



**Галерея великих**  
**математиков**

*(Архимед,  
Пифагор,  
Евклид)*





**Проект Ракетова Максима**  
**ученика 7 класса**  
**МКОУ ООШ д. Паска**

**Руководитель: Ракетова**  
**Надежда Игоревна**





- **ЛюдиЛюди – это звезды. Одни маленькие, еле заметные, боятся привлечь своим огнем к себе внимание. Другие ярче, их свет притягивает взгляды и мысли окружающих. А есть люди очень яркие, как и их жизнь. Они излучают свет и тепло, освещая и согревая жизнь другим. Иногда этот свет ощущается через поколения, а то и через тысячелетия.**

• **(Максим Горький)**

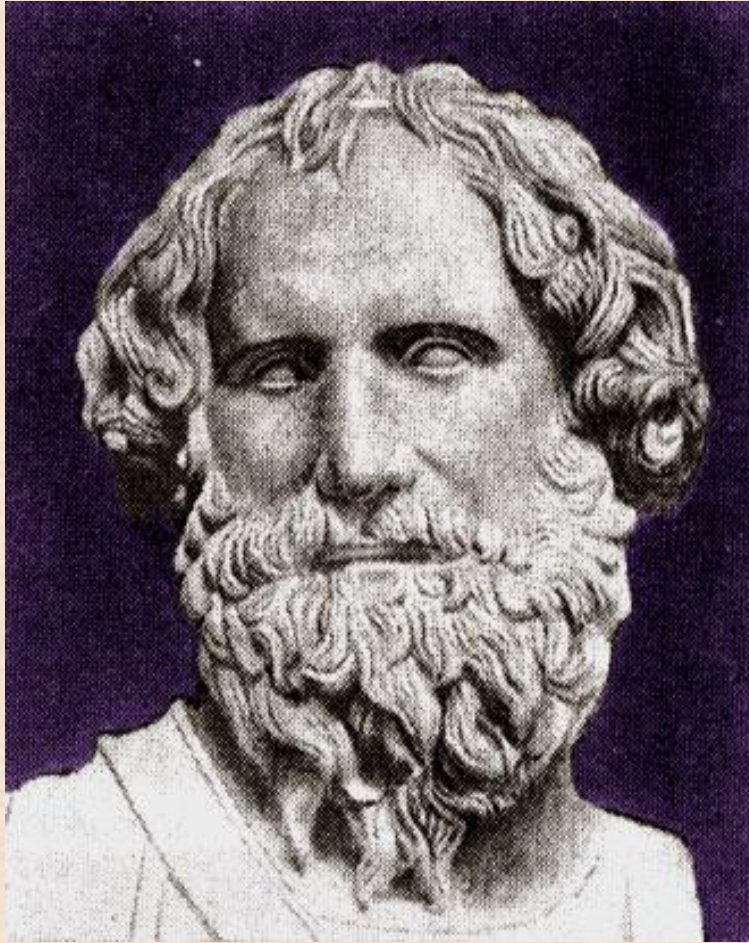


**Архимед**  
**из Сиракуз**  
**287г. до н.э –**  
**212г. до н.э.**






# Архимед




***Древнегреческий  
ученый,  
математики и  
изобретатель***





**Архимед** родился в 287 году до нашей эры в греческом городе Сиракузы на острове Сицилия, где и прожил почти всю свою жизнь. Отцом его был Фидий, придворный астроном правителя города Гиерона.

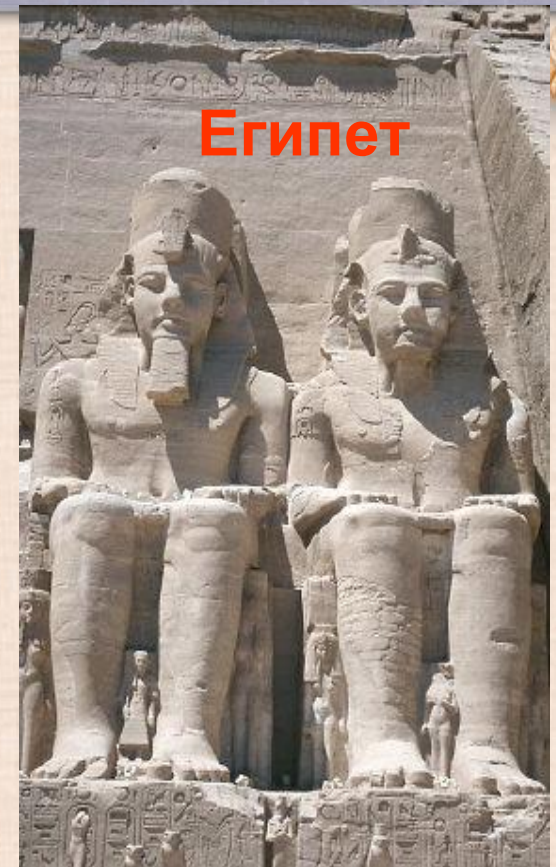




**Александрия**




**Египет**




*Для более глубокого изучения наук Архимед отправляется в Египет, в Александрию, где познакомился с Эратосфеном*



- 
- ***В Александрии правители Египта Птолемеи собрали лучших греческих ученых и мыслителей, а также основали самую большую в мире библиотеку.***







**После учебы в  
Александрии **Архимед**  
вновь вернулся в  
Сиракузы и  
унаследовал  
должность своего  
отца.**



**Основные работы Архимеда**  
**касались различных**  
**практических приложений**  
**математики, физики,**  
**гидростатики и механики**  
**Первый закон которой**  
**открыл Архимед , носит его**  
**имя.**



# Измерение круга

*Измеряя круг, Архимед пришёл к выводу:*

*Отношение длины окружности  $C$  к диаметру  $d$  всегда постоянная величина, которую он назвал  $\pi$*

$$\pi = C : d$$

*Архимед* обнаружил, что  
для числа  $\pi$  выполняется  
двойное неравенство

$$3\frac{10}{71} < \pi < 3\frac{1}{7}$$



*Число  $\pi$*  = 3,1415926535 8979323846 2643383279 5028841971

6939937510 5820974944 5923078164 0628620899 8628034825

3421170679 8214808651 3282306647 0938446095 5058223172

5359408128 4811174502 8410270193 8521105559 6446229489

5493038196 4428810975 6659334461 2847564823 3786783165

2712019091 4564856692 3460348610 4543266482 1339360726

0249141273 7245870066 0631558817 4881520920 9628292540

9171536436 7892590360 0113305305 4882046652 1384146951

9415116094 3305727036 5759591953 0921861173 8193261179

3105118548 0744623799 6274956735 1885752724 8912279381

8301194912 9833673362 4406566430 8602139494 6395224737

1907021798 6094370277 0539217176 2931767523 8467481846

7669405132 0005681271 4526356082 7785771342 7577896091

7363717872 1468440901 2249534301 4654958537 1050792279

6892589235 4201995611 2129021960 8640344181 5981362977

4771309960 5187072113 4999999837 2978049951 0597317328

1609631859 5024459455 3469083026 4252230825 3344685035

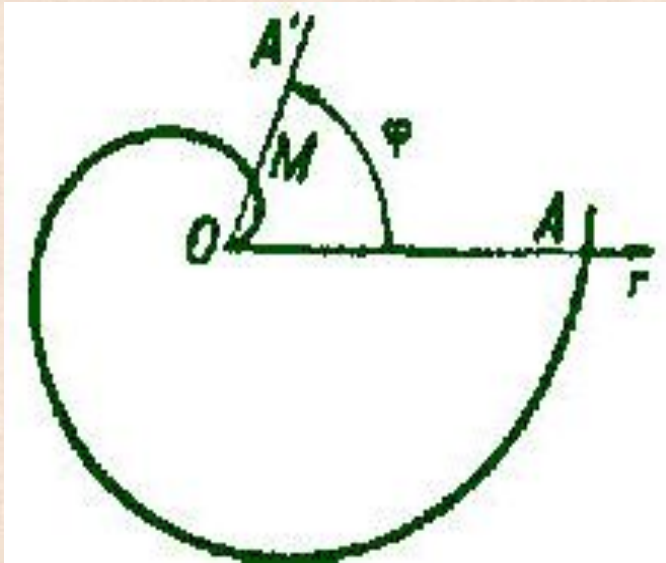
2619311881 7101000313 7838752886 5875332083 8142061717

7669147303 5982534904 2875546873 1159562863 8823537875

9375195778 1857780532 1712268066 1300192787 6611195909


2164201989.....

# АРХИМЕДОВА СПИРАЛЬ -




- *плоская кривая, описываемая точкой  $M$ , равномерно движущейся по прямой  $OA$ , в то время как эта прямая равномерно вращается в плоскости вокруг одной из своих точек  $O$ .*





**В 212 году до нашей эры при обороне Сиракуз от римлян во время второй Пунической войны **Архимед** сконструировал несколько боевых машин, которые позволили горожанам отражать атаки превосходящих в силе римлян в течение почти трех лет.**





**Архимед настолько  
был увлечённый  
вычислениями и  
изобретательством,  
что даже забывал о  
пище, подолгу не  
бывал в бане и готов  
был  
чертить везде: в  
пыли, пепле, на песке  
и даже на  
собственном теле.**

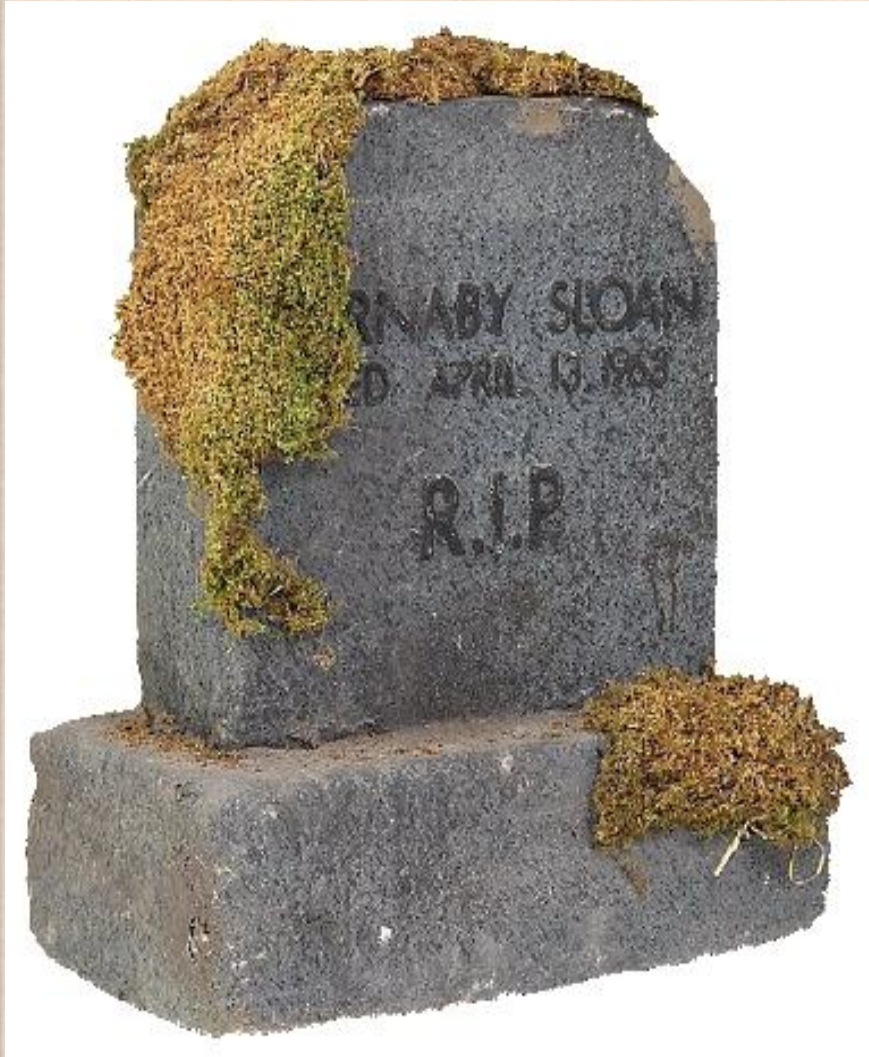


- **Архимед** погиб от меча римского легионера. Учёный был поглощён работой и не заметил, что город уже занят римлянами. Когда посыльный солдат явился к нему и потребовал, чтобы он немедленно явился к Марцеллу, Архимед поморщился, лениво, как от надоедливой мухи, отмахнулся от него и, не поднимая глаз от чертежа, пробурчал: "Не мешай, я вычисляю". Солдат выхватил меч и убил его.









На своей могильной  
плите **Архимед**  
завещал  
выгравировать шар  
и цилиндр - символы  
его геометрических  
открытий. Могила  
заросла травой и  
место это было  
забыто очень скоро.



# Наследие Архимеда





**Любопытно, что, завоевав Сиракузы, римляне так и не стали обладателями трудов *Архимеда*. На его могиле была установлена плита с изображением шара и цилиндра. Ее видел Цицерон, посетивший Сицилию через 137 лет после смерти ученого. Только через много веков они были обнаружены европейскими учеными. Лишь в XVI-XVII веках европейские математики смогли, наконец, осознать значение того, что было сделано Архимедом за две тысячи лет до них. Он оставил многочисленных учеников...**



# Пифагор -

математик, философ, педагог, политик



- **Дата и место рождения:** прим. 570 до н. э.  
Самос
- **Дата и место смерти:** прим. 490 до н. э.  
Метапонт  
(Италия)



# **Биография Пифагора**

- **Родители – Мнесарх и Партенида с Самоса**
- **В 18-летнем возрасте отправился в путешествие в Египет, Вавилон**
- **Вернулся на родину в 56 лет**
- **В греческой колонии Кротоне в Южной Италии основал свою школу**
- **Был женат на своей ученице Феано, имел сына и дочь.**

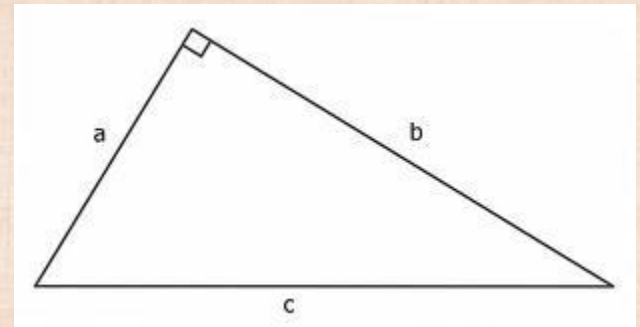
# Теорема Пифагора

Теорема звучит следующим образом:

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

Обозначив длину гипотенузы треугольника через  $c$ , а длины катетов через  $a$  и  $b$ , получаем следующее равенство:

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

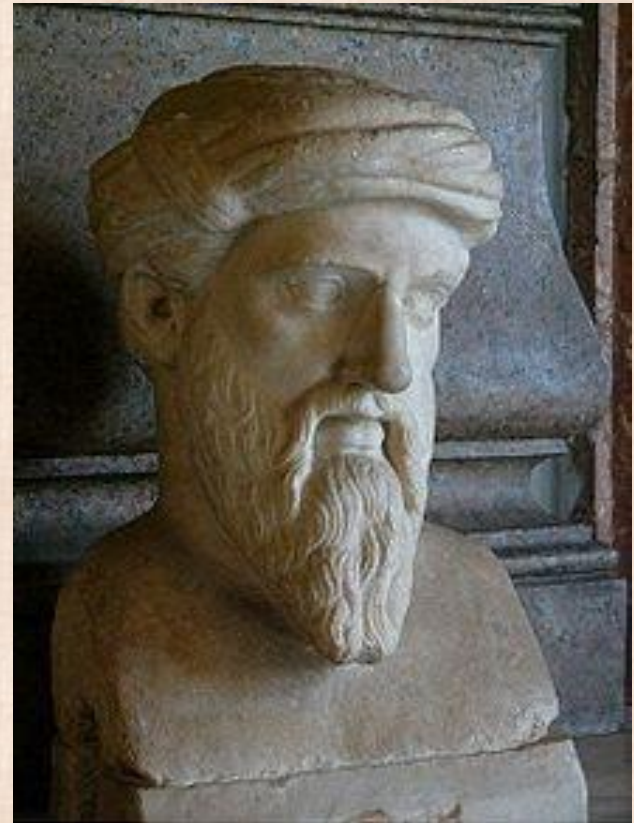




# *Пифагорейская школа*

## 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



# Легенды и мифы

- Умел разговаривать с птицами и животными
- Повелевал духами и делал предсказания
- Способен раздваиваться
- Исцелял людей
- Перевоплощённый бог Аполлон
- Имел золотое бедро





# Изречения Пифагора

- **Великая наука жить счастливо состоит в том, чтобы жить только в настоящем.**
- **Дружба есть равенство.**
- **Жизнь подобна игрищам: иные приходят на них состязаться, иные торговать, а самые счастливые — смотреть.**
- **Из двух человек одинаковой силы сильнее тот, кто прав.**



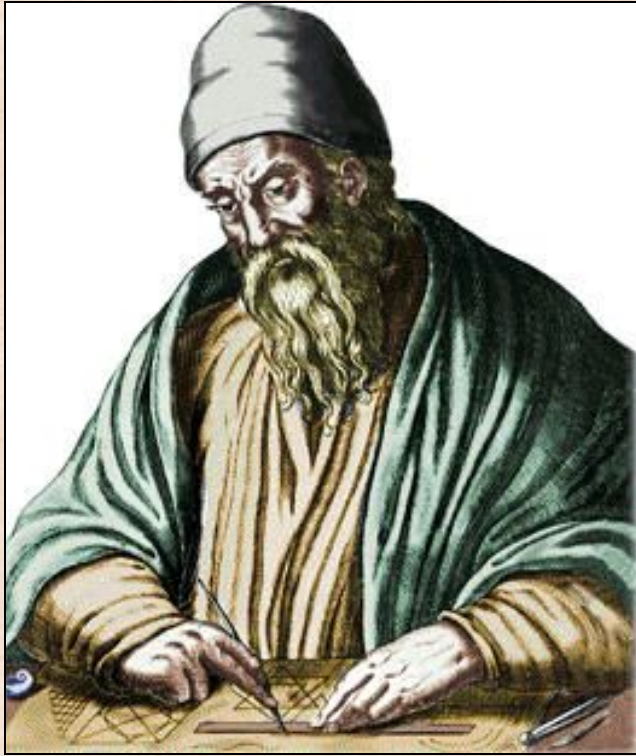


# Музыка и Пифагор



- Пифагор и его последователи рассчитали т.н. **пифагоров строй** - математическое выражение интервалов между звуками гаммы (т.н. «лидийской» гаммы).





# ***ЕВКЛИД***

***(ок. 365 —  
300 до н. э.)***

***Математик,  
философ, педагог,  
политик***



# Биография

- Родина - *Афины*
- Ученик *Платона*
- Научная деятельность протекала в Александрии (3 в. до н. э.), и ее расцвет приходится на время царствования в Египте *Птолемея I*.

D





- О жизни **Евклида** почти ничего не известно. Некоторые биографические данные сохранились на страницах арабской рукописи 12 века: «Евклид, сын Наукрата, известный по имени «Геометра, учёный старого времени, по своему происхождению грек, по месту жительства сириец, родом из Тира».

- Царь **Птолемей I**, чтобы возвеличить свое государство, привлекал в страну ученых и поэтов, создав для них храм муз — Мусейон. Здесь были залы для занятий, ботанический и зоологический сады, астрономический кабинет, астрономическая башня, комнаты для уединенной работы и главное — великолепная библиотека. В числе приглашенных ученых оказался и **Евклид**, который основал в Александрии — столице Египта — математическую школу и написал для ее учеников свой фундаментальный труд.









- Именно в Александрии **Евклид** пишет большой труд по геометрии, объединенный под общим названием **«Начала»** — главный труд своей жизни. Полагают, что он был написан около 325 года до нашей эры.
- Предшественники **Евклида** — **Фалес, Пифагор, Аристотель** и другие много сделали для развития геометрии. Но все это были отдельные фрагменты, а не единая логическая схема.



# **Основное сочинение Евклида «Начала»**



**Ватиканский манускрипт**



# ***Историческое значение «НАЧАЛ»***



- В них впервые сделана попытка логического построения геометрии на основе аксиоматики.***





# «Начала» состоит из 13 книг

- **1 книга** - изучаются свойства треугольников и параллелограммов;
- **2 книга** - посвящена «геометрической алгебре»;
- **3 - 4 книги** – излагается геометрия окружностей;
- **5 книга** – вводится общая теория пропорций;
- **6 книга** – прилагается к теории подобных фигур;
- **7 – 9 книга** – посвящены теории чисел;
- **10 книга** – строится классификация иррациональностей ;
- **11 книга** – содержит основы стереометрии;
- **12 книга** – доказываются теоремы об отношениях площадей кругов, объёмов пирамид и конусов;
- **13 книга** – посвящена построению пяти правильных многогранников.

- 
- **Как современников, так и последователей *Евклида* привлекала систематичность и логичность изложенных сведений. «Начала» состоят из тринадцати книг, построенных по единой логической схеме. Каждая из тринадцати книг начинается определением понятий (точка, линия, плоскость, фигура и т. д.), которые в ней используются, а затем на основе небольшого числа основных положений (5 аксиом и 5 постулатов), принимаемых без доказательства, строится вся система геометрии.**
- 



- Одна из легенд рассказывает, что царь **Птолемей I** решил изучить геометрию. Но оказалось, что сделать это не так-то просто. Тогда он призвал **Евклида** и попросил указать ему легкий путь к математике. **«К геометрии нет царской дороги»**, — ответил ему ученый. Так в виде легенды дошло до нас это ставшее крылатым выражение.

