

Пифагор и его школа

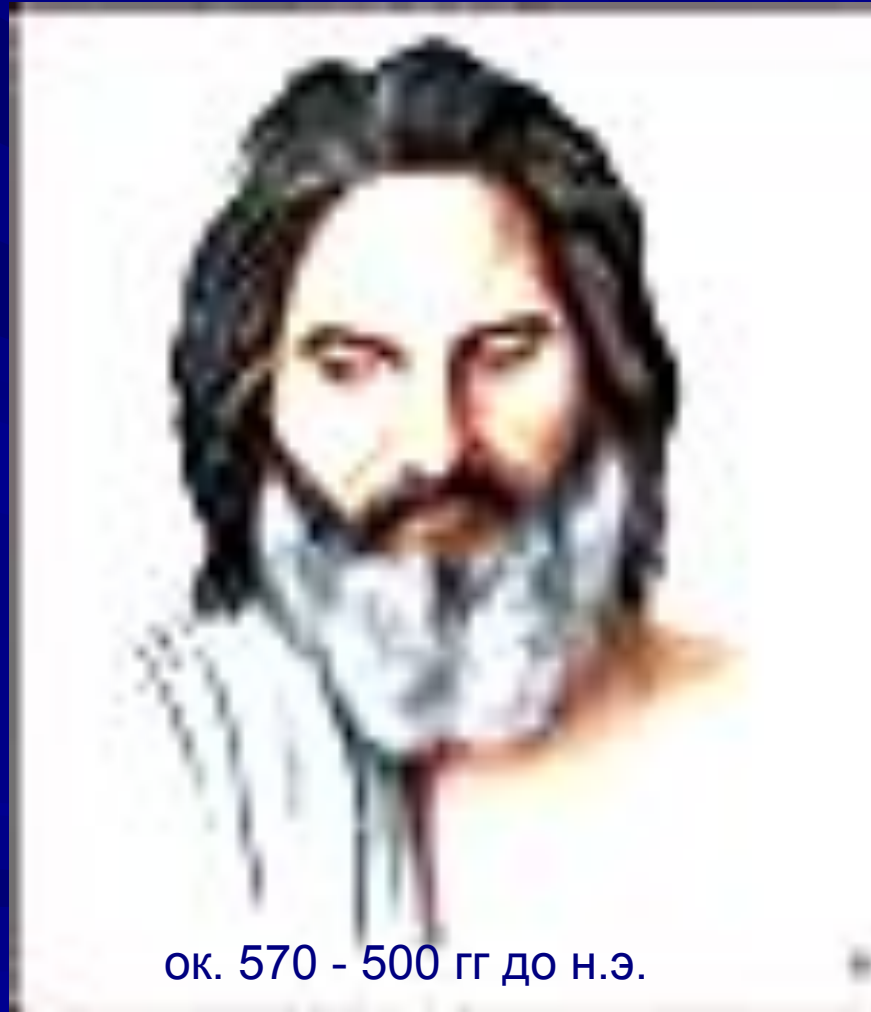
Выполнили: Марченко Л.А.

Шишова Н.К.

Багдасарян С.Г.

Маясарова А.И.

ПИФАГОР САМОССКИЙ



ок. 570 - 500 гг до н.э.

Родина Пифагора – остров Самос



Отец Пифагора - Мнесарх - резчик по драгоценным камням. Мнесарх «славился среди мастеров своим искусством вырезать геммы, но стяжал скорее славу, чем богатство».





Мать Пифагора –
Парфениса – после
рождения сына
принимает по древней
традиции имя Пифиада,
в честь Аполлона
Пифийского, а сына
нарекает Пифагором, то
есть предсказанным
Пифией –
дельфийской
прорицательницей.

По античным свидетельствам, родившийся мальчик был сказочно красив, а вскоре проявил свои незаурядные способности.

У своего первого учителя Гермодамаса Пифагор получает знания основ музыки и живописи. Именно в музыке он нашел доказательство своему знаменитому тезису «Все есть число».





20-летним юношей Пифагор отправляется в Египет. Но попасть туда было трудно. И пока он живет на острове Лесбос, знакомится с философом Ферекидом и учится у него медицине, астрологии, предсказанию затмений, тайнам чисел.



С Лесбоса его путь сначала лежит в Милет – к знаменитому ФАЛЕСУ, основателю первой в истории философской школы. Здесь Пифагор приобретает много важных знаний.



ПИФАГОР

АРХИМЕД

ФАЛЕС

И вот, наконец, Пифагор в Египте. Сначала он учится в школе писцов. Дальнейшее образование получает у египетских жрецов. И чтобы проникнуть в «святая святых» - египетские храмы – принимает посвящение в сан жреца.





У жрецов он
заимствовал всякого
рода мистики,
пристрастие к
таинствам, к
священнодействиям,
к магии чисел и т.д.

$$\begin{array}{r} 10784.36 \\ 5 \times 9 = 1 \\ 2.719372 \end{array}$$

По окончании обучения у жрецов Пифагор волею судеб оказался втянутым в военные действия между персами и египтянами. Пифагор попадает в плен.





Даже находясь в плену, Пифагор не переставал учиться. Он встречался с персидскими магами, приобщился к восточной астрологии и мистике, познакомился с учением халдейских мудрецов (астрономия, астрология, медицина, арифметика).





Через несколько лет ему удалось бежать из плена. Он решает вернуться на родину, чтобы приобщить к знаниям свой народ.

Однако в Греции произошли изменения.
Лучшие умы, спасаясь от персидского
ига, перебрались в Южную Италию и
основали города – колонии: Сиракузы,
Агригент, Кротон.

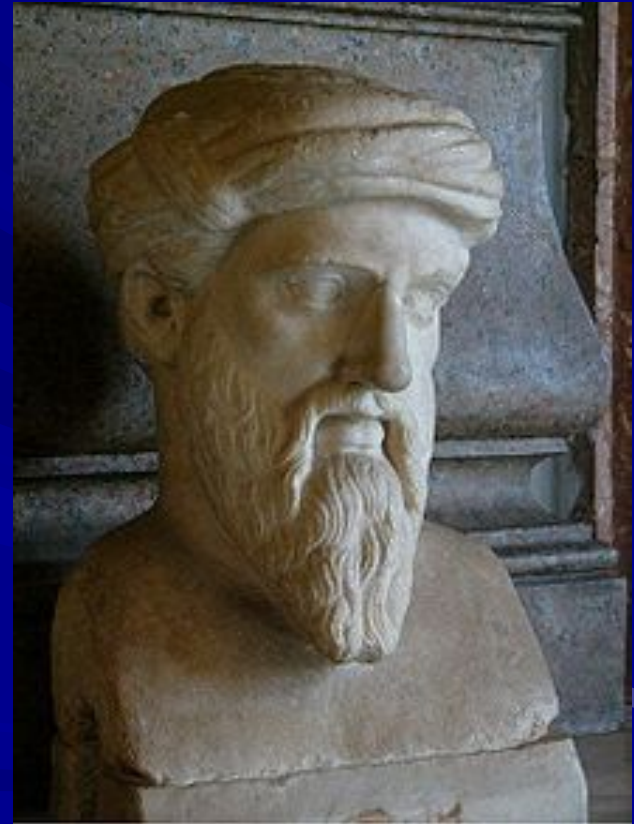
В Кротоне обосновался Пифагор.
Здесь он открывает Пифагорейскую
школу



Пифагорейская школа

Условия приёма в школу Пифагора

- отказаться от личной собственности в пользу союза
- не проливать крови
- не употреблять мясной пищи
- беречь тайну учения своего учителя
- не обучать других за вознаграждение



Распорядок дня в школе

- **УТРО**
- **СТИХИ**

- **УПРАЖНЕНИЯ**

- **ОБДУМЫВАНИЕ**
- **ДНЯ**

- **ВСТРЕЧА**
- **ВОСХОДА**

- **ГИМНАСТИКА**

- **ЗАВТРАК**

Распорядок дня в школе

•ВЕЧЕР

•СОВМЕСТНОЕ
КУПАНИЕ

•ПРОГУЛКА

•УЖИН

•ВОЗЛИЯНИЕ
БОГАМ

•ЧТЕНИЕ

•ОТЧЁТ

•О ПРОШЕДШЕМ ДНЕ

•СТИХИ



В школе Пифагора глубоко почитают математику и философию.

«ВСЕ ЕСТЬ ЧИСЛО» - кредо философии Пифагора. А математика становится орудием познания мира.





Основные достижения Пифагора в его школе

- доказал теорему, которая носит сейчас его имя;
- ввел доказательство в геометрию;
- заложил основы теории пропорций (арифметических, геометрических и гармонических);
- развил теорию музыки и акустики;
- высказал догадку о шарообразности Земли;
- посредством чисел пытался осмыслить: справедливость, смерть, постоянство, мужчина, женщина и прочее.

Теорема

Пифагора!

Без преувеличения можно сказать, что это самая известная теорема геометрии, ибо о ней знает подавляющее большинство населения планеты, хотя доказать ее способна лишь очень незначительная его часть.

Формулировки теоремы Пифагора различны. Общепринятой считается следующая:

«В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов».

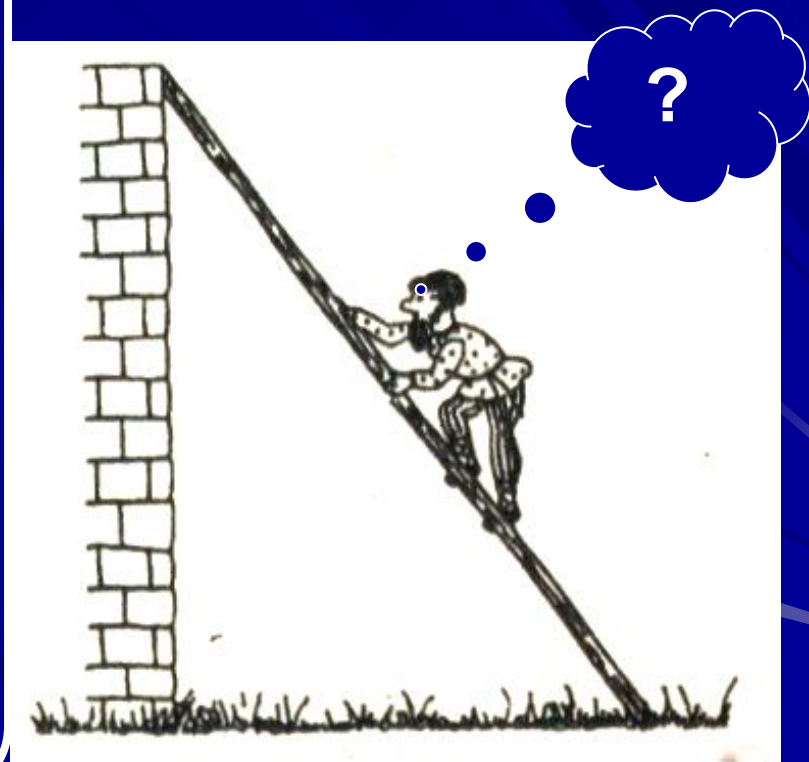
Во времена Пифагора формулировка теоремы звучала так:

«Квадрат, построенный на гипотенузе прямоугольного треугольника, равновелик сумме квадратов, построенных на катетах».

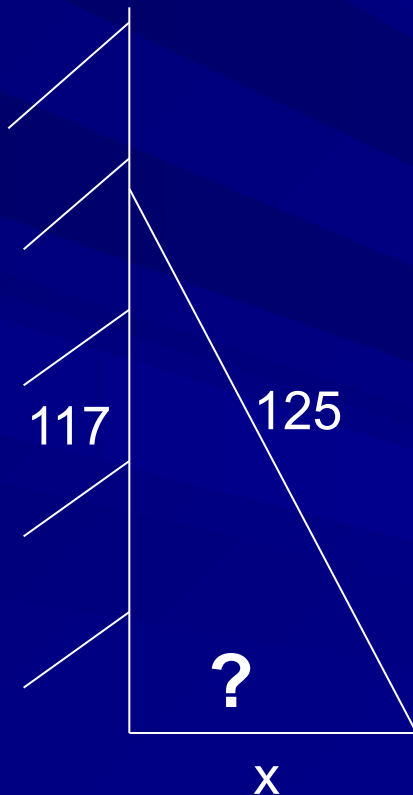
Старинные

задачи:

1. Случился некоему человеку к стене лестницу прибрати, у стены же тоя высота есть *117* стоп. И ведати хоцет, колико стоп сея лествицы нижний конец от стены отстояти



Решение:



$$125^2 = 117^2 + x^2$$

$$x^2 = 125^2 - 117^2$$

$$x^2 = (125 - 117)(125 + 117)$$

$$x^2 = 8 \cdot 242$$

$$x^2 = 4 \cdot 4 \cdot 121$$

$$x = 2 \cdot 2 \cdot 11$$

$x = 44$ (стопы) – нижний конец
лестницы отстоит от стены

Эта задача взята из первого учебника математики на Руси. Называется этот учебник «Арифметика», а автор его **Леонтий Филиппович Магницкий**.

Часто математики записывали свои задачи в стихотворной форме.
Вот одна из задач индийского математика XII века Бхаскары:



2. На берегу реки рос тополь
одинокий.

Вдруг ветра порыв его ствол
надломал.

Бедный тополь упал. И угол
прямой

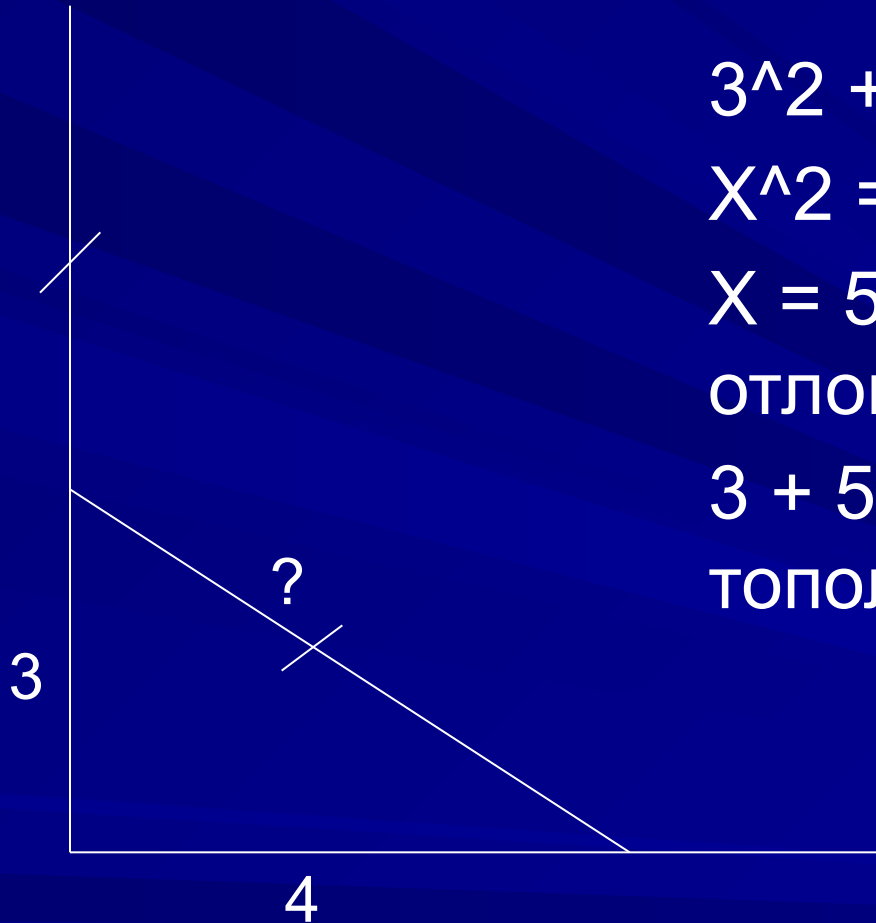
С течением реки его ствол
составлял.

Запомни теперь, что в том
месте река

В четыре лишь фута была

широка

Решение:



$$3^2 + 4^2 = x^2$$

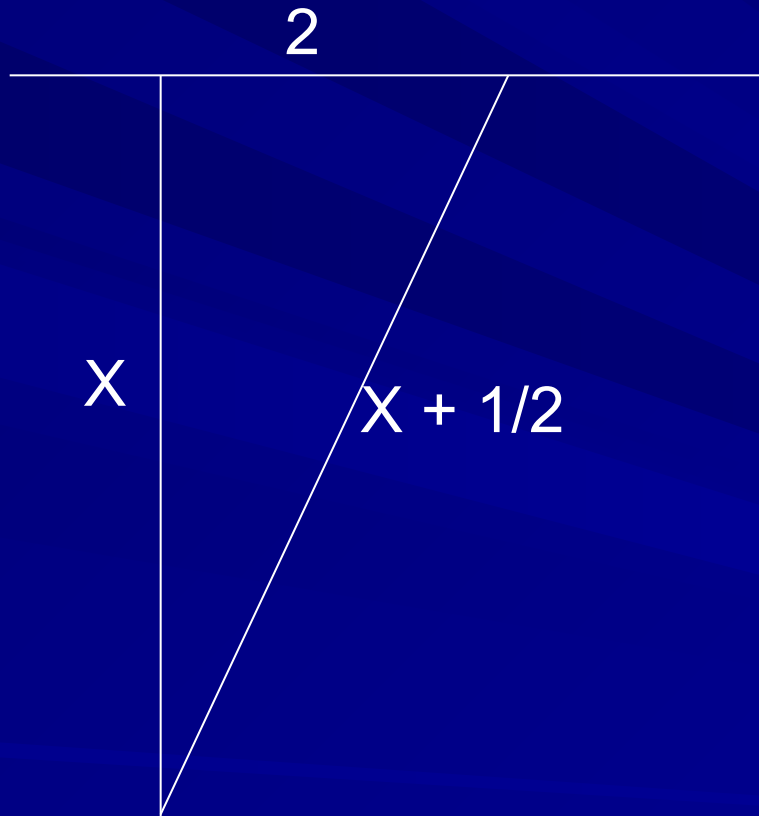
$$x^2 = 25$$

$x = 5$ (футов) – длина
отломленной части ствола;
 $3 + 5 = 8$ (футов) – высота
тополя.

Еще одна задача древних индусов
также предложенная в стихах:

3. Над озером тихим,
С полфута размером высился
лотоса цвет.
Он рос одиноко. И ветер
порывом
Отнес его в сторону. Нет
Боле цветка над водой.
Нашел же рыбак его ранней
весной

Решение:



$$(X + \frac{1}{2})^2 - X^2 = 2^2$$

$$X^2 + X + \frac{1}{4} - X^2 = 4$$

$X = 3 \frac{3}{4}$ (футов) –
глубина озера

«ЗОЛОТЫЕ СТИХИ» ПИФАГОРА

Не делай никогда того, чего ты не знаешь,
но научись всему, что следует знать, и
тогда ты будешь вести спокойную
жизнь.

Переноси кротко жребий, каков он есть, и
не ропщи на него.

Приучайся жить без роскоши.



Предание о смерти великого мудреца

Когда был подожжен дом Милона, где собирались пифагорейцы, Пифагор в задумчивости сидел в центре залы. Великий мудрец и не помышлял сделать хоть одно движение к своему спасению. Тогда ученики бросились в огонь и проложили в нем дорогу, чтобы он по их телам, как по мосту, вышел из объятого пламенем дома. Пифагора спасли, но страшной ценой – ценой жизнью его единомышленников. Оставшись один, Пифагор так затосковал, что удалился из города и там лишил себя жизни.