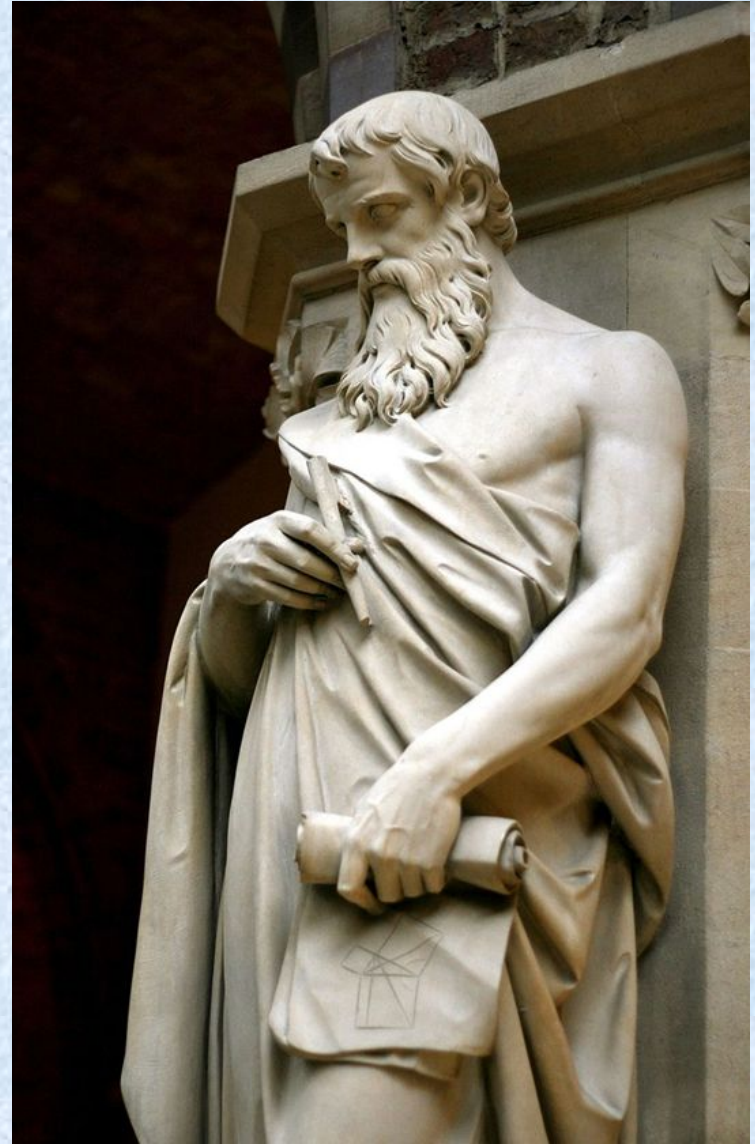


Проект на тему: «Начала Евклида». Значение для общечеловеческой культуры.

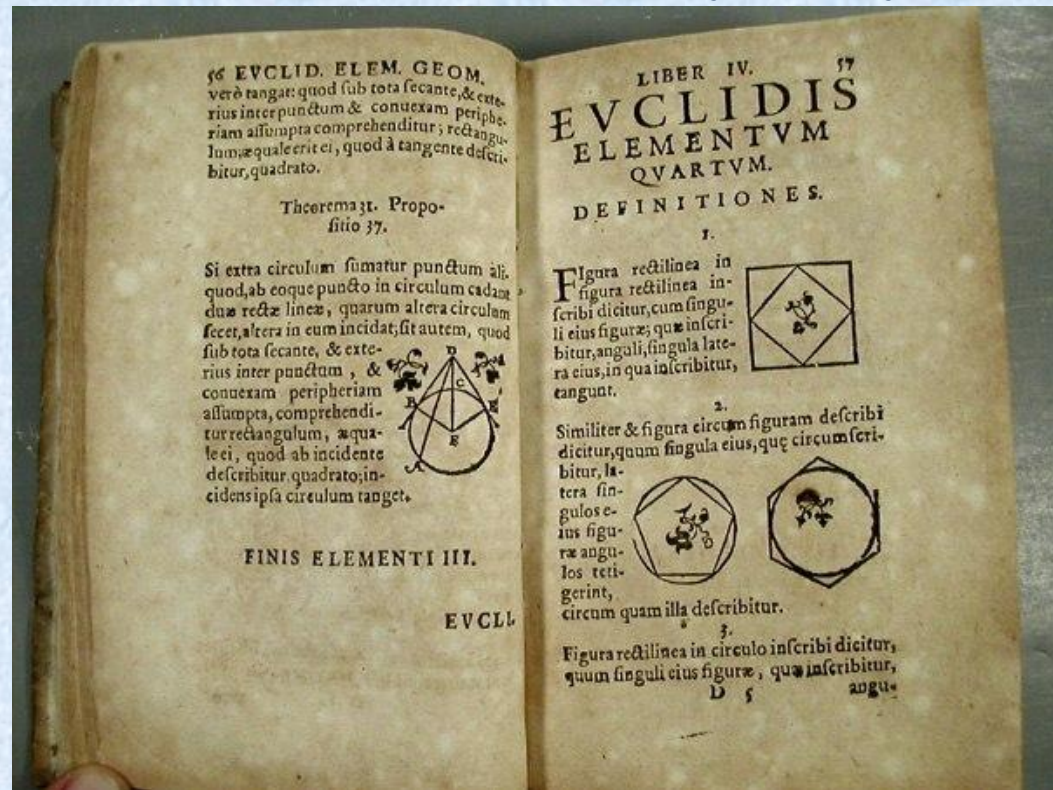


Выполнили:
Сметанина Анастасия,
Галямова Ольга
группа 1/50
Преподаватель: Зуева Г. А.

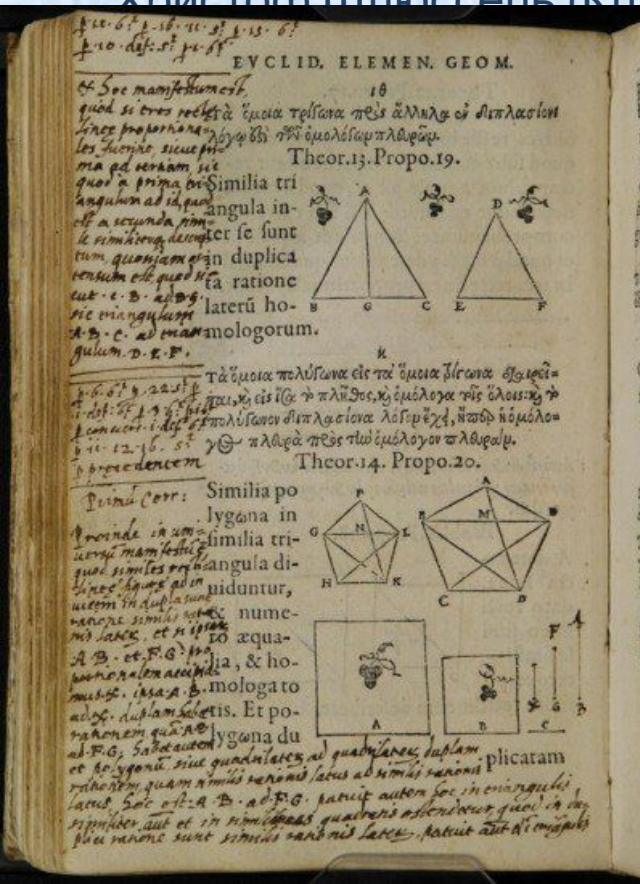
- Евкли́д (др.-греч. Εὐκλείδης, от «добрая слава») время расцвета — около 300 года до н. э. — древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике. Биографические сведения об Евклиде крайне скудны. Достоверным можно считать лишь то, что его научная деятельность протекала в Александрии в 3 в. до н. э.
- Евклид — известен как «Отец Геометрии». Первый математик Александрийской школы. Его главная работа «Начала» (Στοιχεῖα, в латинизированной форме — «Элементы») содержит изложение планиметрии, стереометрии и ряда вопросов теории чисел; в ней он подвёл итог предшествующему развитию Древнегреческой математики и создал фундамент дальнейшего развития математики. Из других сочинений по математике надо отметить «О делении фигур», сохранившееся в арабском переводе, 4 книги «Конические сечения», а также «Поризмы», представление о которых можно получить из «Математического собрания» Паппа Александрийского. Евклид — автор работ по



- «Начала» — главный труд Евклида, написанный около 300 г. до н. э. и посвящённый систематическому построению геометрии. Считается вершиной античной геометрии и античной математики вообще, итогом её трёхсотлетнего развития и основой для последующих исследований. «Начала», наряду с двумя трудами Автолика из Питаны — древнейшее из дошедших до современности античных математических сочинений; все труды предшественников Евклида известны только по упоминаниям и цитатам позднейших комментаторов.
- Прокл сообщает, что подобные сочинения создавались и до Евклида: «Начала» были написаны Гиппократом Хиосским, а также платониками Леонтом и Февдием. Но эти сочинения, по-видимому, были утрачены ещё в античности.



- Текст «Начал» на протяжении веков были предметом дискуссий, к ним написаны многочисленные комментарии. Из античных комментариев сохранился текст Прокла, являющийся важнейшим источником по истории и методологии греческой математики. В нём Прокл даёт краткое изложение истории греческой математики (так называемый «Евдемов каталог геометров»), обсуждает взаимосвязь метода Евклида и логики Аристотеля, роль воображения в доказательствах. Среди древних комментаторов — Папп Александрийский; основные комментаторы эпохи Возрождения — Пьер де ла Рамэ, Федерико Коммандино, Христоф Шюссель (Клавиуса) и Генри Савиль.



- Начала состоят из тринадцати книг. Первая и некоторые другие книги предваряются списком определений. Первой книге предпослан также список постулатов и аксиом. Как правило, постулаты задают базовые построения («требуется, чтобы через любые две точки можно было провести прямую»), а аксиомы — общие правила вывода при оперировании с величинами («если две величины равны третьей, они равны между собой»).

В I книге изучаются свойства треугольников и параллелограммов; эту книгу венчает знаменитая теорема Пифагора для прямоугольных треугольников. Книга II, восходящая к пифагорейцам, посвящена так называемой «геометрической алгебре». В III и IV книгах излагается геометрия окружностей, а также вписанных и описанных многоугольников; при работе над этими книгами Евклид мог воспользоваться сочинениями Гиппократы Хиосского. В V книге вводится общая теория пропорций, построенная Евдоксом Книдским, а в VI книге она прилагается к теории подобных фигур. VII—IX книги посвящены теории чисел и восходят к пифагорейцам; автором VIII книги, возможно, был Архит Тарентский. В этих книгах рассматриваются теоремы о пропорциях и геометрических прогрессиях, вводится метод для нахождения наибольшего общего делителя двух чисел (известный ныне как алгоритм Евклида), строятся чётные совершенные числа, доказываётся бесконечность множества простых чисел. В X книге, представляющей собой самую объёмную и сложную часть Начал, строится классификация иррациональностей; возможно, что её автором является Теэтет Афинский. XI книга содержит основы стереометрии. В XII книге с помощью метода исчерпывания доказываются теоремы об отношениях площадей кругов, а также объёмов пирамид и конусов; автором этой книги по общему признанию является Евдокс Книдский. Наконец, XIII книга посвящена построению пяти правильных многогранников; считается, что часть построений была разработана Теэтетом Афинским.

- Вопрос о том, содержат ли «Начала» какие-либо результаты самого Евклида или автор занимался только систематизацией и унификацией накопленных знаний, является предметом дискуссий. Есть предположение, что алгоритм построения правильного 15-угольника разработан Евклидом; вероятно, он же произвёл отбор и окончательную формулировку аксиом и постулатов.

- «Начала» оказали огромное влияние на развитие математики вплоть до Новейшего времени, высокий интеллектуальный уровень произведения и его фундаментальная значимость для науки в целом отмечается ключевыми учёными современности. Книга переведена на множество языков мира, по количеству переизданий «Начала» не имеют себе равных среди светских книг.

