

ЕВКЛИД

Геометрия – одна из древнейших наук, которая возникла еще до нашей эры. В переводе с греческого слово «геометрия» означает «землемерие».

Работу выполнил:
ученик 8 «б» класса
Бережной Артём

2022г.

Евклид

- Считается отцом геометрии, а его великий труд Элементы - одной из самых великих работ по математике в истории. Евклид доказал множество теорем и гипотез.



Детство и ранние годы

- Евклид родился около 330 г. до н.э., предположительно, в г. Александрия. Некоторые арабские авторы полагают, что он происходил из богатой семьи из Нократа. Есть версия, что Евклид мог родиться в Тире, а всю свою дальнейшую жизнь провести в Дамаске. Согласно некоторым документам, Евклид учился в древней школе Платона в Афинах, что было под силу только состоятельным людям. Уже после этого он переедет в г. Александрия в Египте, где и положит начало разделу математики, ныне известному как «геометрия».
- Евклид привлёк внимание общественности к математике и вывел эту науку на совершенно новый уровень, совершив революционные открытия в этой области и доказав множество теорем. В те времена Александрия была не только крупнейшим городом в западной части мира, но и центром крупной, процветающей отрасли производства папируса. Именно в этом городе Евклид разработал, записал и представил миру свои труды по математике и геометрии.



Научная деятельность

- Евклида обоснованно считают «отцом геометрии». Именно он заложил основы этой области знаний и возвёл её на должный уровень, открыв обществу законы одного самых сложных разделов математики в то время. После переезда в Александрию, Евклид, как и многие учёные того времени, благоразумно проводит большую часть времени в Александрийской библиотеке. Этот музей, посвящённый литературе, искусству и наукам, был основан ещё Птоломеем. Здесь Евклид начинает объединять геометрические принципы, арифметические теории и иррациональные числа в единую науку геометрию. Он продолжает доказывать свои теоремы и сводит их в колоссальный труд «Начала». За всё время своей малоисследованной научной деятельности, учёный закончил 13 изданий «Начал», охватывающих широкий спектр вопросов, начиная с аксиом и утверждений и заканчивая стереометрией и теорией алгоритмов. Наряду с выдвижением различных теорий, он начинает разрабатывать методику доказательства и логическое обоснование этих идей, которые докажут предложенные Евклидом утверждения.

Его труд содержит более 467 утверждений касательно планиметрии и стереометрии, а также гипотез и тезисов, выдвигающих и доказывающих его теории относительно геометрических представлений. Доподлинно известно, что в качестве одного из примеров в своих «Началах» Евклид использовал теорему Пифагора, устанавливающую соотношение между сторонами прямоугольного треугольника. Евклид утверждал, что «теорема верна для всех случаев прямоугольных треугольников».



- Известно, что за время существования «Начал», вплоть до XX века, было продано больше экземпляров этой книги, чем Библии. «Начала», изданные и переизданные бесчисленное количество раз, в своей работе использовали разные математики и авторы научных трудов. Евклидова геометрия не знала границ, и учёный продолжал доказывать всё новые теоремы в совершенно разных областях, как, например, в области «простых чисел», а также в области основ арифметических знаний. Цепочкой логических рассуждений Евклид стремился открыть тайные знания человечеству. Система, которую учёный продолжал разрабатывать в своих «Началах», станет единственной геометрией, которую будет знать мир вплоть до XIX века. Однако современные математики открыли новые теоремы и гипотезы геометрии, и разделили предмет на «евклидову геометрию» и «неевклидову геометрию».
- Сам учёный называл это «обобщённым подходом», основанным не на методе проб и ошибок, а на представлении неоспоримых фактов теорий. Во времена, когда доступ к знаниям был ограничен, Евклид принимался за изучение вопросов совершенно разных областей, в том числе и «арифметики и чисел». Он заключил, что обнаружение «самого большого простого числа» физически невозможно. Это утверждение он обосновал тем, что, если к самому большому известному простому числу добавить единицу, это неизбежно приведёт к образованию нового простого числа. Этот классический пример является доказательством ясности и точности мысли учёного, несмотря на его почтенный возраст и времена, в которые он жил.

АКСИОМЫ

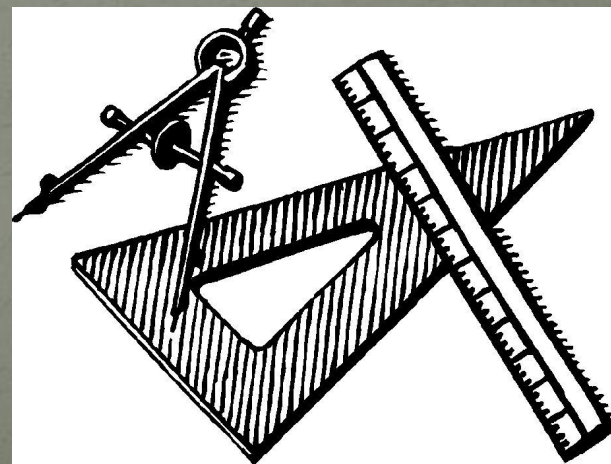
- Евклид говорил, что аксиомы – это утверждения, не требующие доказательств, но при этом он понимал, что слепое принятие на веру этих утверждений не может использоваться в построении математических теорий и формул. Он осознавал, что даже аксиомы должны быть подкреплены неоспоримыми доказательствами. А потому учёный начал приводить логические заключения, подтверждавшие его геометрические аксиомы и теоремы. Для лучшего понимания этих аксиом, он разделил их на две группы, которые назвал «постулатами». Первая группа известна как «общие понятия», состоящие из признанных научных утверждений. Вторая группа постулатов является синонимом самой геометрии. Первая группа включает такие понятия, как «целое больше суммы частей» и «если две величины порознь равны одной и той же третьей, то они равны между собой». Вот лишь два из пяти постулатов, записанных Евклидом. Пять постулатов второй группы относятся непосредственно к геометрии, утверждая, что «все прямые углы равны между собой», и что «от всякой точки до всякой точки можно провести прямую».
- Научная деятельность математика Евклида процветала, и в начале 1570-х г.г. его «Начала» были переведены с греческого языка на арабский, а затем и на английский язык Джоном Ди. С момента своего написания, «Начала» были перепечатаны 1 000 раз и, в конце концов, заняли почётное место в учебных классах XX столетия. Известно множество случаев, когда математики пытались оспорить и опровергнуть геометрические и математические теории Евклида, но все попытки неизменно оканчивались провалом. Итальянский математик Джироламо Саккери стремился усовершенствовать труды Евклида, но оставил свои попытки, не в силах отыскать в них ни малейшего изъяна. И лишь спустя столетие новая группа математиков сможет представить новаторские теории в области геометрии.

Другие работы

- Не переставая трудиться над изменением теории математики, Евклид успел написать ряд работ на другую тематику, которые используются и на которые ссылаются по сей день. Эти труды были чистыми предположениями, основанными на неопровержимых доказательствах, красной нитью проходящими через все «Начала». Учёный продолжил изучение и открыл новую область оптики – катоптрику, в значительной мере утверждавшую математическую функцию зеркал. Его работы в области оптики, математических соотношений, систематизаций данных и изучения конических сечений затерялись в глубине веков. Известно, что Евклид успешно окончил восемь изданий, или книг, по теоремам, касающимся конических сечений, но ни одна из них не дошла до наших дней. Он также сформулировал гипотезы и предположения, основанные на законах механики и траектории движения тел. По-видимому, все эти работы были взаимосвязаны, и высказанные в них теории произрастали из единого корня – его знаменитых «Начал». Он также разработал ряд евклидовых «построений» – основных инструментов, необходимых для выполнения геометрических построений.

Личная жизнь

- Есть свидетельства, что Евклид открыл при Александрийской библиотеке частную школу, чтобы иметь возможность обучать математике таких же энтузиастов, как он сам. Также бытует мнение, что в поздний период своей жизни он продолжал помогать своим ученикам в разработке собственных теорий и написании трудов. К сожалению нет даже чёткого представления о внешности учёного, а все скульптуры и портреты Евклида, которые мы видим сегодня, являются лишь плодом воображения их творцов.



Смерть и наследие

- Год и причины смерти Евклида остаются для человечества тайной. В литературе встречаются туманные намёки на то, что он мог умереть около 260 г. до н.э. Наследие, оставленное учёным после себя, куда более значимо, чем впечатление, которое он производил при жизни. Его книги и труды продавались по всему миру до самого XIX века. Наследие Евклида пережило учёного на целых 200 веков, и служило источником вдохновения для таких личностей, как, например, Авраам Линкольн. По слухам, Линкольн всегда суеверно носил при себе «Начала», и во всех своих речах цитировал работы Евклида. Даже после смерти учёного, математики разных стран продолжали доказывать теоремы и издавать труды под его именем. В общем и целом, в те времена, когда знания были закрыты для широких масс, Евклид логическим и научным путём создал формат математики древности, который в наши дни известен миру под названием «евклидовой геометрии».