Источник: Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Архиме́д (Ἀρχιμήδης;**[**287 до н. э.**](https://ru.wikipedia.org/wiki/287_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B4%D0%BE_%D0%BD._%D1%8D.)**—**[**212 до н. э.**](https://ru.wikipedia.org/wiki/212_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B4%D0%BE_%D0%BD._%D1%8D.)**)  -** древнегреческий [математик](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [физик](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA) и [инженер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80) из [Сиракуз](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%B7%D1%8B). Сделал множество открытий в [геометрии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F). Заложил основы [механики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [гидростатики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), автор ряда важных изобретений.

**Содержание**

[1 Биография](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.91.D0.B8.D0.BE.D0.B3.D1.80.D0.B0.D1.84.D0.B8.D1.8F)

[1.1 Александрия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.90.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.81.D0.B0.D0.BD.D0.B4.D1.80.D0.B8.D1.8F)

[1.2 Легенды](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.9B.D0.B5.D0.B3.D0.B5.D0.BD.D0.B4.D1.8B)

[1.3 Осада Сиракуз](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.9E.D1.81.D0.B0.D0.B4.D0.B0_.D0.A1.D0.B8.D1.80.D0.B0.D0.BA.D1.83.D0.B7)

[1.4 Смерть Архимеда](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.A1.D0.BC.D0.B5.D1.80.D1.82.D1.8C_.D0.90.D1.80.D1.85.D0.B8.D0.BC.D0.B5.D0.B4.D0.B0)

[2 Научная деятельность](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.9D.D0.B0.D1.83.D1.87.D0.BD.D0.B0.D1.8F_.D0.B4.D0.B5.D1.8F.D1.82.D0.B5.D0.BB.D1.8C.D0.BD.D0.BE.D1.81.D1.82.D1.8C)

[2.1 Математика](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.9C.D0.B0.D1.82.D0.B5.D0.BC.D0.B0.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0)

[2.2 Механика](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.9C.D0.B5.D1.85.D0.B0.D0.BD.D0.B8.D0.BA.D0.B0)

[2.3 Астрономия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.90.D1.81.D1.82.D1.80.D0.BE.D0.BD.D0.BE.D0.BC.D0.B8.D1.8F)

[3 Память](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.9F.D0.B0.D0.BC.D1.8F.D1.82.D1.8C)

[4 Сочинения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#.D0.A1.D0.BE.D1.87.D0.B8.D0.BD.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D1.8F)

**Биография**

Сведения о жизни Архимеда оставили нам [Полибий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D0%B9" \o "Полибий), [Тит Ливий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D1%82_%D0%9B%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%B9),  [Цицерон](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BD), [Плутарх](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%85), [Витрувий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B8%D0%B9" \o "Витрувий) и другие. Почти все они жили на много лет позже описываемых событий, и достоверность этих сведений оценить трудно.

Архимед родился в [Сиракузах](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%B7%D1%8B), греческой колонии на острове [Сицилия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%8F). Отцом Архимеда был [математик](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA) и [астроном](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC) Фидий, состоявший, как утверждает Плутарх, в близком родстве с [Гиероном II](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BD_II" \o "Гиерон II), тираном [Сиракуз](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%B7%D1%8B). Отец привил сыну с детства любовь к [математике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [механике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0) и [астрономии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%8F). Для обучения Архимед отправился в [Александрию](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B8%D1%8F) Египетскую — научный и культурный центр того времени.

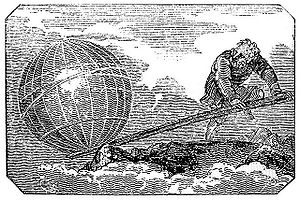
**Александрия**

В [Александрии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B8%D1%8F) Архимед познакомился и подружился со знаменитыми учёными: астрономом [Кононом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BD_%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9" \o "Конон Самосский), разносторонним учёным [Эратосфеном](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D0%BD), с которыми потом переписывался до конца жизни. В то время Александрия славилась своей библиотекой, в которой было собрано более 700 тыс. рукописей.

По-видимому, именно здесь Архимед познакомился с трудами [Демокрита](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82" \o "Демокрит), [Евдокса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%81_%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9" \o "Евдокс Книдский) и других замечательных греческих [геометров](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F), о которых он упоминал и в своих сочинениях.

По окончании обучения Архимед вернулся на Сицилию. В Сиракузах он был окружён вниманием и не нуждался в средствах. Из-за давности лет жизнь Архимеда тесно переплелась с легендами о нём.

**Легенды**

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Archimedes_lever_(Small).jpg?uselang=ru)

Архимед переворачивает планету Земля.

Уже при жизни Архимеда вокруг его имени создавались [легенды](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0), поводом для которых служили его поразительные изобретения, производившие ошеломляющее действие на современников. Известен рассказ о том, как Архимед сумел определить, сделана ли [корона](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0) царя [Гиерона](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BD_II" \o "Гиерон II) из чистого [золота](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BE), или ювелир подмешал туда значительное количество [серебра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%BE). Удельный вес золота был известен, но трудность состояла в том, чтобы точно определить объём короны: ведь она имела неправильную форму! Архимед всё время размышлял над этой задачей. Как-то он принимал ванну и заметил, что из неё вытекает такое количество воды, каков объём его тела, погруженного в ванну, и тут ему пришла в голову блестящая идея: погружая корону в воду, можно определить её объём, измерив объём вытесненной ею воды. Согласно легенде, Архимед выскочил голый на улицу с криком «[Эврика](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B2%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0)!» ([др.-греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) εὕρηκα), то есть «Нашёл!». В этот момент был открыт основной закон [гидростатики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0): [закон Архимеда](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B0).

Другая легенда рассказывает, что построенный Гиероном в подарок египетскому царю Птолемею тяжёлый многопалубный корабль «Сиракузия» никак не удавалось спустить на воду. Архимед соорудил систему [блоков](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA_(%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0))([полиспаст](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%B0%D1%81%D1%82)), с помощью которой он смог проделать эту работу одним движением руки. По легенде, Архимед заявил при этом: «Будь в моём распоряжении другая Земля, на которую можно было бы встать, я сдвинул бы с места нашу» (в другом варианте: «Дайте мне точку опоры, и я переверну мир»).

**Осада Сиракуз**

Инженерный гений Архимеда с особой силой проявился во время [осады Сиракуз](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%B0_%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%B7_(214%E2%80%94212_%D0%B4%D0%BE_%D0%BD._%D1%8D.)) римлянами в [212 году до н. э.](https://ru.wikipedia.org/wiki/212_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B4%D0%BE_%D0%BD._%D1%8D.) в ходе [Второй Пунической войны](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%8F_%D0%9F%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0). В этот момент Архимеду было уже 75 лет. Подробное описание осады Сиракуз римским полководцем Марцеллом и участия Архимеда в обороне содержится в сочинениях [Плутарха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%85).

Построенные Архимедом мощные метательные машины забрасывали римские войска тяжёлыми камнями. Думая, что они будут в безопасности у самых стен города, римляне кинулись туда, но в это время лёгкие метательные машины близкого действия забросали их градом ядер. Мощные краны захватывали железными крюками корабли, приподнимали их кверху, а затем бросали вниз, так что корабли переворачивались и тонули. В последние годы[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#cite_note-2) были проведены несколько экспериментов с целью проверить правдивость описания этого «сверхоружия древности». Построенная конструкция показала свою полную работоспособность.

Римляне вынуждены были отказаться от мысли взять город штурмом и перешли к осаде. Знаменитый историк древности [Полибий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D0%B9" \o "Полибий) писал: «Такова чудесная сила одного человека, одного дарования, умело направленного на какое-либо дело… римляне могли бы быстро овладеть городом, если бы кто-либо изъял из среды сиракузян одного старца».

По одной из легенд, во время осады римский флот был сожжён защитниками города, которые при помощи зеркал и отполированных до блеска щитов сфокусировали на них солнечные лучи по приказу Архимеда. Существует мнение, что корабли поджигались метко брошенными зажигательными снарядами, а сфокусированные лучи служили лишь [прицельной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BB) меткой для [баллист](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0). Однако в эксперименте греческого учёного Иоанниса Саккаса (1973) удалось поджечь фанерную модель римского корабля с расстояния 50 м, используя 70 медных зеркал. Тем не менее достоверность легенды сомнительна; ни Плутарх, ни другие античные историки при описании оборонительных изобретений Архимеда о зеркалах не упоминают, впервые этот эпизод обнаружен в трактате [Анфимия Траллийского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%84%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B9_%D0%B8%D0%B7_%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BB" \o "Анфимий из Тралл) (VI век), одного из архитекторов [собора Святой Софии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80_%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%BE%D0%B9_%D0%A1%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%B8_(%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C)) в [Константинополе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C) (трактат был посвящён выпуклым и вогнутым зеркалам). В XII веке легенда получила популярность после публикации [Иоанном Зонара́](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%B0%D0%BD%D0%BD_%D0%97%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%B0) обширной хроники мировой истории.

Осенью [212 году до н. э.](https://ru.wikipedia.org/wiki/212_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B4%D0%BE_%D0%BD._%D1%8D.) вследствие измены Сиракузы были взяты римлянами. При этом Архимед был убит.

**Смерть Архимеда**

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Edouard_Vimont_(1846-1930)_Archimedes_death.jpg?uselang=ru)

Эдуар Вимон (1846—1930). Смерть Архимеда

Рассказ о смерти Архимеда от рук римлян существует в нескольких версиях:

Рассказ [Иоанна Цеца](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%B0%D0%BD%D0%BD_%D0%A6%D0%B5%D1%86) (Chiliad, книга II): в разгар боя 75-летний Архимед сидел на пороге своего дома, углублённо размышляя над чертежами, сделанными им прямо на дорожном песке. В это время пробегавший мимо римский воин наступил на чертёж, и возмущённый учёный бросился на римлянина с криком: «Не тронь моих чертежей!» Солдат остановился и хладнокровно зарубил старика мечом.

Рассказ [Плутарха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%85): «К Архимеду подошёл солдат и объявил, что его зовёт Марцелл. Но Архимед настойчиво просил его подождать одну минуту, чтобы задача, которой он занимался, не осталась нерешённой. Солдат, которому не было дела до его доказательства, рассердился и пронзил его своим мечом».

Архимед сам отправился к Марцеллу, чтобы отнести ему свои приборы для измерения величины Солнца. По дороге его ноша привлекла внимание римских солдат. Они решили, что учёный несёт в ларце золото или драгоценности, и, недолго думая, перерезали ему горло.

Рассказ [Диодора Сицилийского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80_%D0%A1%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9" \o "Диодор Сицилийский): «Делая набросок механической диаграммы, он склонился над ним. И когда римский солдат подошел и стал тащить его в качестве пленника, он, целиком поглощенный своей диаграммой, не видя, кто перед ним, сказал: „Прочь с моей диаграммы!“ Затем, когда человек продолжил тащить его, он, повернувшись и узнав в нём римлянина, воскликнул: „Быстро, кто-нибудь, подайте одну из моих машин!“ Римлянин, испугавшись, убил слабого старика, того, чьи достижения являли собой чудо. Как только Марцелл узнал об этом, он сильно огорчился и совместно с благородными гражданами и римлянами устроил великолепные похороны среди могил его предков. Что касается убийцы, то он, кажется, был обезглавлен».

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tomba_archimede.JPG?uselang=ru)

Предполагаемая гробница Архимеда в [Сиракузах](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%B7%D1%8B)

Плутарх утверждает, что консул Марцелл был разгневан гибелью Архимеда, которого он якобы приказал не трогать.

[Цицерон](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BD), бывший [квестором](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80) на Сицилии в [75 году до н. э.](https://ru.wikipedia.org/wiki/75_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B4%D0%BE_%D0%BD._%D1%8D.), пишет в «Тускуланских беседах» (книга V)[[5]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%F0%F5%E8%EC%E5%E4#cite_note-5), что ему в 75 году до н. э., спустя 137 лет после этих событий, удалось обнаружить полуразрушенную могилу Архимеда; на ней, как и завещал Архимед, было изображение [шара](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B0%D1%80_(%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F)), вписанного в [цилиндр](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80).

**Научная деятельность**

**Математика**

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Archimedes_(Graphik).png?uselang=ru)

Средневековое изображение Архимеда

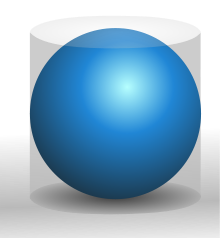
По словам [Плутарха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D1%83%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%85), Архимед был просто одержим математикой. Он забывал о пище, совершенно не заботился о себе.

Работы Архимеда относились почти ко всем областям математики того времени: ему принадлежат замечательные исследования по [геометрии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F), [арифметике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [алгебре](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%B0). Так, он нашёл все [полуправильные многогранники](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA), которые теперь носят его имя, значительно развил учение о [конических сечениях](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), дал геометрический способ решения кубических [уравнений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) вида x^2 (a \pm x) = b, корни которых он находил с помощью пересечения [параболы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B0) и [гиперболы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B0_(%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)). Архимед провёл и полное исследование этих уравнений, то есть нашёл, при каких условиях они будут иметь действительные положительные различные корни и при каких корни будут совпадать.

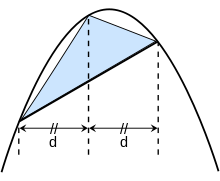
Однако главные математические достижения Архимеда касаются проблем, которые сейчас относят к области [математического анализа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7). Греки до Архимеда сумели определить площади [многоугольников](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA) и [круга](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D1%83%D0%B3), объём [призмы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B0_(%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F)) и [цилиндра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80), [пирамиды](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%B4%D0%B0_(%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F)) и [конуса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%83%D1%81). Но только Архимед нашёл гораздо более общий метод вычисления [площадей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D1%89%D0%B0%D0%B4%D1%8C) или [объёмов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D1%91%D0%BC_(%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F)); для этого он усовершенствовал и виртуозно применял [метод исчерпывания](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4_%D0%B8%D1%81%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%BF%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) [Евдокса Книдского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%81_%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9" \o "Евдокс Книдский). В своей работе «Послание к Эратосфену о методе» (иногда называемой «Метод механических теорем») он использовал [бесконечно малые](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE_%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B5) для вычисления объёмов. Идеи Архимеда легли впоследствии в основу [интегрального](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BB) исчисления.

Архимед сумел установить, что сфера и конусы с общей вершиной, вписанные в цилиндр, соотносятся следующим образом: два конуса: сфера : цилиндр как 1:2:3.

Лучшим своим достижением он считал определение поверхности и объёма шара — задача, которую до него никто решить не мог. Архимед просил выбить на своей могиле шар, вписанный в цилиндр.

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Archimedes_sphere_and_cylinder.svg?uselang=ru)

Шар, вписанный в цилиндр

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Parabola_and_inscribed_triangle.svg?uselang=ru)

[Квадратура](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0_(%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) сегмента [параболы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B0)

В сочинении Квадратура параболы Архимед доказал, что площадь сегмента параболы, отсекаемого от неё прямой, составляет 4/3 от площади вписанного в этот сегмент треугольника (см. рисунок). Для доказательства Архимед подсчитал сумму бесконечного ряда:

\sum_{n=0}^\infty \frac{1}{4^n} = 1 + \frac{1}{4^1} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^3} + \cdots = {4 \over 3} 

Каждое слагаемое ряда — это общая площадь треугольников, вписанных в неохваченную предыдущими членами ряда часть сегмента параболы.

Помимо перечисленного, Архимед вычислил площадь поверхности для сегмента шара и витка открытой им [«спирали Архимеда»](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C), определил объёмы сегментов шара, [эллипсоида](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D1%81%D0%BE%D0%B8%D0%B4), [параболоида](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B8%D0%B4) и двуполостного [гиперболоида](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B8%D0%B4) вращения.

Следующая задача относится к геометрии кривых. Пусть дана некоторая кривая линия. Как определить [касательную](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%81%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F) в любой её точке? Или, если переложить эту проблему на язык [физики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), пусть нам известен путь некоторого тела в каждый момент времени. Как определить [скорость](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) его в любой точке? В школе учат, как проводить касательную к окружности. Древние греки умели, кроме того, находить касательные к [эллипсу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D1%81), [гиперболе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B0_(%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) и [параболе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B0). Первый общий метод решения и этой задачи был найден Архимедом. Этот метод впоследствии лёг в основу [дифференциального](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%84%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB) исчисления.

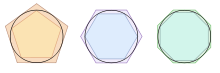
[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Archimedes_pi.svg?uselang=ru)

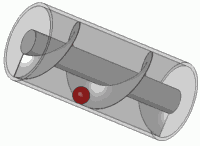
Схема архимедова метода вычисления числа \pi

Огромное значение для развития математики имело вычисленное Архимедом отношение длины окружности к диаметру. В работе «Об измерении круга» Архимед дал своё знаменитое приближение для числа [\pi](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE_%D0%BF%D0%B8): «архимедово число» 3\frac{1}{7}. Более того, он сумел оценить точность этого приближения: 3\frac{10}{71} < \pi < 3\frac{1}{7}. Для доказательства он построил для круга вписанный и описанный 96-угольники и вычислил длины их сторон.

В [математике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [физике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0) и [астрономии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%8F) очень важно уметь находить наибольшие и наименьшие значения изменяющихся величин — их [экстремумы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%83%D0%BC). Например, как среди [цилиндров](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80), вписанных в [шар](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B0%D1%80_(%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F)), найти цилиндр, имеющий наибольший [объём](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D1%91%D0%BC_(%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F))? Все такие задачи в настоящее время могут быть решены с помощью дифференциального исчисления. Архимед первым увидел связь этих задач с проблемами определения касательных и показал, как решать задачи на экстремумы.

Идеи Архимеда почти на два тысячелетия опередили своё время. Только в [XVII веке](https://ru.wikipedia.org/wiki/XVII_%D0%B2%D0%B5%D0%BA) учёные смогли продолжить и развить труды великого греческого математика.

**Механика**

[](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Archimedes-screw_one-screw-threads_with-ball_3D-view_animated_small.gif?uselang=ru)

Подъём предметов с помощью Архимедова винта

Архимед прославился многими [механическими](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0) конструкциями. [Рычаг](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%8B%D1%87%D0%B0%D0%B3) был известен и до Архимеда, но лишь Архимед изложил его полную теорию и успешно её применял на практике. Плутарх сообщает, что Архимед построил в порту Сиракуз немало блочно-рычажных механизмов для облегчения подъёма и транспортировки тяжёлых грузов. Изобретённый им [архимедов винт](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2_%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D1%82) ([шнек](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%BD%D0%B5%D0%BA)) для вычерпывания воды до сих пор применяется в [Египте](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82).

Архимед является и первым теоретиком механики. Он начинает свою книгу «О равновесии плоских фигур» с доказательства закона рычага. В основе этого доказательства лежит аксиома о том, что равные тела на равных плечах по необходимости должны уравновешиваться. Точно также и книга «О плавании тел» начинается с доказательства закона Архимеда. Эти доказательства Архимеда представляют собой первые [мысленные эксперименты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%8B%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82) в истории механики.

**Астрономия**

Архимед построил [планетарий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B9) или «небесную сферу», при движении которой можно было наблюдать движение пяти планет, восход [Солнца](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%86%D0%B5) и [Луны](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%BD%D0%B0), фазы и затмения Луны, исчезновение обоих тел за линией [горизонта](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D1%82). Занимался проблемой определения расстояний до планет; предположительно в основе его вычислений лежала система мира с центром в Земле, но планетами Меркурием, Венерой и Марсом, обращающимися вокруг Солнца и вместе с ним — вокруг Земли. В своем сочинении Псаммит донёс информацию о [гелиоцентрической системе мира](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0) [Аристарха Самосского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%85_%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9).

**Память**

В честь Архимеда названы:

* [кратер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80) [Архимед](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4_(%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80)) (29,7° N, 4,0° W) и горная цепь [Montes Archimedes](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4_(%D0%9B%D1%83%D0%BD%D0%B0)" \o "Архимед (Луна)) (25,3° N, 4,6° W) на [Луне](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%BD%D0%B0);
* [астероид](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B4) [3600 Архимед](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=3600_%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4&action=edit&redlink=1).
* [Лейбниц](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%86,_%D0%93%D0%BE%D1%82%D1%84%D1%80%D0%B8%D0%B4_%D0%92%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BC) писал: «Внимательно читая сочинения Архимеда, перестаёшь удивляться всем новым открытиям геометров».
* В честь Архимеда названы улицы в [Донецке](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%86%D0%BA), [Днепропетровске](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BD%D0%B5%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA), [Нижнем Новгороде](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4) и [Амстердаме](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B0%D0%BC), площадь в Сиракузах.
* В [художественной литературе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0):
* Житомирский С. В. Учёный из Сиракуз: Архимед. Историческая повесть. М.: Молодая гвардия, [1982](https://ru.wikipedia.org/wiki/1982_%D0%B3%D0%BE%D0%B4). — Серия «[Пионер — значит первый](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%80_%E2%80%94_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B8%D1%82_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%8B%D0%B9_(%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3))» — 191 с.
* Карел Чапек. Смерть Архимеда.
* Весьма неканонические версии гибели Архимеда даны в двух рассказах современных [русских](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9) писателей [Озара Ворона](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B2_%D0%A0%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2" \o "Лев Рудольфович Прозоров) «Война и геометр» и А.Башкуева «Убить Архимеда». Что особенно интересно, рассказы исторически непротиворечивы, но при этом написаны с точки зрения римского легионера — убийцы великого учёного, но вовсе не «безграмотного варвара, не понимавшего, кого убивает», что является для литературной традиции крайне необычным.
* В [мультипликации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F):
* «[Коля, Оля и Архимед](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%8F,_%D0%9E%D0%BB%D1%8F_%D0%B8_%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4_(%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC))» ([1972](https://ru.wikipedia.org/wiki/1972_%D0%B3%D0%BE%D0%B4), реж. [Юрий Прытков](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D1%8B%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B2,_%D0%AE%D1%80%D0%B8%D0%B9_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87))
* **Сочинения**
* [](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FieldsMedalFront.jpg?uselang=ru)
* Изображение Архимеда на [медали Филдса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D0%B4%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F).
* До наших дней сохранились:
* Квадратура параболы / τετραγωνισμὸς παραβολῆς — определяется площадь сегмента параболы.
* О шаре и цилиндре / περὶ σφαίρας καὶ κυλίνδρου — доказывается, что объём шара равен 2/3 от объёма описанного около него цилиндра, а площадь поверхности шара равна площади боковой поверхности этого цилиндра.
* О спиралях / περὶ ἑλίκων — выводятся свойства [спирали Архимеда](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C_%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B0).
* О коноидах и сфероидах / περὶ κωνοειδέων καὶ σφαιροειδέων — определяются объёмы сегментов параболоидов, гиперболоидов и эллипсоидов вращения.
* О равновесии плоских фигур / περὶ ἰσορροπιῶν — выводится закон равновесия [рычага](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%8B%D1%87%D0%B0%D0%B3); доказывается, что центр тяжести плоского треугольника находится в точке пересечения его медиан; находятся центры тяжести [параллелограмма](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC), [трапеции](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F) и параболического сегмента.
* Послание к Эратосфену о методе / πρὸς Ἐρατοσθένην ἔφοδος — обнаружено в [1906 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1906_%D0%B3%D0%BE%D0%B4), по тематике частично дублирует работу «О шаре и цилиндре», но здесь используется механический метод доказательства математических теорем.
* О плавающих телах / περὶ τῶν ὀχουμένων — выводится [закон плавания тел](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B0); рассматривается задача о равновесии сечения параболоида, моделирующего корабельный корпус.
* Измерение круга / κύκλου μέτρησις — до нас дошёл только отрывок из этого сочинения. Именно в нём Архимед вычисляет приближение для числа \pi.
* [Псаммит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%82) / ψαμμίτης — вводится способ записи очень больших чисел.
* [Стомахион](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%85%D0%B8%D0%BE%D0%BD) / στομάχιον — дано описание популярной игры.
* Задача Архимеда о быках / πρόβλημα βοικόν — ставится задача, приводимая к уравнению Пелля.
* Ряд работ Архимеда сохранился только в арабском переводе:
* Трактат о построении около шара телесной фигуры с четырнадцатью основаниями;
* [Книга лемм](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D1%8B);
* Книга о построении круга, разделённого на семь равных частей;
* Книга о касающихся кругах.