

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

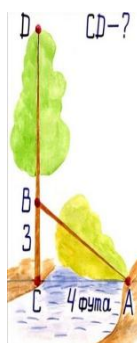


Т
е
о
р
е
м
а
П
и
ф
а
г
о
р
а

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?»



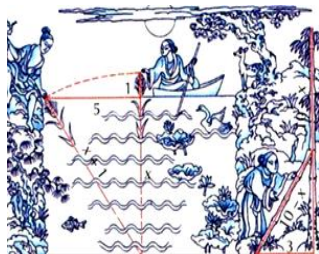
Учащиеся узнают, что :

- 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»

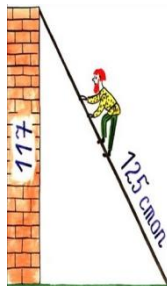
Имеется водоем со стороны в 1 чжан = 10 чи. В центре его растет камыш, который выступает над водой на 1 чи. Если потянуть камыш к берегу, то он как раз коснётся его. Спрашивается: какова глубина воды и какова длина камыша?



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.

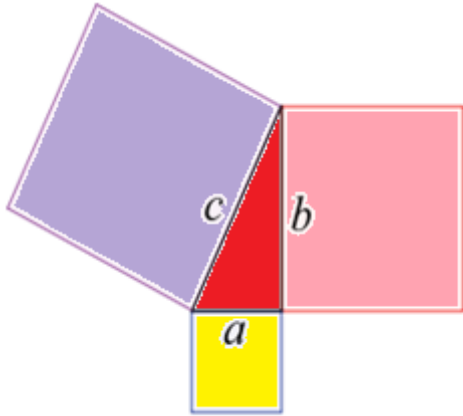
Первое – это теорема Пифагора, второе – это деление отрезка в среднем и крайнем отношении.

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

Иоган кеплер

Изначально теорема была сформулирована следующим образом:

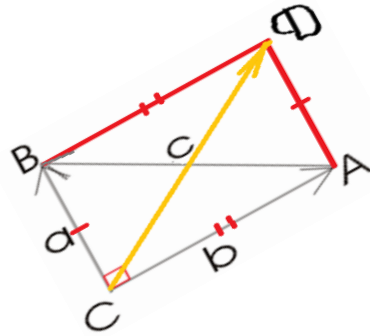
В прямоугольном треугольнике площадь квадрата, построенного на гипотенузе, равна сумме площадей квадратов, построенных на катетах



Общепринятой считается

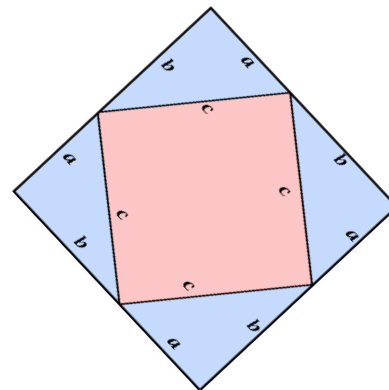
В прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов.

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



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

