

Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Тюменской области “Тюменский колледж производственных и  
социальных технологий”

**Информационный проект**  
**По теме:**  
**“Великие гении прошлого”**

Выполнил  
Студент группы МП-21-1  
Шураков Игорь Дмитриевич

Руководитель проекта: Гребенщикова Ю.А

# Введение

Математика появилась одновременно со стремлением человека изучить мир вокруг себя.

Изначально она входила в состав философии - матери наук - и не была выделена как отдельная дисциплина наравне с той же астрономией, физикой. Однако с течением времени ситуация изменилась.

Знаний у людей накапливалось все больше, в итоге произошло разделение точных и естественных наук. После официального "рождения" каждая из них пошла своим путем, развиваясь, укрепляя фундамент теорией, подкрепленной практикой. Этот предмет способен описать абсолютно все процессы, происходящие на нашей планете и за ее пределами, а знание природы явления позволяет делать выводы и строить прогнозы. Отсюда можно сделать вывод, что все науки связаны между собой, наиболее очевидна эта зависимость между математикой и физикой. Поэтому в большинстве случаев великие математики и физики составляют одну группу ученых.

В своей работе я хочу рассказать о тех, кто внес весомый вклад в создание настоящего. Кто они, великие гении прошлого....?

# Цель работы

**Цель проекта: ознакомиться с историей жизни великих учёных и их вкладом в развитие математики.**

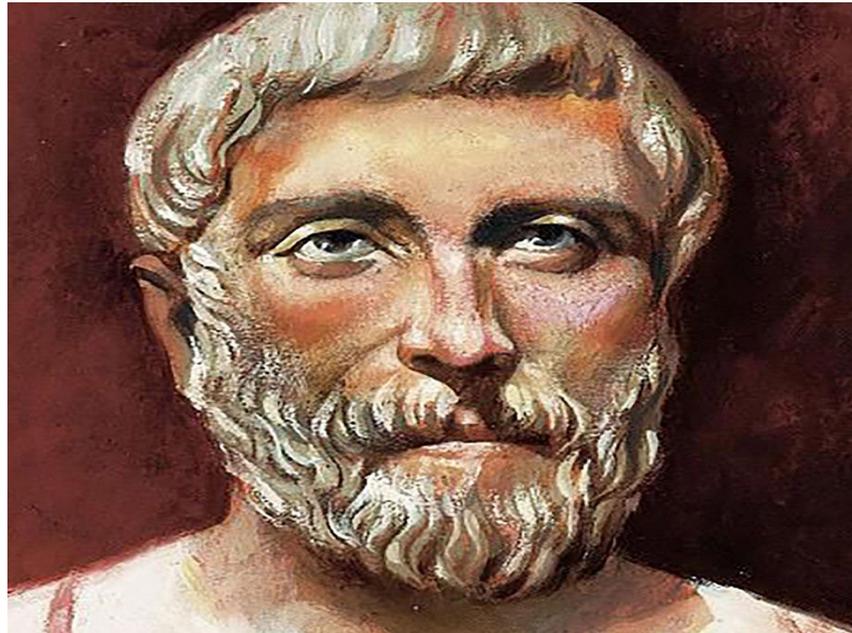
- 1. Подобрать материал о жизни и достижениях: Пифагора, Н.И. Лобачевского, Евклид, Леонардо Эйлер, А. Н. Колмогорова.**
- 2. Изучить данный материал.**
- 3. Выделить наиболее значимые моменты их биографии и главные научные достижения.**

# Пифагор

Когда упоминаются великие математики, большинству людей на ум первым делом приходит именно это имя. Пифагор внес вклад в геометрию которого нельзя недооценить, совершил поистине великие открытия. Он создал свою школу и вместе с учениками он много потрудился над приданием научного характера для геометрии. Самое известное его достижение - это доказательство соотношения сторон прямоугольного треугольника, которое в последствии породило теорему Пифагора.

## Открытия пифагора:

1. Теорема о сумме внутренних углов треугольника.
2. Задача о делении плоскости на правильные многоугольники - равносторонние квадраты, треугольники и шестиугольники.
3. Изобрел геометрические способы для решения квадратных уравнений.
4. Создал правило решения задач.



# Николай Иванович Лобачевский

Великий русский математик, один из создателей неевклидовой геометрии. Также был народным просветителем и ярким деятелем университетского образования.

Лобачевский разработал метод приближенного решения уравнения. В математическом анализе им было получено несколько теорем о тригонометрических рядах. Также Лобачевский ввёл понятие о признаке сходимости рядов и о непрерывной функции.

Как считал ученый, аксиома параллельности, выдвинутая Евклидом, была жестким произвольным ограничением, и он выдвинул свою аксиому о прохождении множества параллельных прямых через не находящуюся на прямой точку.

Им были разработаны:

- Способ приближенного решения уравнений;
- Ряд теорем, касающихся тригонометрических рядов;
- Понятие о признаке сходимости рядов;
- Понятие о непрерывной функции;
- Способ численного решения уравнений.



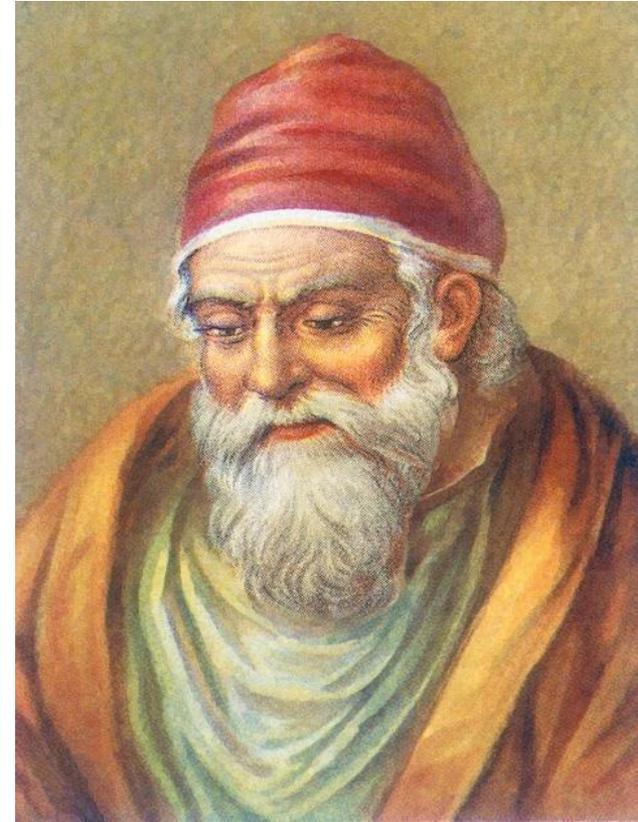
## Евклид

Древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике. Первый математик Александрийской школы. Он проделал огромную работу по объединению всего накопленного опыта прошлых лет в одну ровную, логичную систему.

В свободное время Евклид любил читать книги в знаменитой Александрийской библиотеке. Он глубоко изучал математику, а также исследовал геометрические принципы и теории иррациональных чисел. В скором времени Евклид публикует свои наблюдения и открытия в своей книге, под названием «Начала». Данный труд вмещает в себе настолько много фундаментальных знаний, доказательств и открытий, что многие биографы Евклида склоняются к тому, что «Начала» были написаны группой лиц. Данная книга внесла большой вклад в математику. Она состояла из 15 томов в каждой из томов, он уделял внимание той или иной области науки.

### Пять открытий Евклида:

1. Всякие две точки можно соединить прямой линией;
2. Ограниченную прямую линию можно неограниченно продолжить;
3. Из всякого центра всяким радиусом можно описать окружность;
4. Все прямые углы равны между собой.
5. Если прямая падает на две прямые и образует внутренние односторонние углы в сумме меньше двух прямых, то при ограниченном продолжении этих двух прямых они пересекутся с той стороны где угол меньше двух прямых.



# Леонардо Эйлер

Леонард Эйлер – швейцарский ученый, внесший огромный вклад в развитие математики. Член нескольких академий наук по всему миру. Жизнь Леонарда Эйлера была полна удивительных открытий, принесших человечеству огромную пользу. Он стал основателем нового раздела математики – «вариационного исчисления». Исследуя элементарную геометрию, Эйлер сделал несколько открытий, касаемых треугольников, не обнаруженных древнегреческим математиком Евклидом. Одним из важнейших достижений Леонарда является систематизация теории функций. Именно его наработками сегодня пользуется весь мир, решая тригонометрические функции. Его авторству принадлежит символ «e», служащий для образования логарифмов и известный в настоящее время, как «число Эйлера». Он придумал использовать греческую букву « $\Sigma$ » для подведения итоговой суммы и символ «i», определяющий мнимую единицу.

## **5 открытий Леонардо Эйлера:**

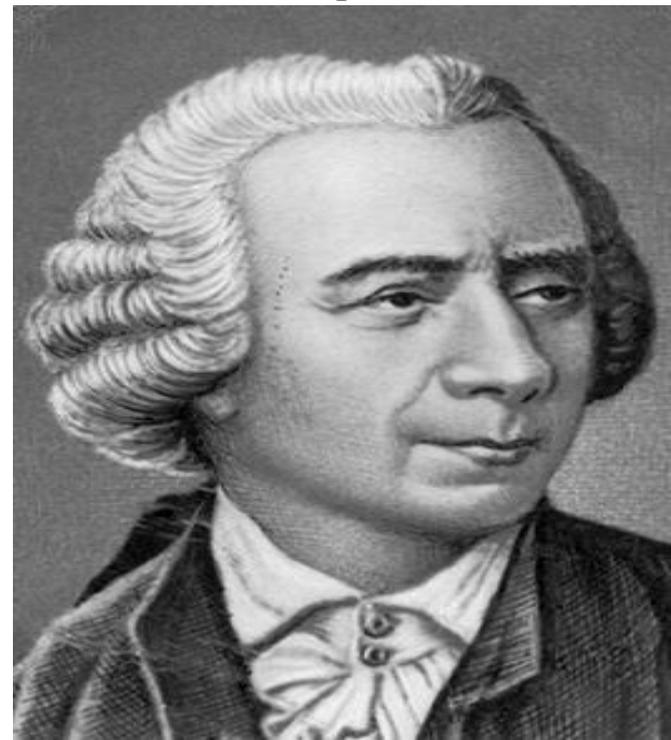
«Теория движения твёрдого тела»;

«Дифференциальное исчисление»;

«Исследования о кривизне поверхностей»;

«О телах, поверхность которых можно развернуть на плоскость»;

«Универсальная арифметика».



# Андрей Николаевич Колмогоров

Когда упоминаются великие математики России, одним из первых на ум приходит именно этот научный деятель. Начальное образование он получил дома, но потом поступил в частную гимназию, именно там были отмечены его удивительные способности в области точных наук. Система, введенная Колмогоровым, превратила теорию вероятностей в строгую математическую дисциплину. Именно игра в кости дала толчок развитию теории вероятности. Эти слова полностью соответствовали действительности, поскольку именно после выхода монографии ученого «Основные понятия теории вероятностей» стало возможным применять ее положения так, как делают это сегодня.

Во время Великой Отечественной войны, Андрей Колмогоров удостоился Сталинской премии за труды по теории случайных чисел. Позже Колмогоров, совместно с Сергеем Фоминым, издал учебник «Элементы теории функций и функционального анализа». Книга стала такой популярной, что была переведена на многие языки. Ученый дал изучаемым объектам и их основным отношениям названия, а также заложил фундамент в виде аксиом.



# Заключение

Жизнь великих учёных так тесно переплелась с наукой, что уже невозможно представить математику без Пифагора, а Лобачевского – без математики. В работе были рассмотрены самые яркие представители математики, их краткая биографии и главные достижения в науке. Из века в век математика привлекала ученых своей неестественностью, которая удивительным образом могла описать все то, что происходит в мире вокруг нас. Во времена высоких технологий и научных открытий мы привыкли воспринимать достижения как нечто обыденное, забывая о том, что основы существующих знаний были заложены древними учёными. Именно они были первопроходцами. И открытия ученых-математиков совершались во все времена до наших дней.

Имена великих математиков - это не просто перечень людей, которые увлекались своим делом, расширяя и углубляя научную базу. Это звенья, которые способны связать настоящее и будущее, показать человечеству перспективу. Великие люди о математике говорят с бесконечным уважением.

В ходе этого проекта я узнал и открыл для себя очень много нового. Узнал много интересных ученых прошлого, которые внесли очень большой вклад в науку.

## Список литературы

<https://tvorcheskie-proekty.ru/node/4027>

<https://videouroki.net/razrabotki/vielikiie-ghienii-proshlogho-v-matiematikie.html>

<https://infourok.ru/individualnyj-proekt-po-matematike-na-temu-velikie-matematiki-4054804.html>