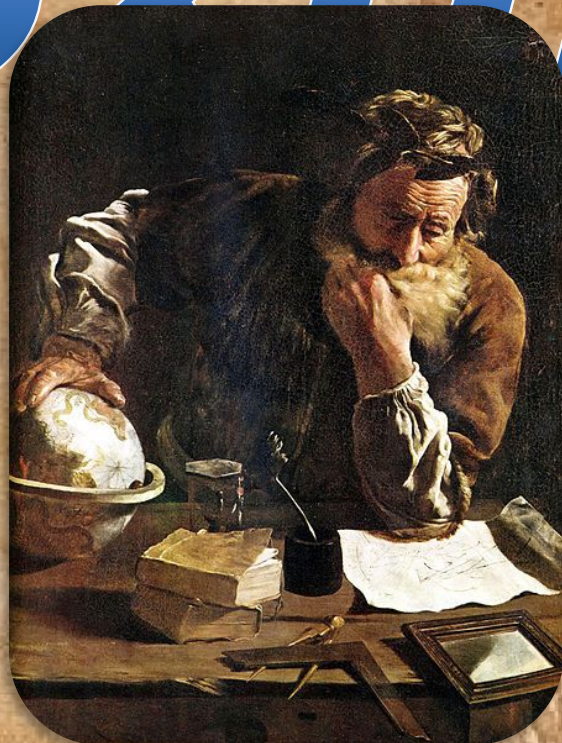
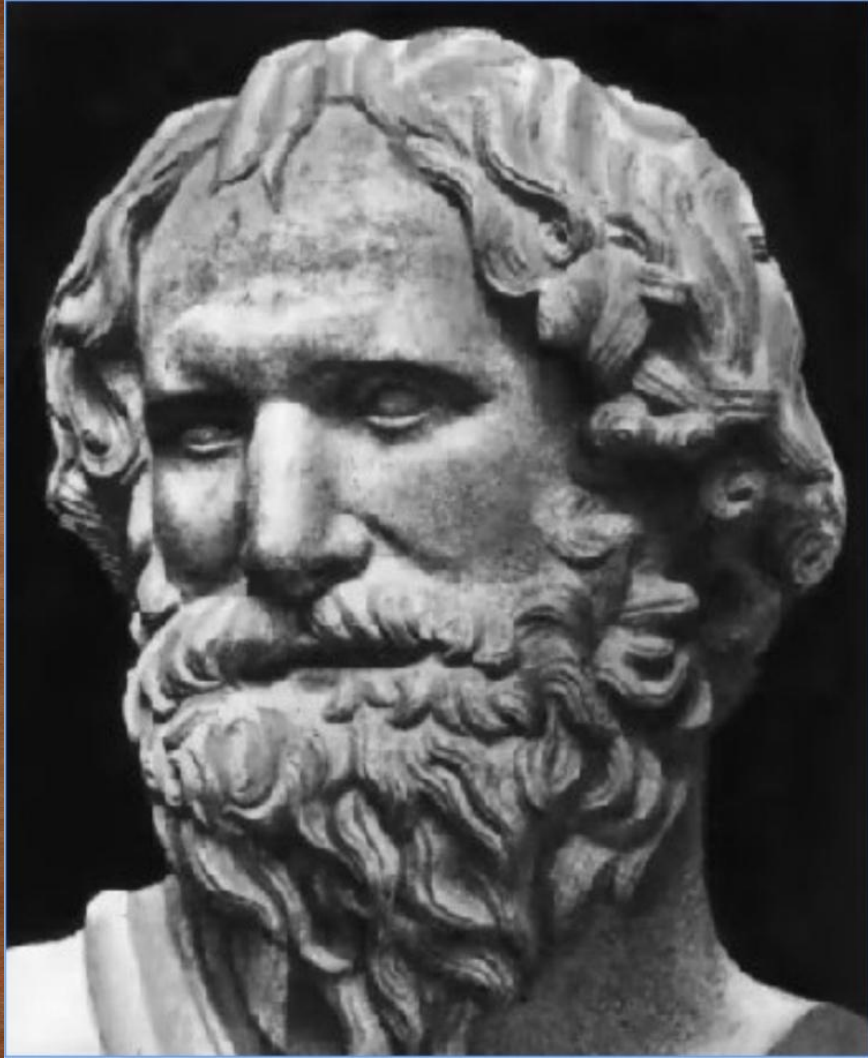


# Архимед



(287 до н. э. — 212 до н. э.)





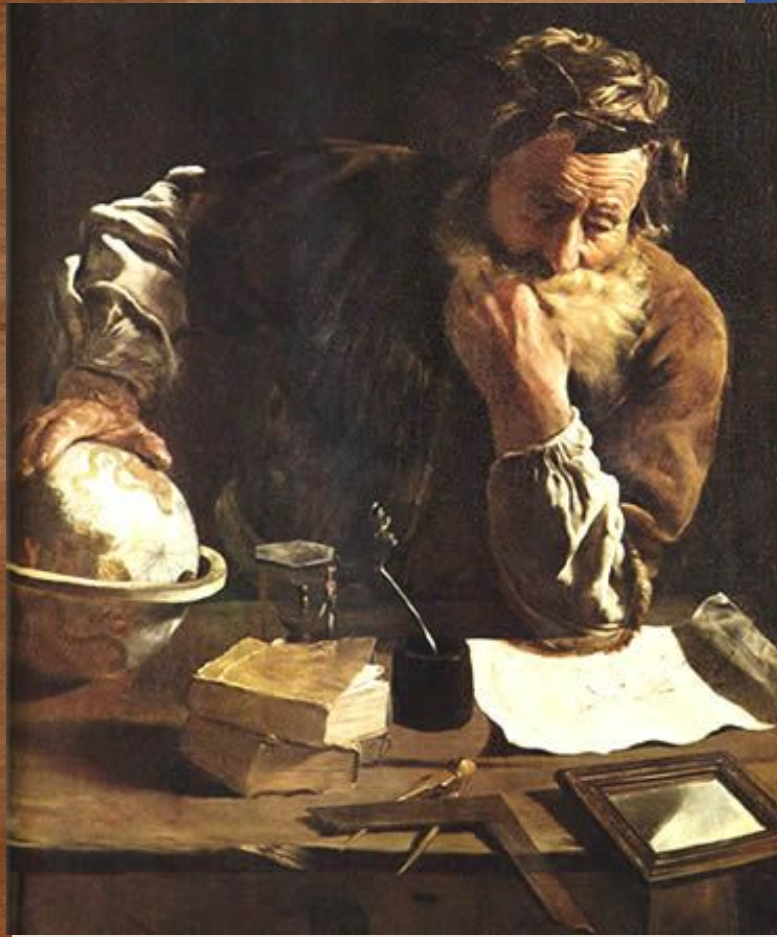
**Архимед-  
древнегреческий  
математик, физик  
и инженер из  
Сиракуз. Сделал  
множество  
открытий в  
геометрии.  
Заложил основы  
механики,  
гидростатики,  
автор ряда  
важных**

# Жизнь Архимед

Архимед получил блестящее образование у своего отца, астронома и математика Фидия, родственника сиракузского тирана Гиерона II, покровительствовавшего Архимеду. В юности провел несколько лет в крупнейшем культурном центре того времени Александрии, где познакомился с Эрастосфеном. Затем до конца жизни жил в Сиракузах. Во время 2-й Пунической войны Архимед организовал инженерную оборону города. Изобретенные им военные метательные и др. машины (о них рассказывает Плутарх в жизнеописании римского полководца Марцелла) в

До нас дошло 13 трактатов Архимеда. В самом знаменитом из них - "О шаре и цилиндре" (в двух книгах) Архимед устанавливает, что площадь поверхности шара в 4 раза больше площади наибольшего его сечения; формулирует соотношение объемов шара и описанного около него цилиндра как  $2:3$  - открытие, которым он так дорожил, что в завещании просил поставить на своей могиле памятник с изображением цилиндра с вписанным в него шаром и надписью расчета (памятник через полтора века видел Цицерон). В этом же трактате сформулирована аксиома Архимеда (называемая иногда аксиомой Евдокса), играющая важную роль в современной математике. В трактате "О коноидах и сфероидах" Архимед рассматривает шар, эллипсоид, параболоид, гиперболоид вращения и их сегменты и





Архимеду приписывается также сожжение римского флота направленным на него через систему вогнутых зеркал солнечным светом, но это вряд ли достоверно. Гений Архимеда вызывал такое восхищение у римлян, что Марцелл приказал сохранить ему жизнь, но при взятии Сиракуз он был убит не узнавшим его

сабдатом

# Архимед как математи



В сочинении "О спиралях" исследует свойства кривой, получившей его имя (см. Архимедова спираль) и касательной к ней. В трактате "Измерение круга" Архимед предлагает метод определения числа Пи, который использовался до конца 17 в. В "Псаммите" ("Исчисление песчинок") Архимед предлагает систему счисления, позволявшую записывать сверхбольшие числа, что поражало воображение современников. В "Квадратуре параболы" определяет площадь сегмента параболы сначала с помощью "механического" метода, а затем доказывает результаты геометрическим путем. Кроме того, Архимеду принадлежат "Книга лемм", "Стомахион" и обнаруженные только в 20 в. "Метод" (или "Эфод") и "Правильный семиугольник". В "Методе" Архимед описывает процесс открытия в математике, проводя четкое различие между своими механическими приемами



КАПИТВА.РУ





# Механика

Основные положения статики сформулированы в сочинении "О равновесии плоских фигур". Архимед рассматривает сложение параллельных сил, определяет понятие центра тяжести для различных фигур, дает вывод закона рычага. Знаменитый закон гидростатики, вошедший в науку с его именем (см. Архимеда закон), сформулирован в трактате "О плавающих телах".

Существует предание, что идея этого закона посетила Архимеда, когда он принимал ванну; с возгласом "Эврика!" он выскочил из ванны и нагим побежал записывать пришедшую к нему научную истину.

Архимед построил небесную сферу - механический прибор, на котором можно было наблюдать движение планет, Солнца и Луны (описан Цицероном; после гибели Архимеда планетарий был вывезен Марцеллом в Рим, где на протяжении нескольких веков вызывал восхищение); гидравлический орган, упоминаемый Тертуллианом как одно из чудес техники (изобретение органа некоторые приписывают александрийскому инженеру Ктесибью). Считается, что еще в юности, во время пребывания в Александрии, Архимед изобрел водоподъемный механизм (см. Архимедов винт), сыгравший большую роль в ирригационных работах на засушливых землях египетского государства Птолемеев. Он построил также прибор для определения видимого диаметра солнца (о нем Архимед рассказывает в трактате





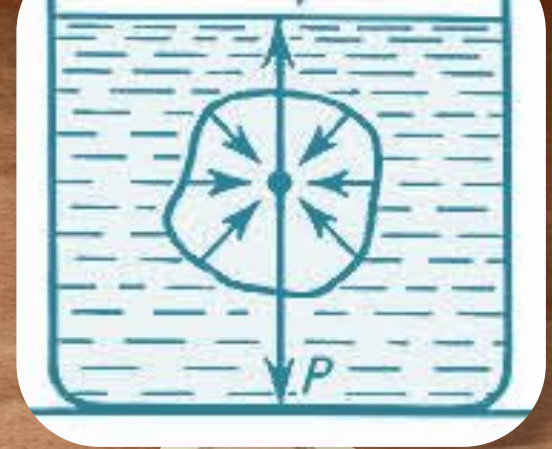
APXIMI



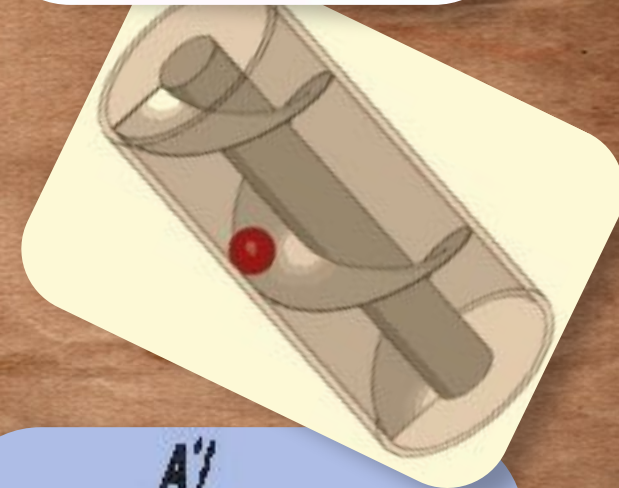
ARCHIMÈDE.

2/3

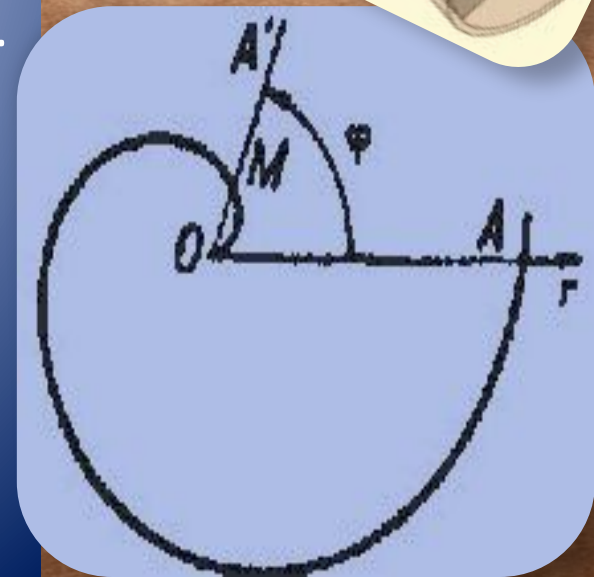
**АРХИМЕДА ЗАКОН:** на всякое тело ,  
погруженное в жидкость, действует  
выталкивающая сила, направленная вверх  
и равная весу вытесненной им жидкости.  
Закон Архимеда справедлив и для газов.



**АРХИМЕДОВ ВИНТ** - водоподъемная  
машина, вал с винтовой поверхностью,  
установленный в наклонной трубе,  
нижний конец которой погружен в воду.  
При вращении (напр., от ветряного или  
другого двигателя) винтовая поверхность  
вала перемещает воду по трубе на  
высоте до 4 м.



**АРХИМЕДОВА СПИРАЛЬ** - плоская кривая,  
описываемая точкой М, равномерно  
движущейся по прямой ОА, в то время как  
эта прямая равномерно вращается в  
плоскости вокруг одной из своих точек О.  
Уравнение в полярных координатах  $r=af$ , где





Работу выполнила  
ученица 7 класса А  
средней школы №6  
Карташкина Анастасия

***Коне***

||