
ф  
а  
г  
о  
р  
а

### Задача индийского математика

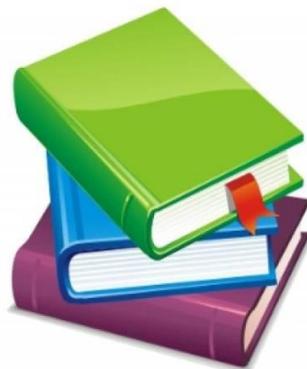
#### XII века Бхаскары

На берегу реки рос тополь одинокий.  
Вдруг ветра порыв его ствол надломал.  
Бедный тополь упал. И угол прямой  
С теченьем реки его ствол составлял.  
Запомни теперь, что в этом месте река  
В четыре лишь фута была широка  
Верхушка склонилась у края реки.  
Осталось три фута всего от ствола,  
Прошу тебя, скоро теперь мне скажи:  
У тополя как велика высота?»



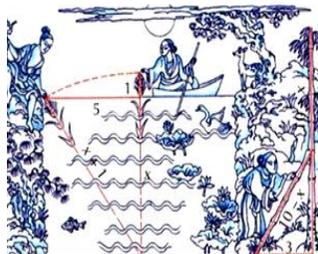
### Учащиеся узнают, что :

- Метод проектирования это модель обучения, которая вовлекает ученика в процесс решения сложных проблем.
- Проекты базируются на таких вопросах, ответы которых не могут быть получены зубрёжкой.
- Проекты ставят ученика в активную позицию -- человека, который исследует, решает проблемы, принимает решения, изучает, документирует свою деятельность.
- Проекты служат отдельным значимым целям обучения, они являются не просто добавками и дополнениями к «настоящему» учебному курсу



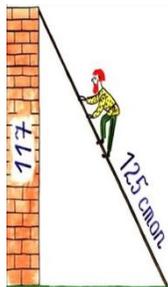
### Задача из китайской «Математики в девяти книгах»

Имеется водоем со стороны в 1 чжан = 10 чи. В центре его растет камыш, который выступает над водой на 1 чи. Если потянуть камыш к берегу, то он как раз коснётся его. Спрашивается: какова глубина воды и какова длина камыша?



### Задача из учебника «Арифметика» Леонтия Магницкого

Случися некому человеку к стене лестницу прибрати, стены же тоя высота есть 117 стоп. И обреете лестницу долготью 125 стоп. И ведати хочет, колико стоп сея лестницы нижний конец от стены отстояти имать.



**Геометрия обладает двумя великими сокровищами.**

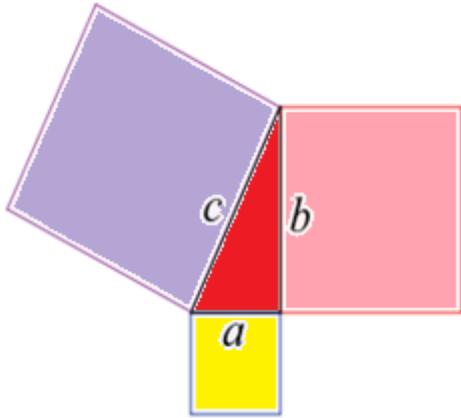
**Первое – это теорема Пифагора, второе – это деление отрезка в среднем и крайнем отношении.**

**Первое можно сравнить с мерой золота, второе можно назвать драгоценным камнем.**

Иоганн Кеплер

**Изначально теорема была сформулирована следующим образом:**

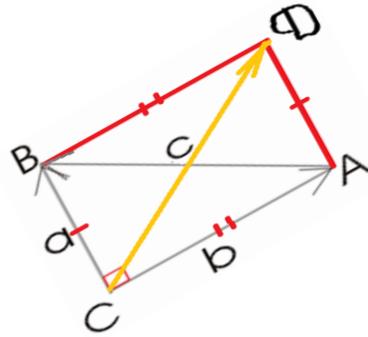
*В прямоугольном треугольнике площадь квадрата, построенного на гипотенузе, равна сумме площадей квадратов, построенных на катетах*



**Общепринятой считается**

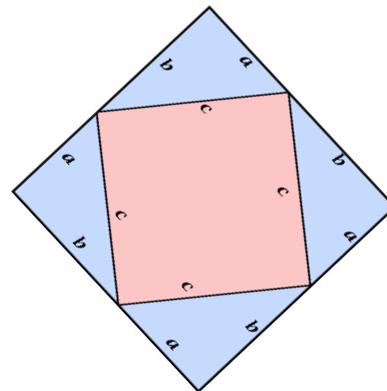
*В прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов.*

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



**Различные способы доказательства теоремы:**

- Доказательства, основанные на использовании понятия равновеликости фигур
- Доказательства, основанные на разложении квадратов, построенных на катетах, на фигуры, из которых можно сложить квадрат, построенный на гипотенузе.
- Доказательства методом достроения
- Алгебраический метод доказательства.
- и другие



**Участвуя в проекте, Вы получите новые знания о применениях и обобщениях Теоремы Пифагора:**

*Теорема Пифагора основа геометрии и проектирования.*

*Теорема Пифагора лежит в основе многих более общих метрических соотношений на плоскости и в пространстве.*

*Теорема Пифагора лежит в основе архитектуры средневековья и наших дней*

