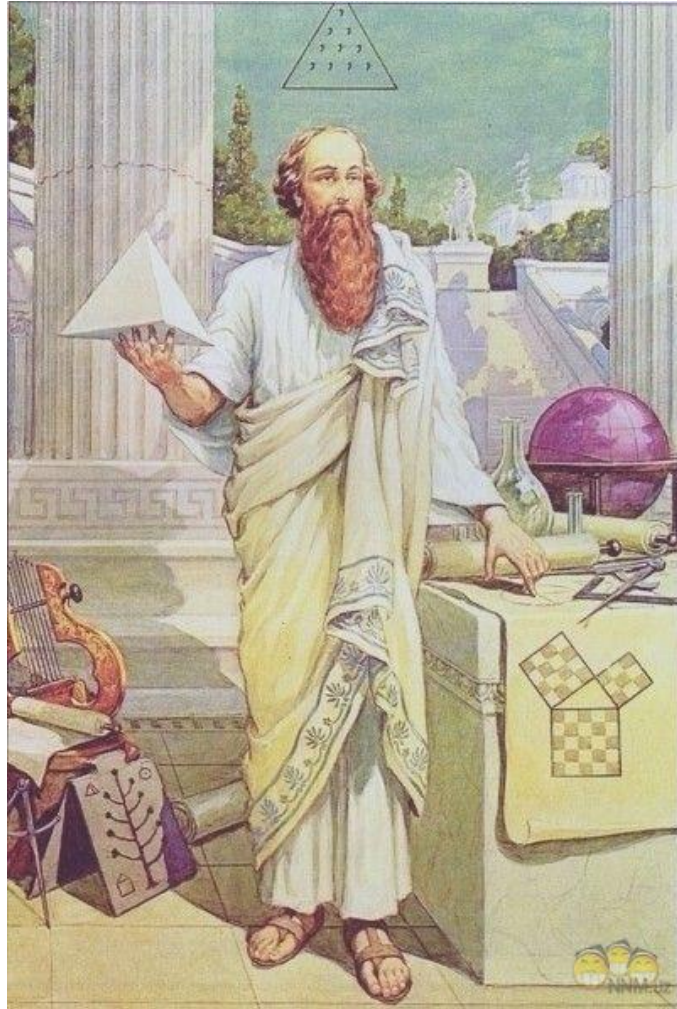


Теорема Пифагора



Пифагор Самосский соф.
философ и математик
История жизни Пифагора
Богословие и философия
Великие умы и философия





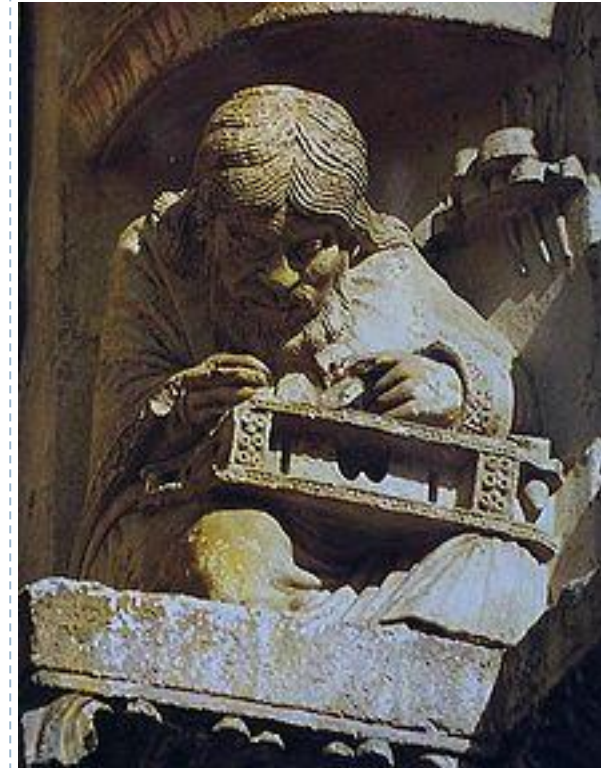
Ещё Геродот называл его «величайшим эллинским мудрецом».

Самые ранние известные источники об учении Пифагора появились лишь 200 лет спустя после его смерти. Сам Пифагор не оставил сочинений, и все сведения о нём и его учении основываются на трудах его последователей, не всегда беспристрастных.

В честь Пифагора назван кратер на Луне.



Учение Пифагора следует разбить на две составляющие части: научный подход к познанию мира и религиозно-мистический образ жизни, проповедуемый Пифагором. Доподлинно неизвестны заслуги Пифагора в первой части, так как ему позднее приписывали всё, созданное последователями в рамках школы пифагореизма. Вторая часть превалирует в учении Пифагора, и именно она осталась в сознании большинства античных авторов.



В современном мире Пифагор считается великим математиком и космологом древности, однако ранние свидетельства до III в. до н. э. не упоминают о таких его заслугах. Как пишет Ямвлих про пифагорейцев: *«У них также был замечательный обычай приписывать всё Пифагору и нисколько не присваивать себе славы первооткрывателей, кроме, может быть, нескольких случаев.»*

Монета с изображением Пифагора



-
- *Античные авторы нашей эры отдают Пифагору авторство известной теоремы: квадрат гипотенузы прямоугольного треугольника равняется сумме квадратов катетов. Такое мнение основывается на сведениях Аполлодора - исчислителя (личность не идентифицирована) и на стихотворных строках (источник стихов не известен):*
 - *«В день, когда Пифагор открыл свой чертёж знаменитый, Славную он за него жертву быками воздвиг.»*



- Изначально теорема была сформулирована следующим образом:

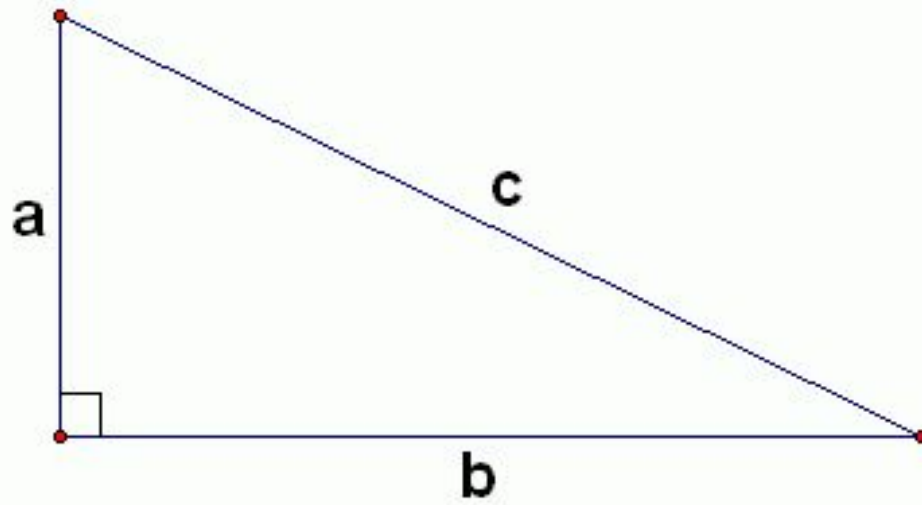
В прямоугольном треугольнике площадь квадрата, построенного на гипотенузе, равна сумме площадей квадратов, построенных на катетах.

- ИЛИ:

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

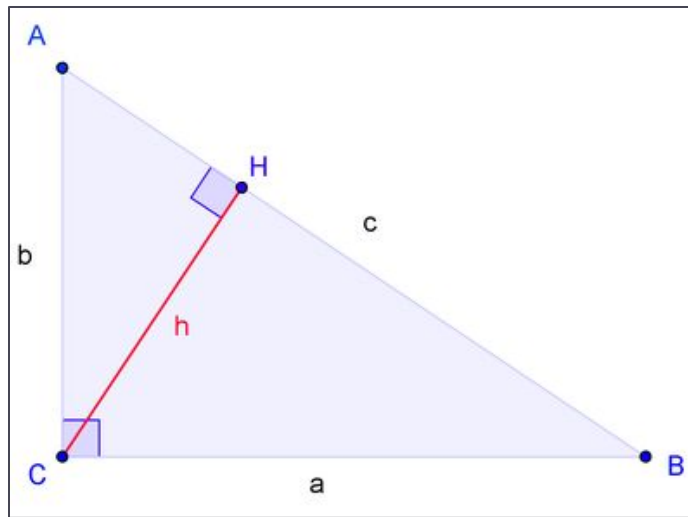
Обе формулировки теоремы эквивалентны, но вторая формулировка более элементарна, она не требует понятия площади. То есть второе утверждение можно проверить, ничего не зная о площади и измерив только длины сторон прямоугольного треугольника.





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





Пусть ABC есть прямоугольный треугольник с прямым углом C . Проведём высоту из C и обозначим её основание через H . Треугольник AHC подобен треугольнику ABC по двум углам. Аналогично, треугольник CBH подобен ABC . Введя обозначения:

$$|BC| = a, |AC| = b, |AB| = c$$

Получаем:

$$a^2 = c \cdot |HB|; b^2 = c \cdot |AH|.$$

Что эквивалентно

$$\frac{a}{c} = \frac{|HB|}{a}; \frac{b}{c} = \frac{|AH|}{b}.$$


Сложив, получаем

$$a^2 + b^2 = c \cdot (|HB| + |AH|) = c^2.$$

или

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

► , что и требовалось доказать

-
- *Трудно найти человека, у которого имя Пифагора не ассоциировалось бы с теоремой Пифагора. Пожалуй, даже те, кто в своей жизни навсегда распрощался с математикой, сохраняют воспоминания о “пифагоровых штанах” — квадрате на гипотенузе, равновеликом двум квадратам на катетах. Причина такой популярности теоремы Пифагора триединая: это простота — красота — значимость. В самом деле, теорема Пифагора проста, но не очевидна.*
-
- 

-
- *Это сочетание двух противоречивых начал и придает ей особую притягательную силу, делает ее красивой. Но, кроме того, теорема Пифагора имеет огромное значение: она применяется в геометрии буквально на каждом шагу, и тот факт, что существует около 500 различных доказательств этой теоремы свидетельствует о гигантском числе ее конкретных реализаций.*



