

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский архитектурно - строительный техникум»
(ГБПОУ КК КАСТ)

Отделение «Управления и права»

Индивидуальный проект
**«Геометрия Евклида. Как
первая научная система»**

Выполнил: студент 1 курса группы 338 ПСО
специальности «Право и организация
социального обеспечения» Головань А.С.

Руководитель: Романова М. А., высшая
квалификационная категория.



Краснодар 2019

Актуальность темы заключается в том, что знание основ евклидовой геометрии является в настоящее время необходимым элементом общего образования во всем мире.

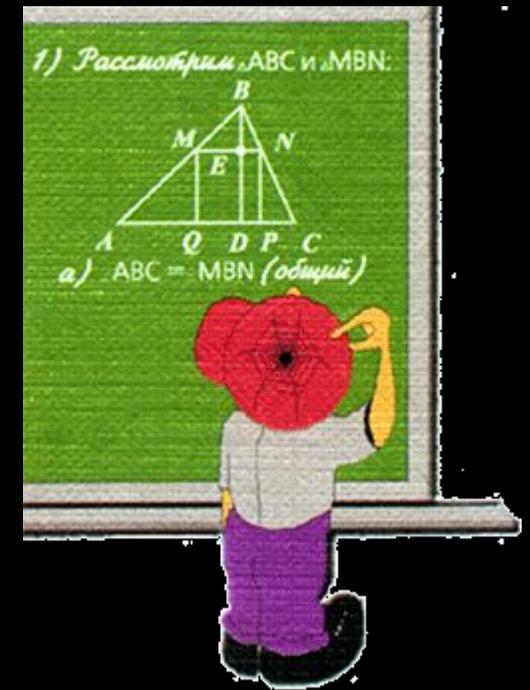


Цель проекта.

Расширить свои знания по теме: «Геометрия Евклида. Как первая научная система». Узнать больше о жизни Евклида, о его работе, о знаменитой книге «Начала».

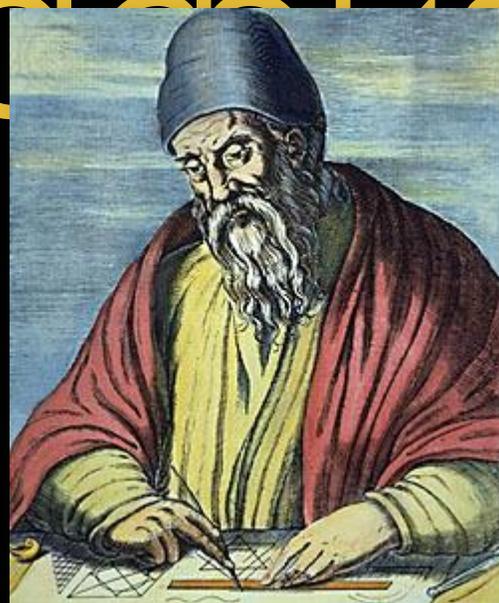
Задачи проекта.

1. Выполнить анализ литературных источников и Интернет-ресурсов по теме проекта.
2. Систематизировать, углубить и расширить знания о происхождении геометрии.
3. Разработать структуру реферата по теме "Геометрия Евклида как первая научная система"
4. Написать реферат по теме: "Геометрия Евклида как первая научная система".
5. Подготовить мультимедийную презентацию для защиты проекта.



Биография Евклида

Евклид или Эвклид — древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике. Жил примерно в 300 г. до нашей эры.



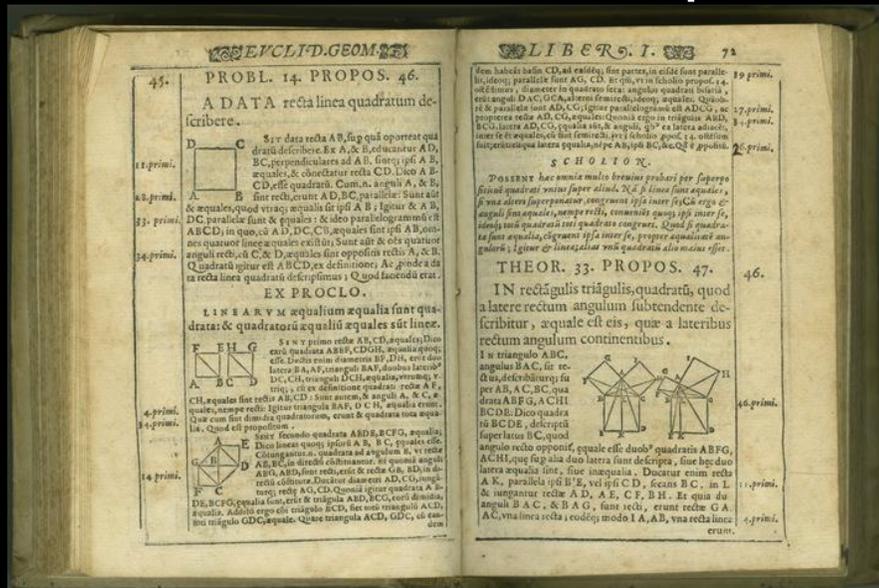
Cifrondi Antonio, Euclide



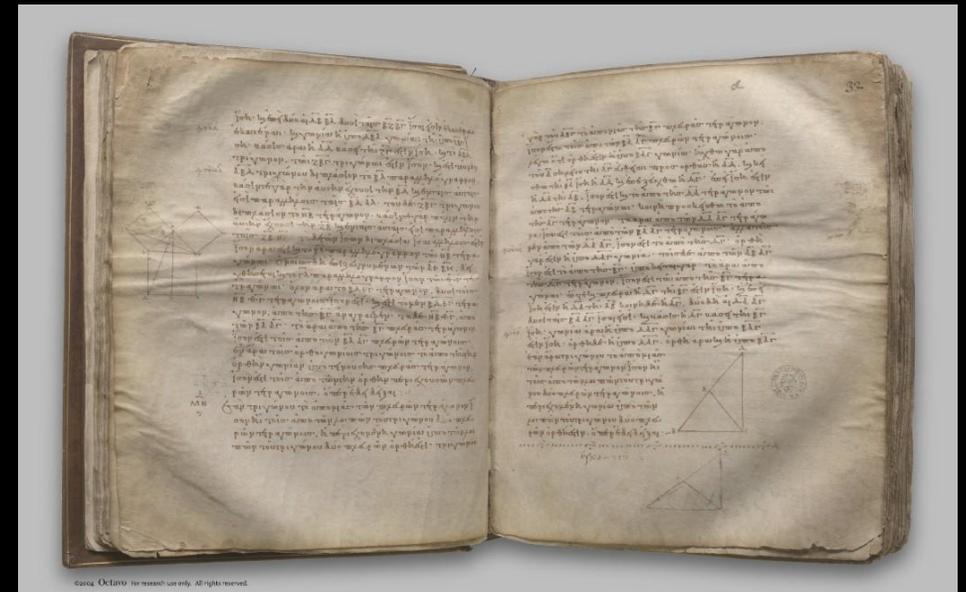
Юстус ван Гент. Евклид

КНИГА «НАЧАЛА»

Главным трудом Евклида была книга «Начала». «Начала» состояла из 13 книг, позднее были присоединены книги еще две, не принадлежащие Евклиду.



Ватиканский манускрипт, т. 1, 38v — 39r. Euclid I prop. 47.



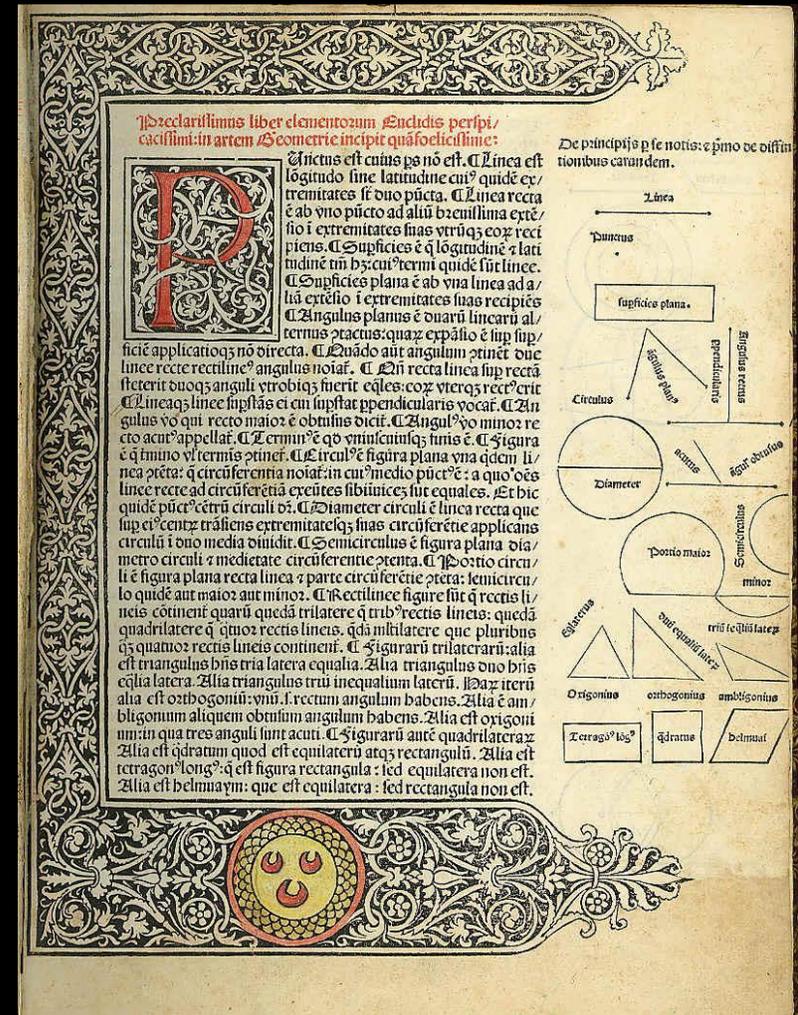
Наука, ruscience, Начала **Евклида**, Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона

□ I книга – изучаются свойства
треугольников и
параллелограммов;

□ II книга – посвящена
«геометрической алгебре»;

□ III-IV книги – излагается
геометрия окружностей;

□ V книга – вводится общая
теория пропорций;



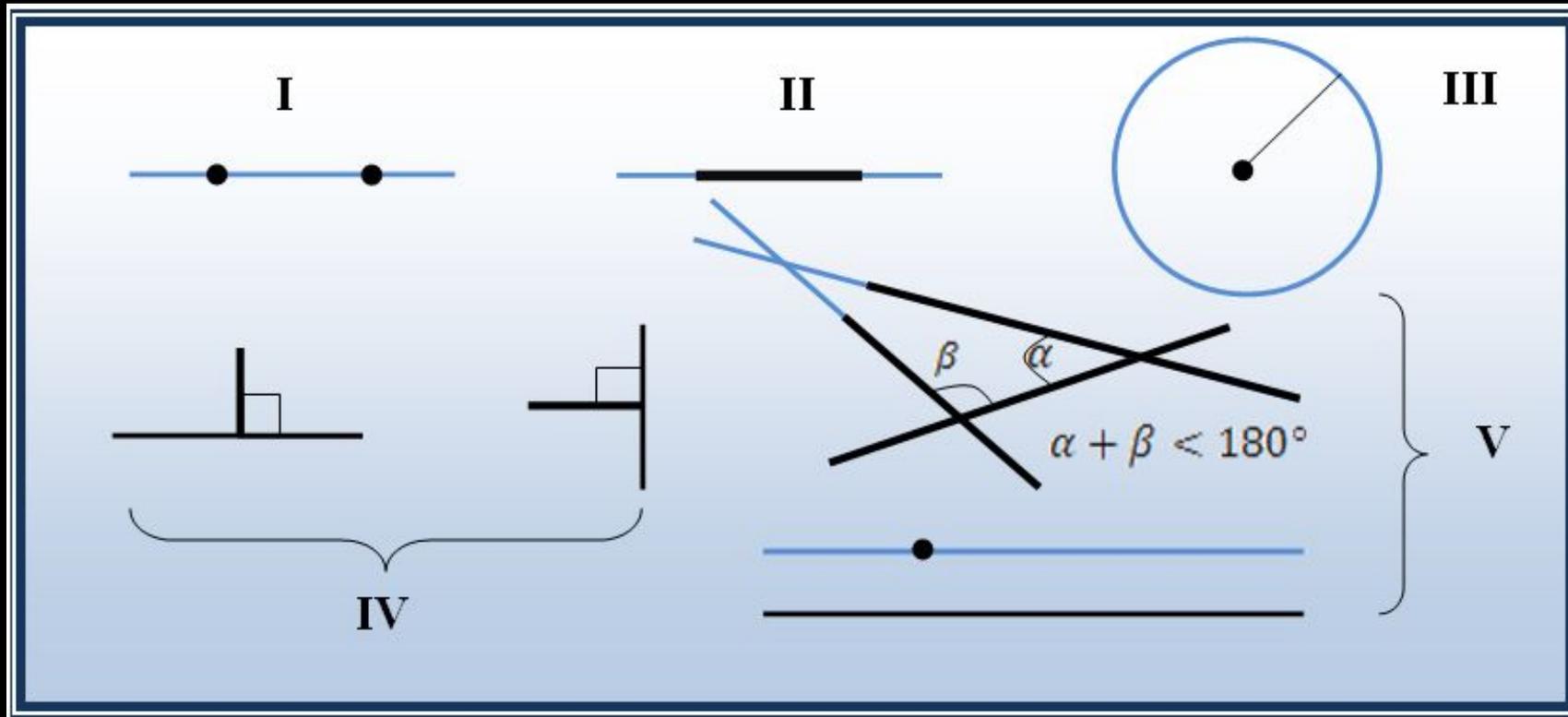
Первая страница книги «Начала» Евклида

- VI книга – прилагается к теории подобных фигур;
- VII-IX книги – посвящены теории чисел;
- X книга – строится классификация иррациональностей;
- XI книга – содержит основы стереометрии;
- XII книга – доказываются теоремы об отношениях площадей кругов, объёмов пирамид и конусов;
- XIII книга – посвящена построению пяти правильных многогранников.



Постулаты и аксиомы

Аксиома и постулат – это фундаментальные научные понятия. Во многих точных сферах знания есть свои постулаты и аксиомы.



Аксиомы и постулаты, геометрии Евклида

Чем отличаются постулаты от аксиом?

Постулат от аксиомы практически ничем ни отличаются.



Cifrondi Antonio, Euclide

Евклид предполагал, что аксиома – это такое утверждение, которое в принципе невозможно опровергнуть – невозможно представить опыт, в котором не-истинность этого утверждения выявится.

Постулат – это предположение, которое пока не удается опровергнуть.

ЕВКЛИД И АНТИЧНАЯ ФИЛОСОФИЯ

Со времён пифагорейцев и Платона геометрия, арифметика и другие математические науки рассматривались в качестве

- образца систематического мышления
- предварительной ступени для изучения философии.



ЕВКЛИД С УЧЕНИКАМИ. ФРАГМЕНТ КАРТИНЫ
«АФИНСКАЯ ШКАПА». ХУДОЖНИК РАФАЭЛЬ. 1509-1511 ГГ.

Другие сочинения Евклида



Юстус ван Гент. Евклид

□ «ДАДНЫЕ»

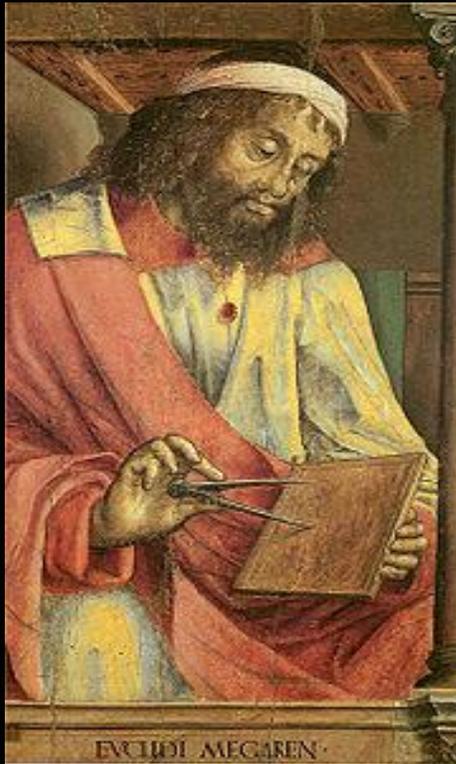
□ «О ДЕЛЕНИИ»

□ «ЯВЛЕНИЯ»

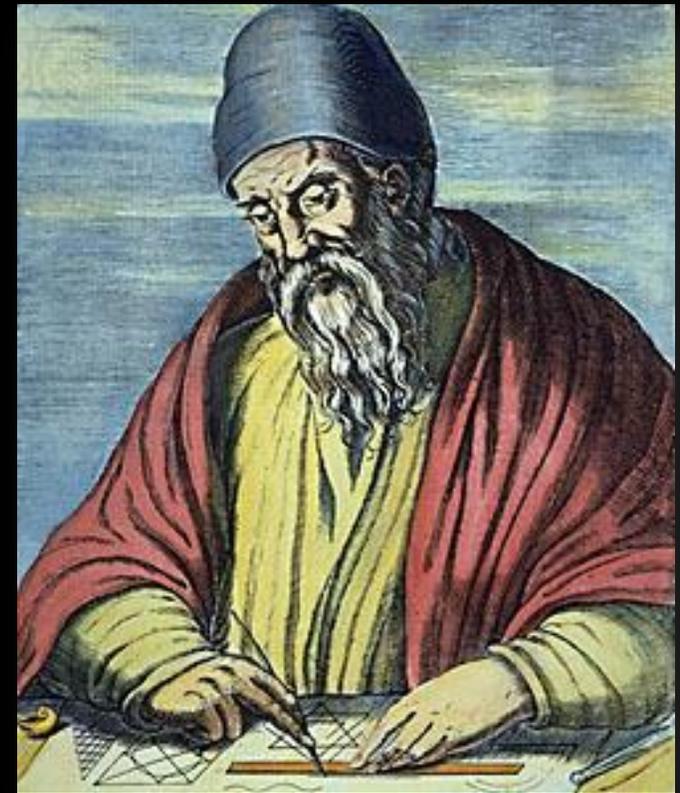
□ «ОПТИКА»

Выводы:

1. Евклид или Эвклид — древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике. Жил примерно в 300 г. до нашей эры.

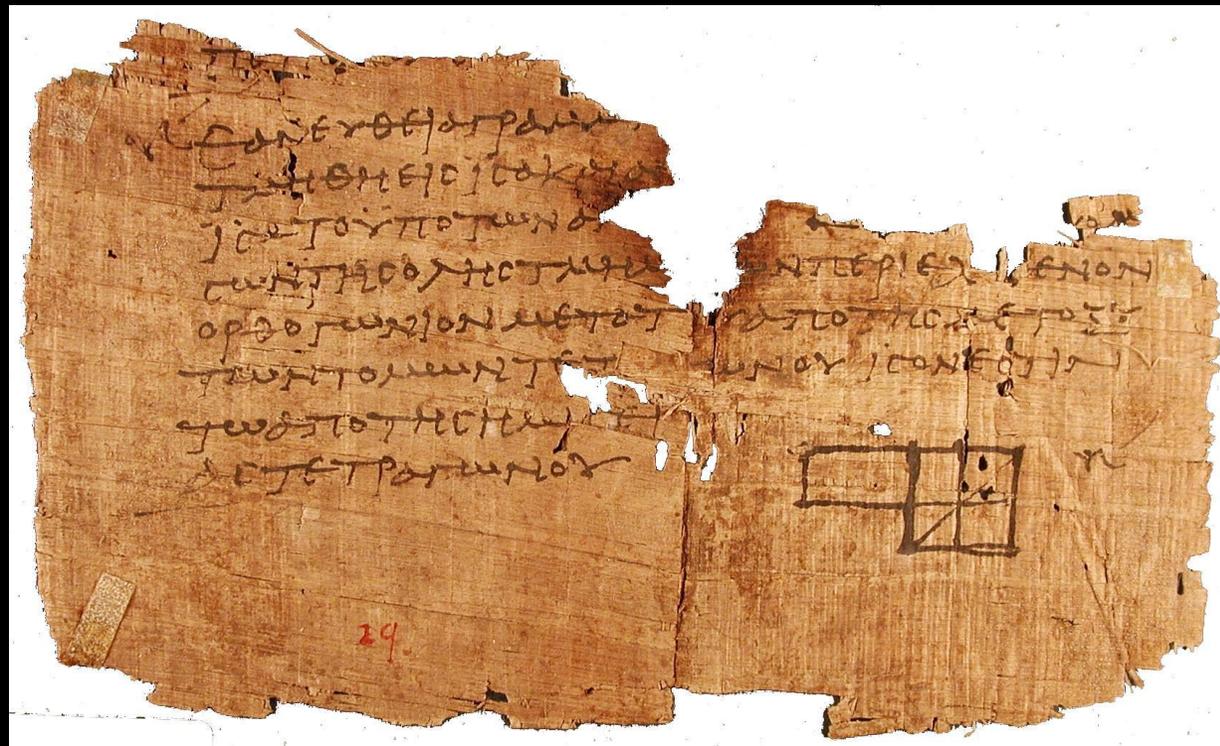


Юстус ван Гент. Евклид, ок. 1474. Урбино



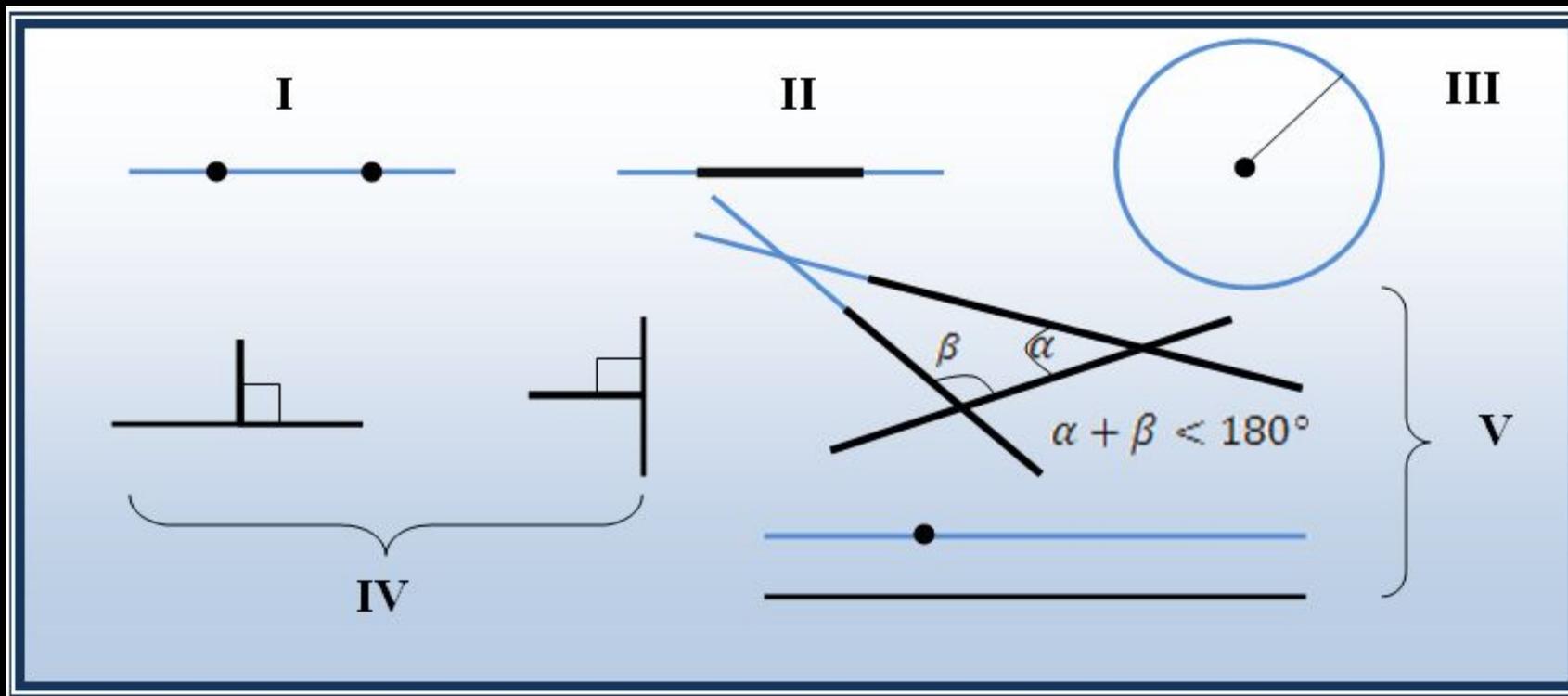
Cifroni Antonio, Euclide

2. Главным трудом Евклида была книга «Начала». «Начала» состояла из 13 книг, позднее были присоединены книги еще две, не принадлежащие Евклиду.



Папирус из Оксирина. Греческий текст «Начал»

3. Постулаты и аксиомы – свойства, принимаемые без доказательства. Все остальные предложения должны быть логически выводимы из определений, постулатов и аксиом.



Аксиомы и постулаты, геометрии Евклида



Cifrondi Antonio, Euclide

4. В целом, выбор постулатов и аксиом у Евклида удачен, но его система не является полной: в ней отсутствуют многие важные аксиомы (например, стереометрические). Впрочем, еще Аристотель полагал, что иногда изложения той или иной науки обходят молчанием некоторые свойства и положения вследствие их очевидности. Вполне возможно, что Евклид не ставил себе целью дать полный список утверждений, необходимых для дальнейших доказательств.

5. Со времён пифагорейцев и Платона геометрия, арифметика и другие математические науки рассматривались в качестве

-образца систематического мышления

-предварительной ступени для изучения философии.



ЕВКЛИД С УЧЕНИКАМИ. ФРАГМЕНТ КАРТИНЫ «АФИНСКАЯ ШКАПА».
ХУДОЖНИК РАФАЭЛЬ. 1509-1511 ГГ.

6. Вторым после «Начал» сочинением Евклида обычно называют «Данные» — введение в геометрический анализ.

Евклиду принадлежат также «Явления», посвященные элементарной сферической астрономии, «Оптика» и «Катоптрика», небольшой трактат «Сечения канона», сборник задач по делению площадей фигур «О делениях».



Юстус ван Гент. Евклид

Заключение

Значение геометрии огромно. Все, что нас окружает, имеет геометрическую форму. Геометрия встречается во многих профессиях, без которых человечество не смогло обойтись. Можно сделать вывод, что если бы люди не начали изучать геометрию, то прогресс и множество современных изобретений дались бы человечеству с большим трудом и возможно гораздо позже.





Спасибо за вниmаниe