

АКСИОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД в геометрии

ВЫПОЛНИЛ УЧЕНИК

7 КЛАССА

ЗАКАЛИСТОВ

НИКИТА

Преподаватель

Ольхова Зоя

Владимировна

ЕВКЛИД

Эвклид - древнегреческий математик, автор первых дошедших до нас теоретических трактатов по математике. Биографические сведения о жизни и деятельности Эвклида крайне ограничены. Известно, что он родом из Афин, был учеником Платона. Научная деятельность его протекала в Александрии, где он создал математическую школу.



Основное сочинение Евклида «Начала»



Ватиканский манускрипт

- «*Начала*» состоят из тринадцати книг.
- Некоторые книги предваряются списком определений.

В I книге также список постулатов и аксиом.

- **Постулаты** задают базовые построения
- **Аксиомы** – общие правила вывода при оперировании с величинами.

I книга – изучаются свойства треугольников и параллелограммов;

II книга – посвящена «геометрической алгебре»;

III-IV книги – излагается геометрия окружностей;

V книга – вводится общая теория пропорций;

VI книга – прилагается к теории подобных фигур;

VII-IX книги – посвящены теории чисел;

X книга – строится классификация иррациональностей;

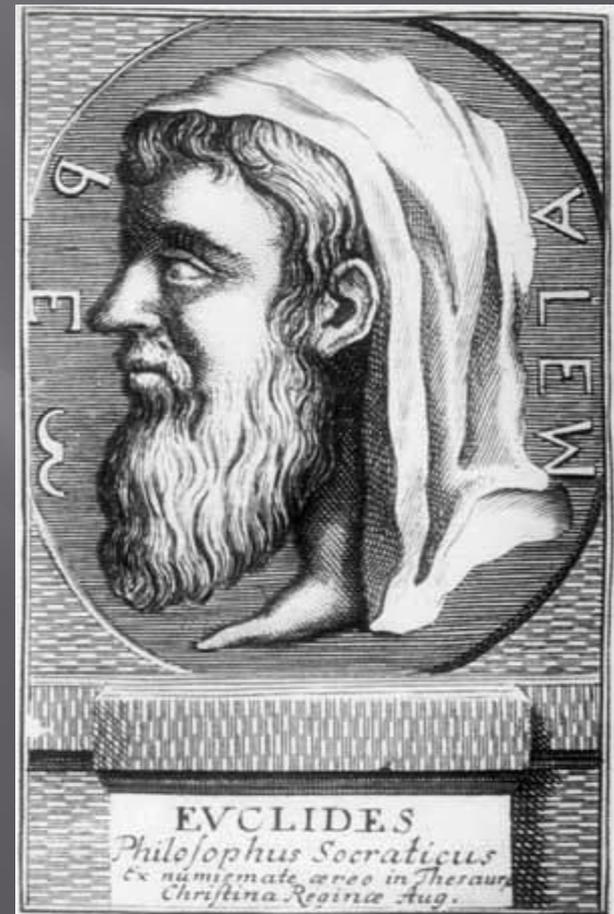
XI книга – содержит основы стереометрии;

XII книга – доказываются теоремы об отношениях площадей кругов, объёмов пирамид и конусов;

XIII книга – посвящена построению пяти правильных многогранников.

ГЕОМЕТРИЯ ЕВКЛИДА

Евкли́дова
геоме́трия —
геометрическая
теория —
геометрическая теория,
основанная на системе
аксиом —
геометрическая теория,
основанная на системе
аксиом, впервые



АКСИОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД

аксиоматический метод - способ построения научной теории, при котором какие-то положения теории избираются в качестве исходных (аксиом), а все остальные ее положения выводятся из них чисто логическим путем, посредством доказательств. Положения, доказываемые на основе аксиом, называются теоремами.

аксиоматика

В «Началах» Евклида, была дана следующая аксиоматика:

1. От всякой точки до всякой точки можно провести прямую.
2. Ограниченную прямую можно непрерывно продолжать по прямой.
3. Из всякого центра всяким раствором может быть описан круг.
4. Все прямые углы равны между собой.
5. Если прямая, пересекающая две прямые, образует внутренние односторонние углы, меньшие двух прямых, то, продолженные неограниченно, эти две прямые встретятся с той стороны, где углы меньше двух прямых

Историческое значение «НАЧАЛ»

В них впервые сделана
попытка

*логического построения
геометрии
на основе аксиоматики*

Другие произведения Евклида

- *«Данные»* — о том, что необходимо, чтобы задать фигуру;
- *«О разделении»* — сохранилось частично и только в арабском переводе; дает деление геометрических фигур на части, равные или состоящие между собой в заданном отношении;
- *«Явления»* — приложения сферической геометрии к астрономии;
- *«Оптика»* — о прямолинейном распространении света.