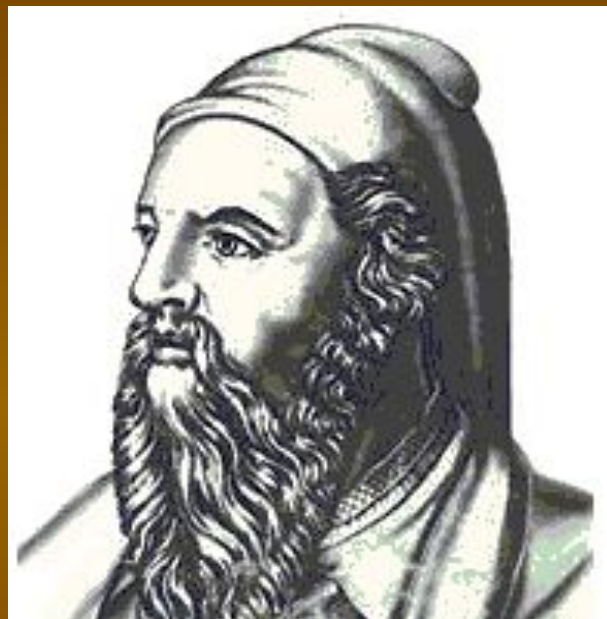


# Пифагор



Великий древнегреческий  
математик



# Биография Пифагора

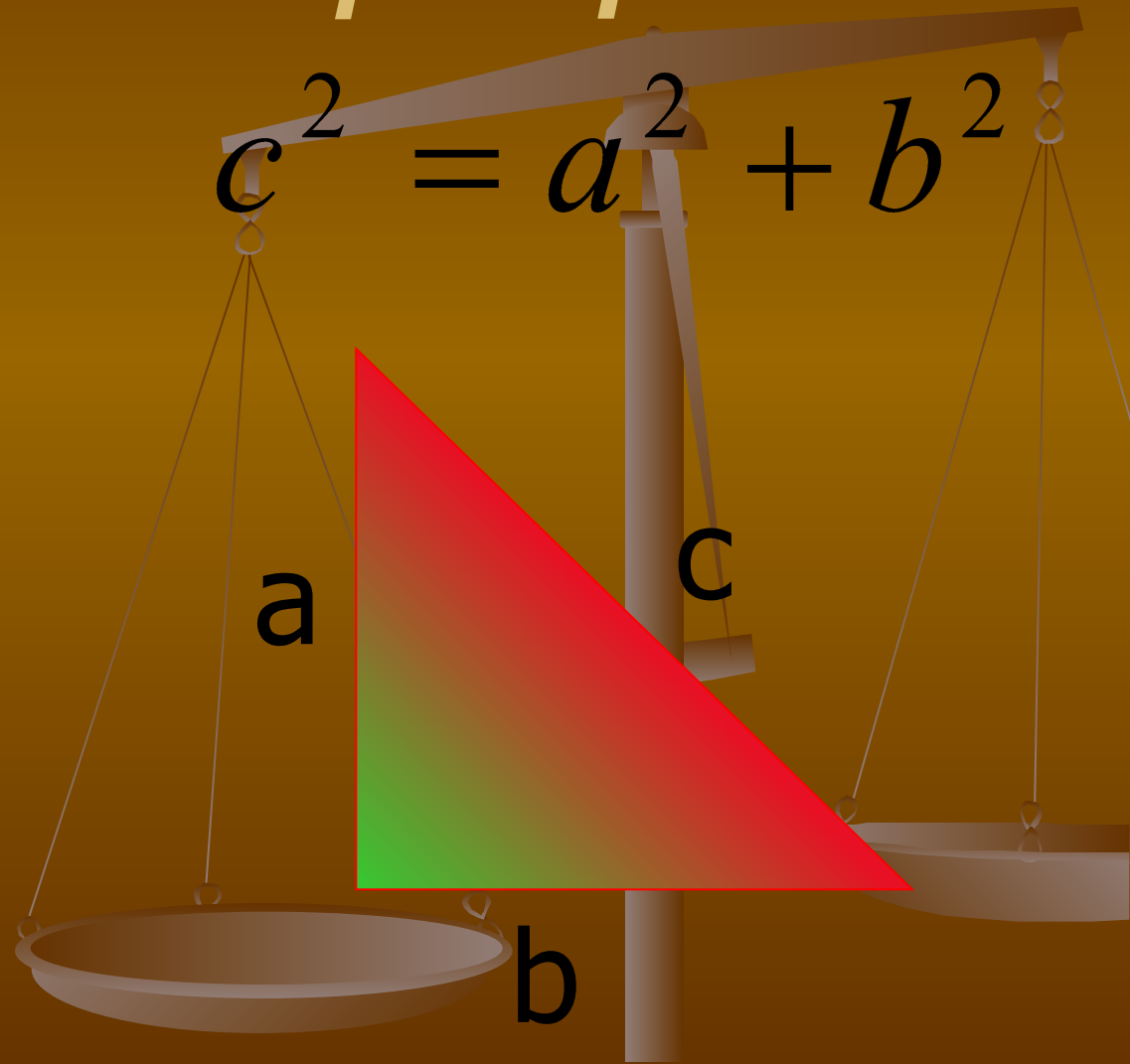
- Родился на острове Самос около 580 года до н. э. (по другим источникам, в 586 до н. э.).
- Его отцом был некий Мнесарх из Самоса, человек благородного происхождения и образования.
- Пифагор объездил весь свет и собрал свою философию из различных систем, к которым имел доступ. Так, он изучал эзотерические науки у брахманов Индии, астрономию и астрологию в Халдее и Египте.
- Основал общество в Кротоне, итальяском городе, находившемся в тесных сношениях с Самосом.
- Он был учение всех своих современников
- Пифагор жил в Кротоне, но несомненно, что умер он в Метапonte, куда переселился вследствие враждебного отношения кротонцев к его союзу.



# Достижения Пифагора

## *Теорема Пифагора*

В прямоугольном  
треугольнике  
квадрат  
гипотенузы  
равен сумме  
квадратов  
катетов



# *Пифагорейский строй*

Способ построения звукоряда для настройки музыкальных инструментов. Звукоряд строился путём наложения чистых квинт на эталонный звук.



# Пифагорово число

комбинация из трёх целых чисел  $(x, y, z)$ ,  
удовлетворяющих соотношению

Пифагора:

$$x^2 + y^2 = z^2$$

при домножении  $x$ ,  $y$  и  $z$  на одно и то же число  
получится другая пифагорова тройка.

**Примеры:**

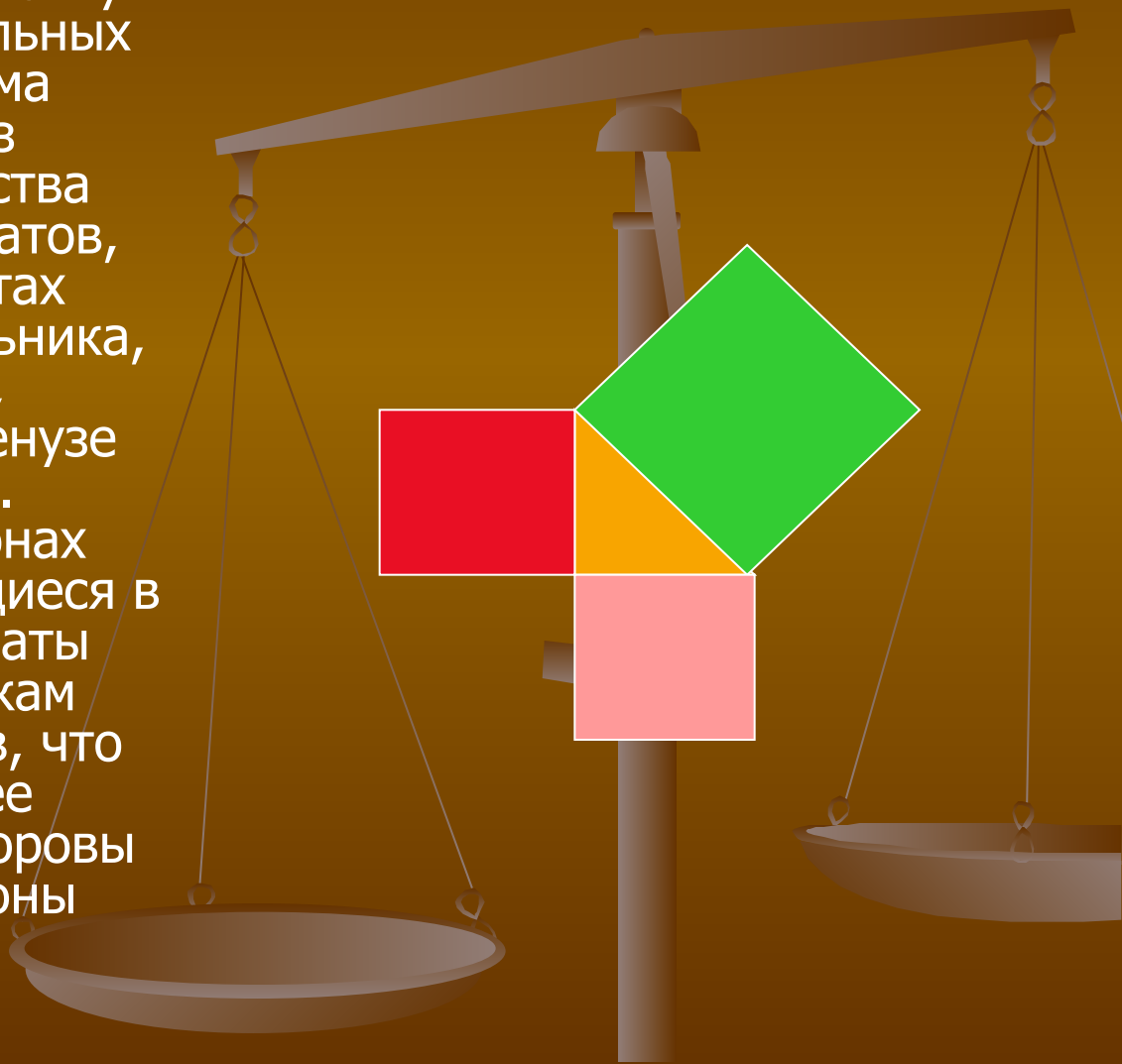
**(3, 4, 5)**, (6, 8, 10),  
**(5, 12, 13)**, (9, 12, 15),  
**(8, 15, 17)**, (12, 16, 20),  
(15, 20, 25), **(7, 24, 25)**,  
(10, 24, 26), **(20, 21, 29)**...

Треугольник, стороны  
которого равны  
пифагоровым числам,  
является прямоугольным.  
Простейший из них -  
**египетский треугольник**  
со сторонами 3, 4 и 5.

# Пифагоровы штаны

Шуточное название теоремы Пифагора, возникшее в силу того, что раньше в школьных учебниках эта теорема доказывалась через доказательство равенства суммы площадей квадратов, построенных на катетах прямоугольного треугольника, площади квадрата, построенного на гипотенузе этого треугольника.

Построенные на сторонах треугольника и расходящиеся в разные стороны квадраты напоминали школьникам покрой мужских штанов, что породило следующее стихотворение: «Пифагоровы штаны — на все стороны равны».



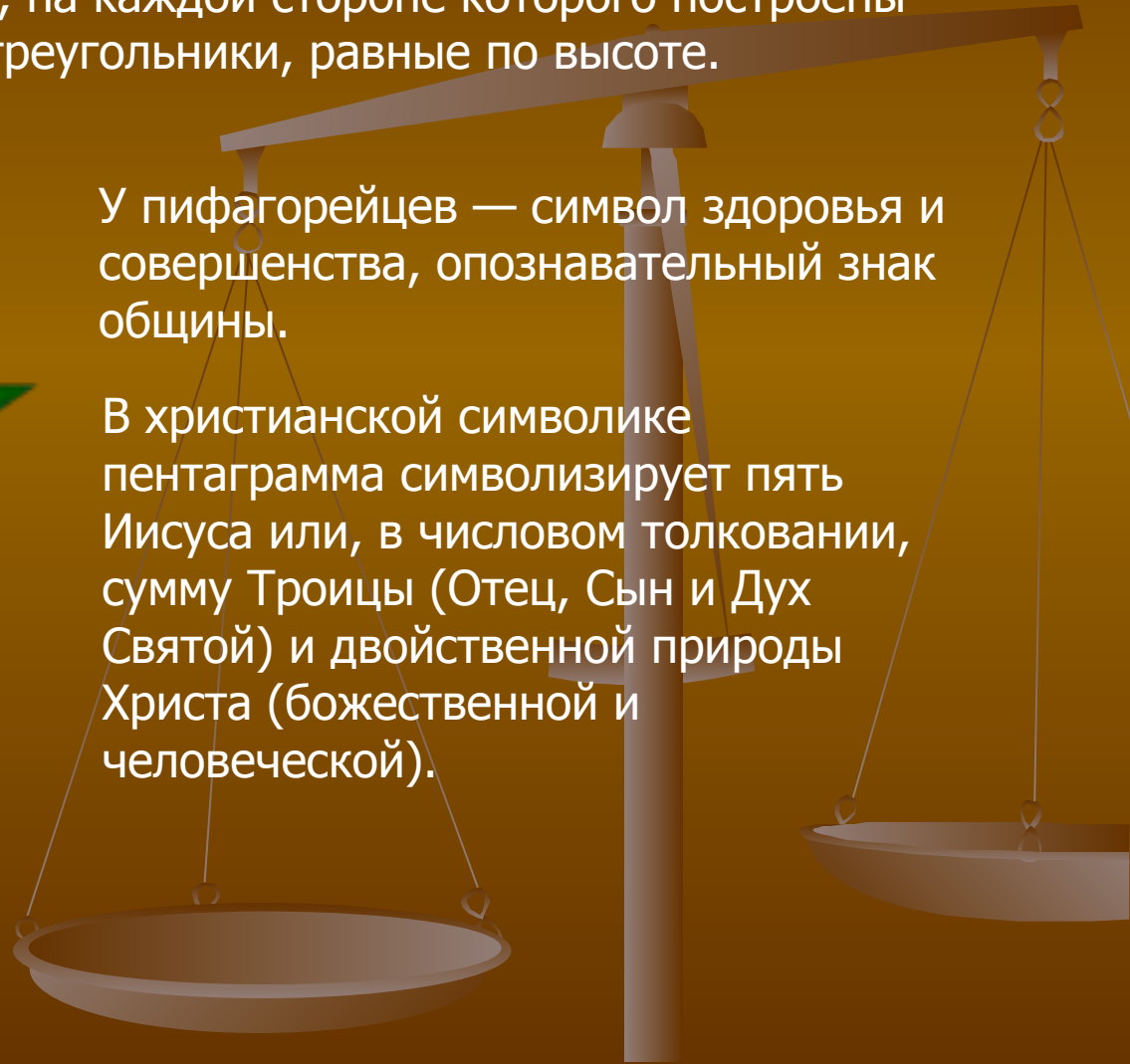
# Пентаграмма

Правильный пятиугольник, на каждой стороне которого построены равнобедренные треугольники, равные по высоте.



У пифагорейцев — символ здоровья и совершенства, опознавательный знак общины.

В христианской символике пентаграмма символизирует пять Иисуса или, в числовом толковании, сумму Троицы (Отец, Сын и Дух Святой) и двойственной природы Христа (божественной и человеческой).



# Пифагорейский пентакл

Мистический символ в виде пятиконечной звезды, использовавшийся Пифагором и его учениками.



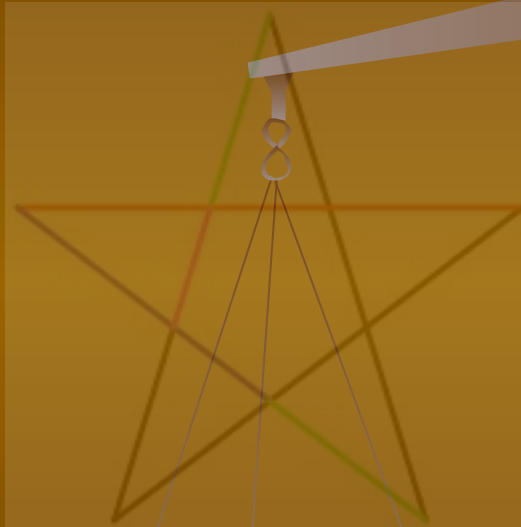
υ — ύδωρ (вода)

Γ — Γαία (земля)

ι — ιδέα (идея) или ιερὸν  
(храм)

ξ — εἰλή (огонь)

α — ἀήρ (воздух)



$$\varphi = \frac{\text{red}}{\text{blue}} = \frac{\text{blue}}{\text{green}} = \frac{\text{green}}{\text{purple}}$$

## Пентакл и золотое сечение.

Математическое совершенство, так как скрывает в себе золотое сечение ( $\varphi = (1+\sqrt{5})/2 = 1.618\dots$ ). Если разделить длину любого цветного сегмента пентакла на длину самого длинного из оставшихся меньших сегментов, то будет получено золотое сечение ( $\varphi$ ).