



Великие математики.

Дорогие друзья!



Не секрет, что некоторым из вас уроки математики в школе кажутся чересчур сложными и даже порой скучными. И вы, наверняка, никогда не задумывались, что за безликими рядами цифр, формул, теорем и сложнейших умозаключений стоят удивительные судьбы многих людей, вдохновленных и влюбленных в «царицу всех наук».

Материалы собранные в нашу презентацию пригодятся вам не только для подготовки сообщений и докладов к урокам математики. Интересные факты из биографий ученых-математиков, истории научных открытий.

Полученная из выступления информация поможет вам взглянуть на математику с другой стороны и не только расширит ваш кругозор, но и, возможно, пробудит заинтересованность к одному из важнейших школьных предметов.

Несколько слов об алгебре



Слово *алгебра* произошло от названия сочинения Мухаммеда аль Хорезми «Аль-джебр и аль-муклбала», в котором впервые алгебра излагалась как самостоятельный предмет. В этом древнем источнике это арабское слово означало «восстановление». Термин «алгебра» как название искусства восстановления у арабов перешел и в медицину. И м стали называть и искусство врача, которое возвращает человеку руку или ногу. Эти два значения слово «алгебра» имеет в испанском и португальском языках. В романе М. Сервантеса «Хитроумный идальго дон Кихот Ламанчский», например, рассказывается, как дон Кихот, сбив с лошади своего противника, находит алгебраиста для оказания помощи побежденному противнику. Мы бы сейчас сказали, что изувеченному человеку необходима помощь хирурга. В последних изданиях романа «Хитроумный идальго дон Кихот Ламанчский» слово *алгебраист* уже заменено словом *костоправ*.

В русском языке слово «алгебра» известно с начала **XVIII** в. В первом издании «Арифметики» Магницкого **1703** г. это слово употребляется с ударением на е: алгѐбра, алгѐбрум (но алгебраический и алгебраика).

Сегодня словом «алгебра» называется один из разделов математики, изучающий свойства и отклонения величин, выраженных буквами, независимо от их конкретного числового значения.

Пифагор

(около **570** - около **500** до н. э.)

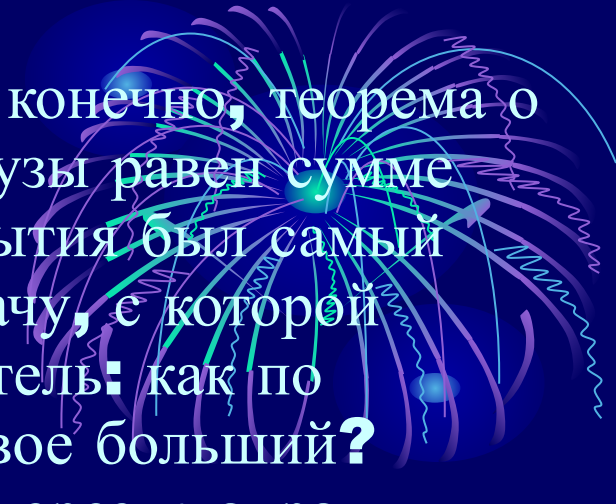


Письменных документов о Пифагоре Самосском не осталось, а по более поздним свидетельствам подлинную картину его жизни, учения и достижений восстановить сложно. Однако существует множество легенд об этом древнегреческом математике и мудреце.

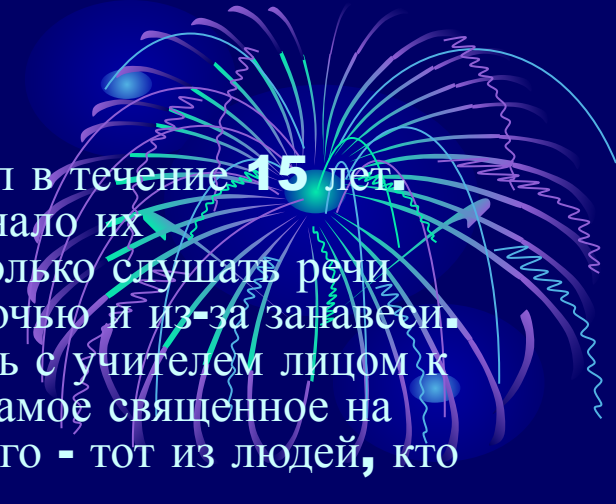
Известно, что Пифагор покинул свой родной остров Самос в Эгейском море у берегов Малой Азии в знак протеста против тирании правителя и уже в зрелом возрасте появился в греческом городе Кротоне на юге Италии (по преданию, Пифагору было тогда **40** лет).

Пифагор и его последователи - пифагорейцы - образовали тайный союз, игравший заметную роль в жизни греческих колоний в Италии. Они узнавали друг друга по звездчатому пятиугольнику - пентаграмме.

Мир чисел для пифагорейцев жил особой жизнью, каждое число имело свой особый жизненный смысл. Например, числа, равные сумме своих делителей, считались совершенными (**6, 28, 496, 8128**), дружественными называли пары чисел, из которых каждое равнялось сумме делителей другого (**220** и **284**). Пифагор впервые разделил числа на четные и нечетные, простые и составные. Ему приписывают высказывание: «Все есть число». К числам Пифагор хотел свести весь мир, и математику в частности (при этом он имел в виду лишь натуральные числа).



Самое известное из его открытий - это, конечно, теорема о том, что в треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов. Повод для этого открытия был самый прозаический. Нужно было решить задачу, с которой сталкивается любой землемер или строитель: как по данному квадрату построить квадрат, вдвое больший? Пифагор решил ее так: нужно провести через квадрат диагональ и построить на ней еще один квадрат, который и будет вдвое больше данного. Пифагор объявил, что сами боги подсказали ему это решение, и принес им самую щедрую жертву, какую только знало греческое благочестие, гекатомбу, то есть стадо из **100** голов скота.



У Пифагора было много учеников, которых он обучал в течение **15 лет**. Первые пять лет они должны были молчать: это приучало их к сосредоточенности. Вторые пять лет ученики могли только слушать речи учителя, но не видеть его: Пифагор говорил с ними ночью и из-за занавеси. И только последние пять лет ученики могли беседовать с учителем лицом к лицу. Наставления Пифагора начинались словами: «Самое священное на свете - лист мальвы, самое мудрое - число, а после него - тот из людей, кто дал всем вещам имена».

Когда ученики Пифагора просыпались, они должны были произносить такие стихи:

Прежде чем встать от сладостных снов, навеваемых ночью, думой раскинь, какие дела тебе день приготовил.

А перед сном такие:

Не допускай ленивого сна на усталые очи,

Прежде чем на три вопроса о деле дневном не ответишь: Что я сделал? чего я не сделал? и что мне осталось?

Пифагор говорил так: «Главное - это отгонять от тела болезнь, от души - невежество, от утробы - сластолюбие, от государства - мятеж, от семьи - раздор, отовсюду - нарушение меры».



Как и семь мудрецов, он давал наставления о том, как надо жить: «Боги дали людям две благодати: говорить правду и делать добро». Семь мудрецов, как правило, говорили предельно кратко и ясно, а Пифагор нарочно говорил загадочно, иносказательно. Вот, к примеру, некоторые из его заветов и наставлений: «Не разгребай огонь ножом», «Не ходи по качающемуся бревну», «Не наступай на обрезки волос и ногтей», «Помогай ношу взваливать, а не сваливать», «Что упало, не поднимай», «Не разламывай хлеба надвое». Не правда ли, очень странные и загадочные наставления, особенно такое: «Обувай первой правую ногу, а мой левую»? Некоторые отгадки сохранились.

«Не разгребай огонь ножом» - человека надменного и вспыльчивого не задевай резкими замечаниями. «Помогай ношу взваливать, а не сваливать» - поощряй людей не к праздности, а к добродетели и к труду. «Что упало, не поднимай» - перед смертью не цепляйся за жизнь.

«Не разламывай хлеба надвое» - не разрушай дружбы. «Через весы не шагай» - соблюдай во всем меру. «По торной дороге не ходи» - следуй не за мнением толпы, внимай немногим понимающим.

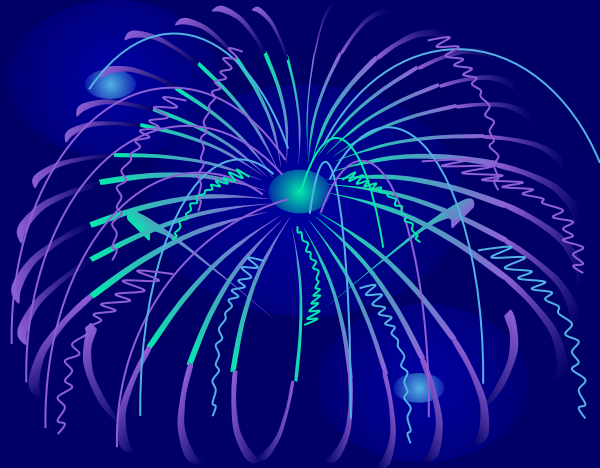
Самое знаменитое его наставление - не есть бобов. И в древности, и в новое время объяснений ему было немало: и потому, что это слишком насыщенная белками пища, и потому, что с виду они похожи на аидовы врата, и потому, что они состоят из двух половинок, точно так же, как человек, у которого две руки, две ноги и т. д.



Из-за бобов Пифагор и погиб. Он жил в городе Кротоне в Италии. Знать его почитала и училась у него, а простой народ ненавидел. Однажды против Пифагора и его учеников вспыхнуло восстание. Пифагор бежал, за ним гнались. Впереди было поле, засеянное бобами. Пифагор остановился: «Лучше погибнуть, чем потоптать бобы». Здесь его и убили.

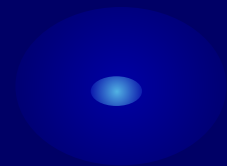
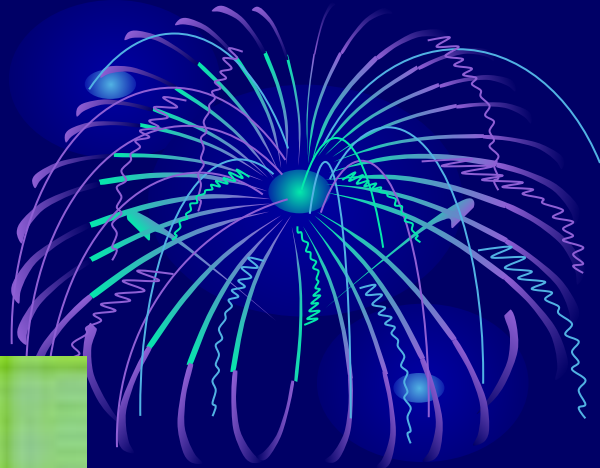
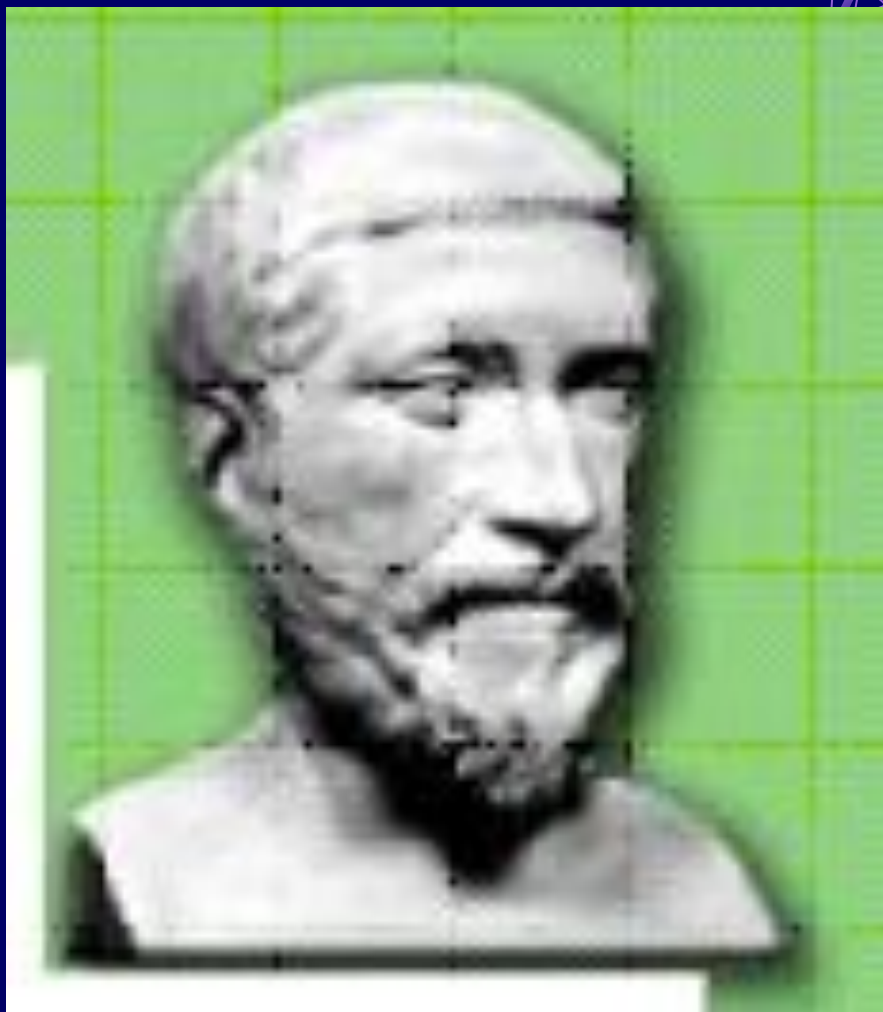
Почему же Пифагор и его ученики так много занимались математикой? Почему потом Платон, многое перенявший от пифагорейцев, написал на дверях своей школы: «Не знающим геометрии вход воспрещен»? Потому что знание математики более всего приближает человека к богам. Чем? Тем, что даже бог не может сделать, например, так, чтобы дважды два не равнялось четырем. Если есть в мире законы, которым повинуются все на свете и люди, и боги, то это, прежде всего, законы математические. Кто знает математику, тот знает то, что выше бога.

Теорема Пифагора



Если дан нам треугольник
притом с прямым углом, То квадрат
гипотенузы Мы всегда легко найдем:
Катеты в квадрат возводим, Сумму
степеней находим -
таким простым путем
к результату мы придем.

Фотография



Эварист Галуа (1811-1832)



Научное наследие этого ученого представлено очень небольшим числом довольно кратких работ. Математические работы, обессмертившие его имя, занимают чуть более **60** страниц. Из-за своей новизны идеи Галуа не были поняты и признаны при его жизни.

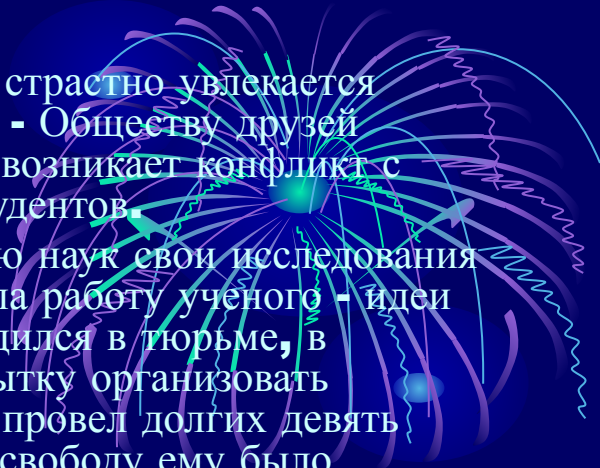
Он прожил всего **20** лет, из которых пять посвятил математике. В **15** лет Галуа открыл для себя математику и с тех пор, по словам одного из его преподавателей, юноша «был одержим демоном математики». **Г1**о характеру он был очень увлекающимся, страстным, и это часто приводило его к конфликтам с окружающими и с самим собой. Галуа недолго задержался на элементарной математике и очень скоро оказался на уровне современной науки. Когда ему было **17** лет, его учитель Ришар констатировал: «Галуа работает только в высших областях математики». Ему не исполнилось и **18** лет, когда была опубликована его первая научная работа. Правда, в те же годы ему два раза подряд не удалось сдать экзамены в Политехническую школу - самое престижное учебное заведение Франции того времени. В **1830** г. Галуа поступил в привилегированную Высшую школу, готовившую преподавателей. За год учебы им было написано несколько научных работ (исключительный интерес представляла работа по теории чисел).

События французской революции захватывают ученого, он страстно увлекается политикой. Галуа присоединяется к республиканской партии - Обществу друзей народа, - недовольной политикой Луи Филиппа. Из-за этого возникает конфликт с директором школы, и в **1831** г. его исключают из числа студентов.

В январе **1831** г. Галуа представил в Парижскую академию наук свои исследования о решении уравнений в радикалах. Однако Академия отвергла работу ученого - идеи были слишком неожиданны и новы. В это время Галуа находился в тюрьме, в которую после освобождения тут же попадает снова (за попытку организовать манифестацию в годовщину взятия Бастилии). В тюрьме он провел долгих девять месяцев, здесь встретил и свое **20**,-летие. После выхода на свободу ему было суждено прожить всего лишь месяц. **30** мая Галуа был тяжело ранен на дуэли и на следующий день умер.

В день перед дуэлью Галуа обратился в письме к своему другу: «Публично обратись к Якоби или Гауссу с просьбой дать мнение не об истинности, а о значении тех теорем, развернутого доказательства которых я не даю, и тогда, надеюсь, кто-нибудь сочтет полезным разобраться во всей этой путанице». Но работы Галуа были опубликованы лишь в **1846** г., а признание к нему пришло еще позже, только в **70**-е гг. **XIX** в.

Научные труды Галуа по теории алгебраических уравнений положили начало развитию современной алгебры. С идеями этого ученого связаны такие важнейшие понятия в алгебре, как группа, поле и др. Со временем они стали одними из основных математических объектов.

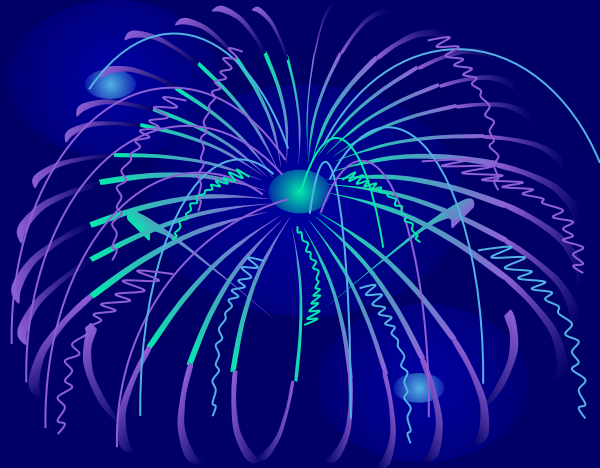


Фотография



Эварист Галуа





Эварист
Галуа

*в пожилом
возрасте.*

Исаак Ньютон

(1643-1727)



Исаак Ньютон - английский математик, механик, астроном и физик. Ученый родился в Англии (в поместье Вулсторп в графстве Линкольншир) в семье фермера. Мать Исаака была образованной женщиной, что в те времена было явлением довольно редким. Отец умер сразу же после рождения сына. Сельскую школу Ньютон начал посещать в семь лет и страстно увлекся математикой. Кроме того, мальчик много читал и проявлял склонность к изобретательству. Казалось, не было такой машины, модель которой Ньютон не смог бы сделать. Он, например, смастерил часы, которые шли посредством движения воды и были довольно точными. В другой раз юный изобретатель создал маленькую модель мельницы¹, которая действовала как настоящая. Правда, отличие все-таки было. У модели Ньютона был добавочный механизм: ею управлял «мельник» - посаженная мальчиком мышь, одновременно поедавшая намототую муку.

После окончания школы Ньютон продолжил учебу в колледже Тринити в Кембридже. Здесь Исаак увлекся идеями Декарта, Коперника, Галилея, хотя особенных талантов он в то время еще не проявлял. В **1665** г. Англию охватила эпидемия чумы, и все учебные заведения закрылись. По этой причине Ньютон вернулся домой. Именно здесь, в отчем доме, юноша начал свои исследования по физике, астрономии и математике, которые потом буквально перевернули весь научный мир.

Исааку Ньютону было абсолютно чуждо такое понятие, как гипотеза. Ему принадлежит изречение: **«Hypotheses non fingo»** (гипотез не измышляю). Все свои результаты и выводы он досконально проверял и перепроверял на опытах, которые проводил не один десяток раз.

Великий немецкий поэт И. В. Гете сказал о Ньютоне так: **«У него был конструктивный ум»**. Это же отмечал и учитель Ньютона в Кембридже, известный математик Исаак Барроу. Когда Барроу дал Ньютону на просмотр рукопись своей книги, перед тем как ее написать, ученик сделал в ней существенные поправки. Исаак Барроу был так поражен достижениями своего ученика, что рекомендовал его на свое место. И в **1669** г. **26**-летний Ньютон получил очень престижную должность в колледже Тринити. С **1672** г. ученый стал членом Лондонского научного королевского общества, а с **1703** г. он являлся его президентом.





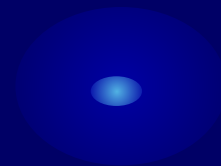
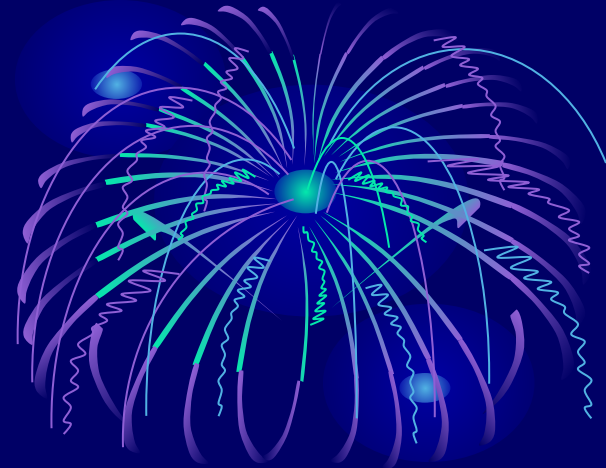
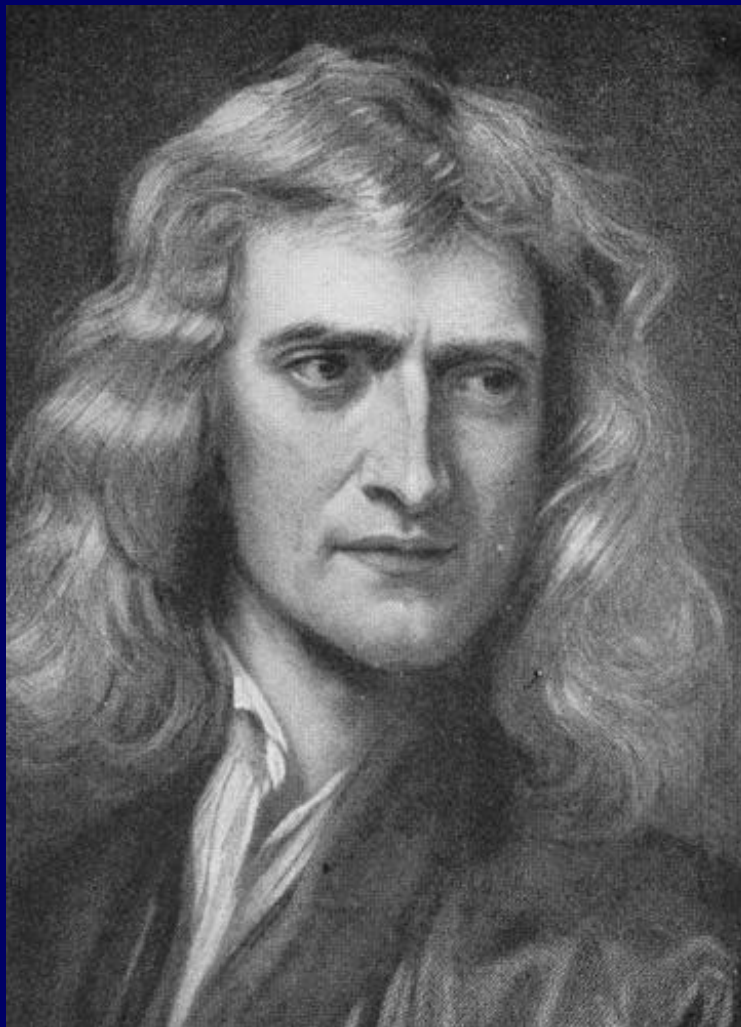
Исаак Ньютон открыл дисперсию света, заложил основы классической механики и сформулировал ее основные законы, открыл закон всемирного тяготения, создал теорию движения небесных тел. Ученый построил телескоп-рефлектор, который сш прообразом всех современных больших телескопов. Все свои открытия Ньютон изложил в знаменитых трудах - «Математические начала натуральной философии» и «Оптика».

Исаак Ньютон был величайшим ученым своего времени. Однако после перенесенного в **1693** г. тяжелого нервного заболевания он отошел от научной деятельности.

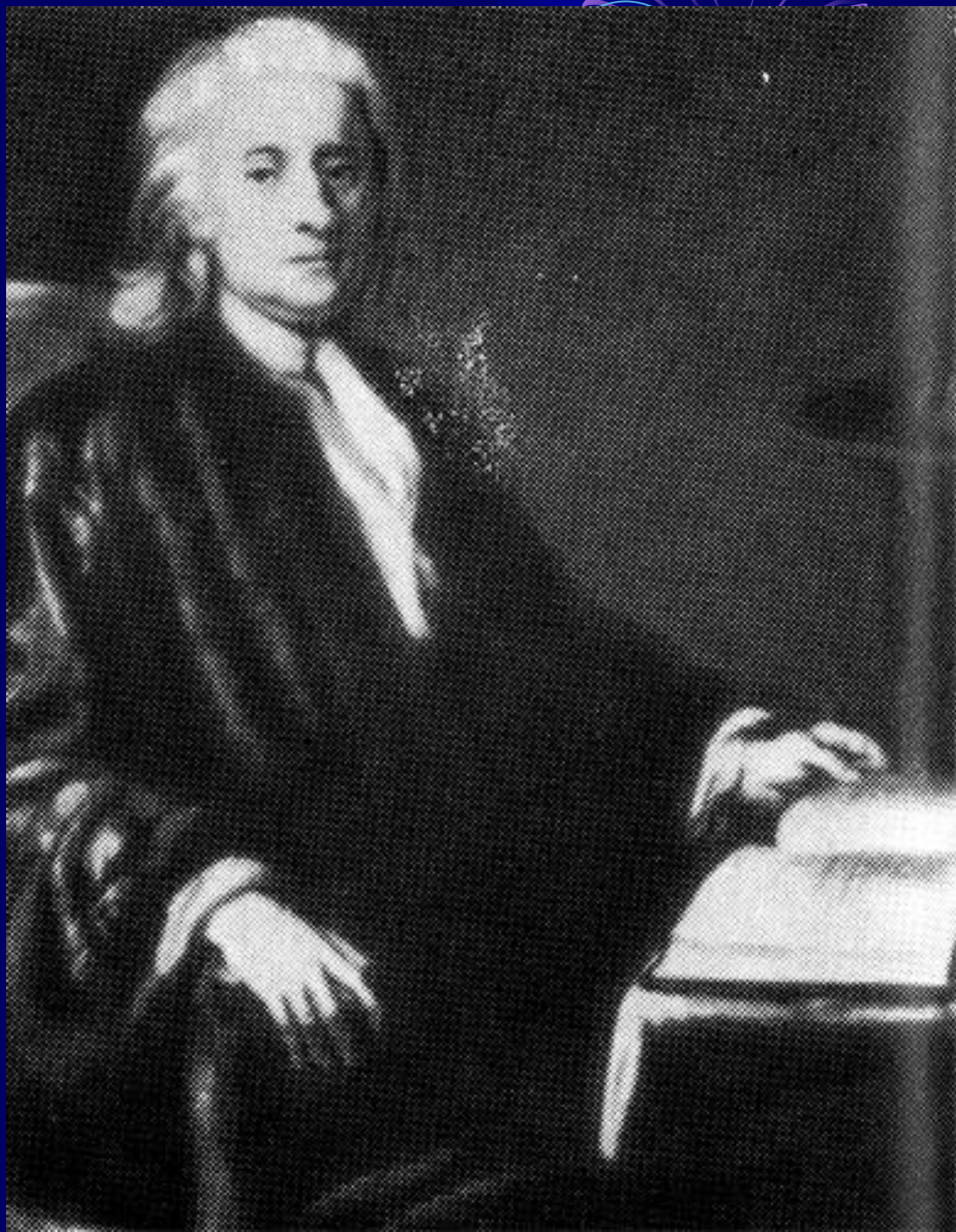
В **1699** г. Ньютон стал начальником Королевского монетного двора. Под его руководством была проведена перечекалка монет. В **1708** г. он получил рыцарское звание.

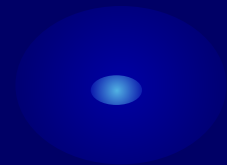
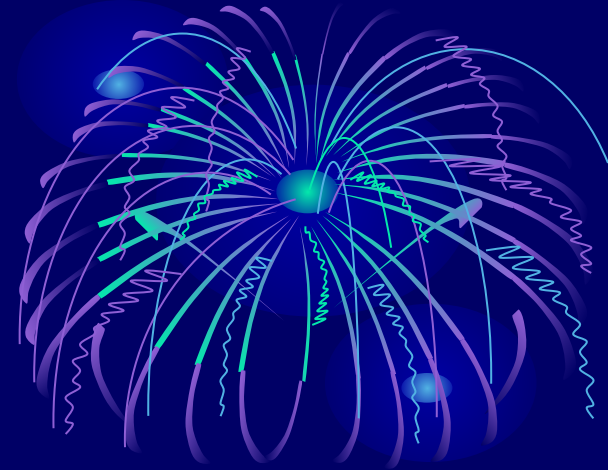
Умер Исаак Ньютон в Лондоне в возрасте **84** лет и похоронен в Вестминстерском аббатстве.

Фотография



Исаак НЬЮТОН



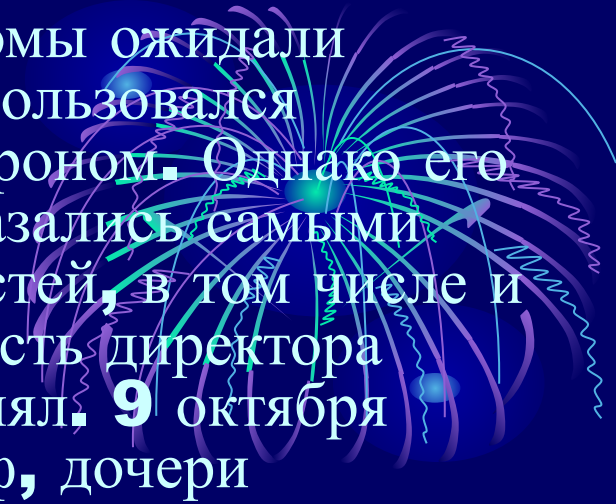


Исаак
НЬЮТОН

ГАУСС Карл Фридрих



Гаусс Карл Фридрих (**30.4.1777-23. 2. 1855**)- Иоганн Фридрих Карл Гаусс родился **30** апреля **1777**г. Едва трех лет от роду он уже умел считать и выполнять элементарные вычисления. Однажды, при расчетах своего отца, который был водопроводным мастером, его трехлетний сын заметил ошибку в вычислениях. Расчет был проверен, и число, указанное мальчиком было верно. В **1784**г. Карл пошел в школу. Учитель очень заинтересовался маленьким Гауссом и в **1786**г. он получил из Гамбурга специальный арифметический текст. Карл покинул родительский дом в **1788**г., когда поступил в школу следующей ступени. Гаусс не терял в новой школе времени даром: он хорошо выучил латынь, необходимую для дальнейшей учебы и карьеры. В **1791**г. Гаусс, в качестве одаренного молодого горожанина, был представлен государю. Видимо, юноша произвел впечатление на герцога: тот для начала пожаловал Гауссу стипендию в **10** талеров в год. В **1792**г.-**1795**гг. Гаусс был учеником новой гимназии- Коллегии Карла. Это была школа избранных. Он был принят туда благодаря своим успехам в учебе. За время учебы Гаусс изучил работы Ньютона, "Алгебру" и "Анализ" Эйлера, работы Лагранжа. Первый эффектный успех пришел к Гауссу, когда ему не было еще девятнадцати - доказательство того, что можно построить правильный **17** - угольник циркулем и линейкой.



В конце **1801**г. и начале **1802**г. астрономы ожидали появление новой планеты, Цереры. Гаусс пользовался известностью как математик, но не как астроном. Однако его прогнозы относительно орбиты Цереры оказались самыми точными. Успех принес Гауссу много почестей, в том числе и приглашение в Санкт-Петербург на должность директора обсерватории. Это приглашение он не принял. **9** октября **1805**г. Гаусс женился на Иоганне Остгроф, дочери дубильщика. В **1807**г. он вместе с семьей переехал в Геттинген. Осенью **1809**г. Иоганна скончалась от послеродовых осложнений и через месяц умер новорожденный сын. Вскоре была объявлена помолвка с Фредерикой Вильгельминой Вальдек, дочерью университетского профессора права. Второй брак был омрачен долгой болезнью жены и конфликтами с детьми. В **1831**г. Фредерика умерла. В **1830**г. его сын, Евгений отплыл в Филадельфию. В **1832**г. другой его сын, Вильгельм, тоже эмигрировал в Америку. Гаусс скончался **23** февраля **1855**г.

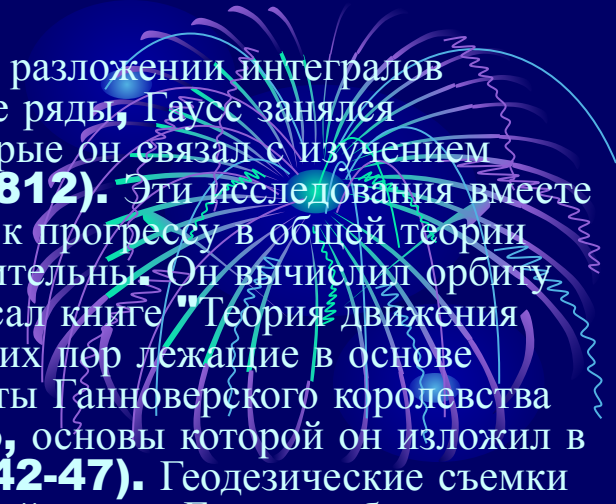
ДОСТИЖЕНИЯ В МАТЕМАТИКЕ



В разностороннем творчестве Гаусса органично сочетались исследования по теоретической и прикладной математике. Работы Гаусса оказали большое влияние на все дальнейшее развитие высшей алгебры, теории чисел, дифференциальной геометрии, теории притяжения, классической теории электричества и магнетизма, геодезии, многих отраслей теоретической астрономии. В "Арифметических исследованиях" содержатся вопросы теории чисел и высшей алгебры, обстоятельная теория квадратичных вычетов, дано первое доказательство квадратичного закона взаимности - одной из центральных теорем теории чисел, подробно излагаются теория квадратичных форм, до того построенная Ж. Лагранжем, и замечательная теория уравнений деления круга, которая во многом была прообразом теории Галуа. Гаусс дал построение правильного **17**-угольника с помощью циркуля и линейки. Эти работы были выполнены в **1796**г., когда Гауссу было около **19** лет. Тогда же Гаусс, благодаря постоянным упражнениям, достигает изумительной виртуозности в технике вычислений, составляет большие таблицы простых чисел, квадратичных вычетов и невычетов, выражает все дроби вида **$1/p$** для **p** от **1** до **1000** десятичными дробями, доведя эти вычисления до полного периода, что в иных случаях требовало несколько сотен десятичных знаков.



В алгебре Гаусс занимался преимущественно основной теоремой, которой он неоднократно возвращался и дал не менее шести различных доказательств. Все они опубликованы в работах, относящихся к **1803-1817**; в этих работах даются также указания относительно кубических и биквадратичных вычетов. Теоремы о биквадратичных вычетах содержатся в работах **1825-1831**; эти работы чрезвычайно расширяют область теории чисел, благодаря введению целых гауссовых чисел, т. е. чисел вида **$a+bi$** , где **a** и **b** — целые числа.



В связи с астрономическими вычислениями, основанными на разложении интегралов соответствующих дифференциальных уравнений в бесконечные ряды, Гаусс занялся исследованием вопроса о сходимости бесконечных рядов, которые он связал с изучением гипергеометрического ряда ("**О гипергеометрическом ряде**", **1812**). Эти исследования вместе с основанными на них работами О. Коши и Н. Абеля привели к прогрессу в общей теории рядов. Астрономические труды Гаусса (**1800-20**) также значительны. Он вычислил орбиту малой планеты Цереры, занимался теорией возмущений, написал книгу "**Теория движения небесных тел**" (**1809**), в которой содержатся положения, до сих пор лежащие в основе вычисления планетных орбит. При составлении детальной карты Ганноверского королевства (прибл. **1820-30**) Гаусс фактически создал высшую геодезию, основы которой он изложил в сочинении "**Исследования о предметах высшей геодезии**" (**1842-47**). Геодезические съемки требовали усовершенствования оптической сигнализации. С этой целью Гаусс изобрел специальный прибор-гелиотроп. В **1821-1823** Гаусс опубликовал метод наименьших квадратов. Изучение формы земной поверхности потребовало общего геометрического метода для исследования поверхностей. Выдвинутые Гауссом в этой области идеи изложены в сочинении "**Общие исследования о кривых поверхностях**" (**1828**). Теория поверхностей Гаусса содержит новую теорему о том, что гауссова кривизна (произведение кривизны главных нормальных сечений) не изменяется при изгибаниях поверхности, т. е. характеризует внутреннее ее свойство (созданная внутренняя геометрия поверхностей послужила образцом для создания **n**-мерной римановой геометрии). В этой же работе Гаусс ввел криволинейные координаты произвольного вида, доказал формулу Гаусса - Бонне для геодезического многоугольника, определил полную кривизну в точке поверхности. Гаусс измерял углы треугольника, образованного тремя горными вершинами, чтобы выяснить, будет ли сумма углов указанного треугольника равна двум прямым.



Исследования Гаусса в теоретической физике **(1830-1840)** явились результатом тесного общения и совместной научной работы с В. Вебером. Вместе с В. Вебером Гаусс создал абсолютную систему электромагнитных единиц **(1832)** и построил **(1833)** первый в Германии электромагнитный телеграф. Гаусс создал общую теорию магнетизма, заложил основы теории потенциала. Трудно назвать такую отрасль теоретической и прикладной математики, в которую Гаусс не внес бы существенного вклада. Многие исследования Гаусса не были опубликованы (очерки, незаконченные работы, переписка с друзьями). Очевидно, Гаусс пришел к мысли о возможности неевклидовой геометрии в **1818**г. Опасение, что эти идеи не будут поняты и, по-видимому, недостаточное сознание их научной важности были причиной того, что Гаусс их не разрабатывал далее и не публиковал.

ОБЛАСТИ ИНТЕРЕСОВ



Очень значительны астрономические труды Гаусса (**1800-1820**). Он вычислил орбиту малой планеты Цереры, занимался теорией возмущений, написал книгу "Теория движения небесных тел" (**1809**), в которой содержатся положения, до сих пор лежащие в основе вычисления планетных орбит. При составлении детальной карты Ганноверского королевства (приблизительно **1820-1830**) Гаусс фактически создал высшую геодезию, основы которой он изложил в сочинении "Исследования о предметах высшей геодезии" (**1842-1847**). Геодезические съемки требовали усовершенствования оптической сигнализации. С этой целью Гаусс изобрел специальный прибор - гелиотроп. Изучение формы земной поверхности потребовало общего геометрического метода для исследования поверхностей. Выдвинутые Гауссом в этой области идеи изложены в сочинении "Общие исследования о кривых поверхностях" (**1828**). Исследования Гаусса в теоретической физике (**1830-1840**) явились результатом тесного общения и совместной работы с В. Вебером, Вместе с В. Вебером Гаусс создал абсолютную систему электромагнитных единиц (**1832**) и построил (**1833**) первый в Германии электромагнитный телеграф. Гаусс создал общую теорию магнетизма, заложил основы теории потенциала.

Фотография



Гаусс

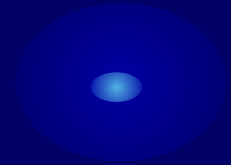
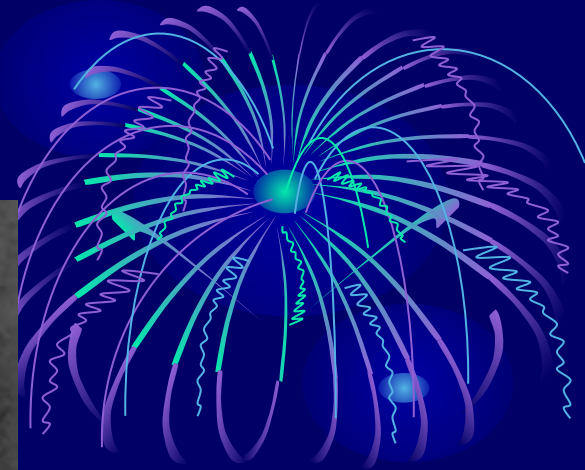
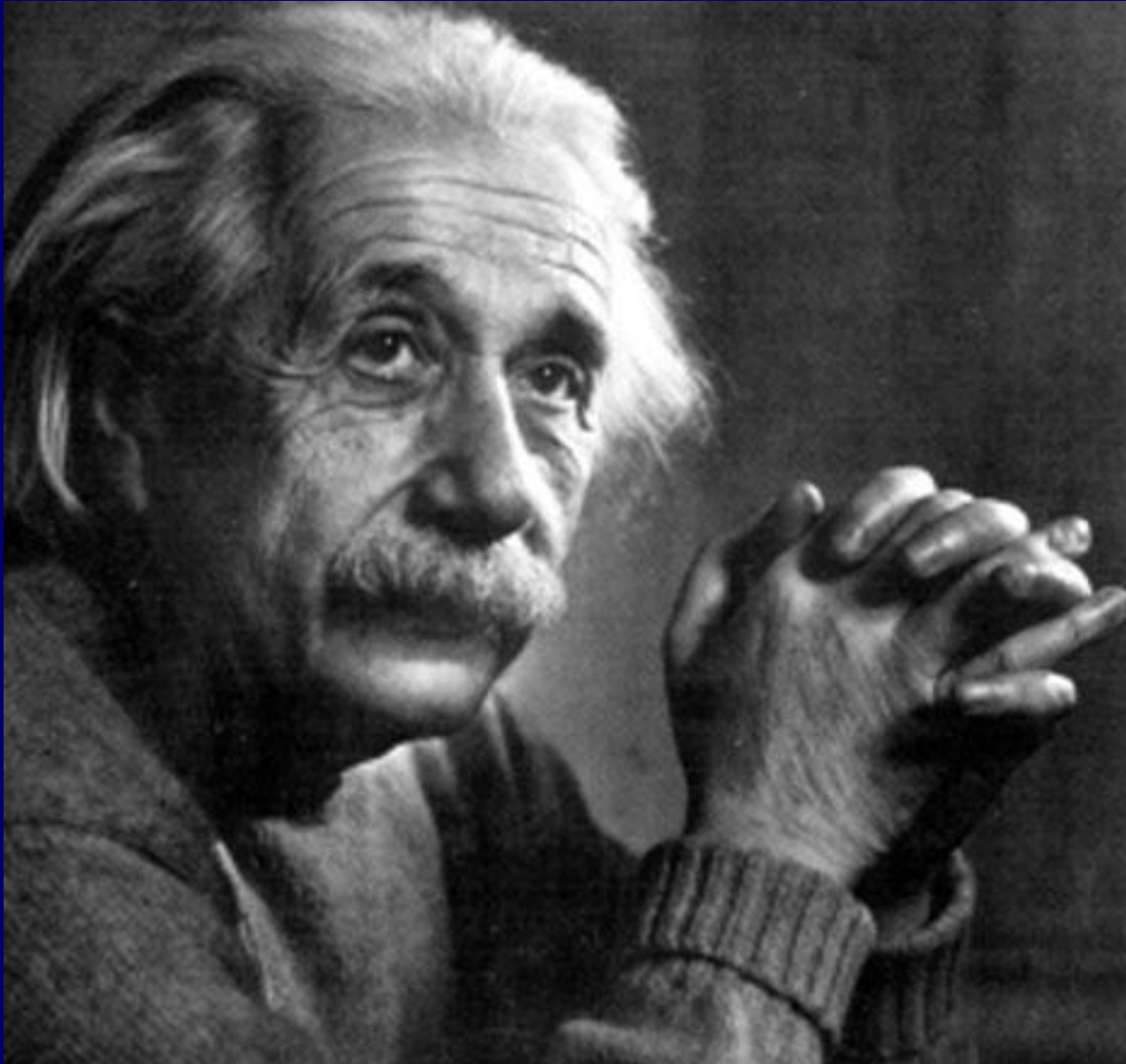


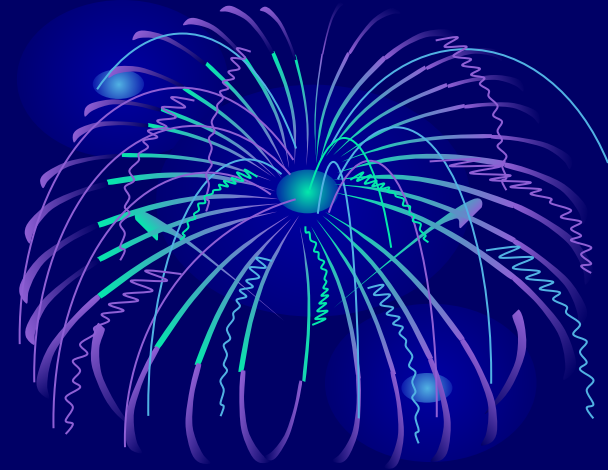
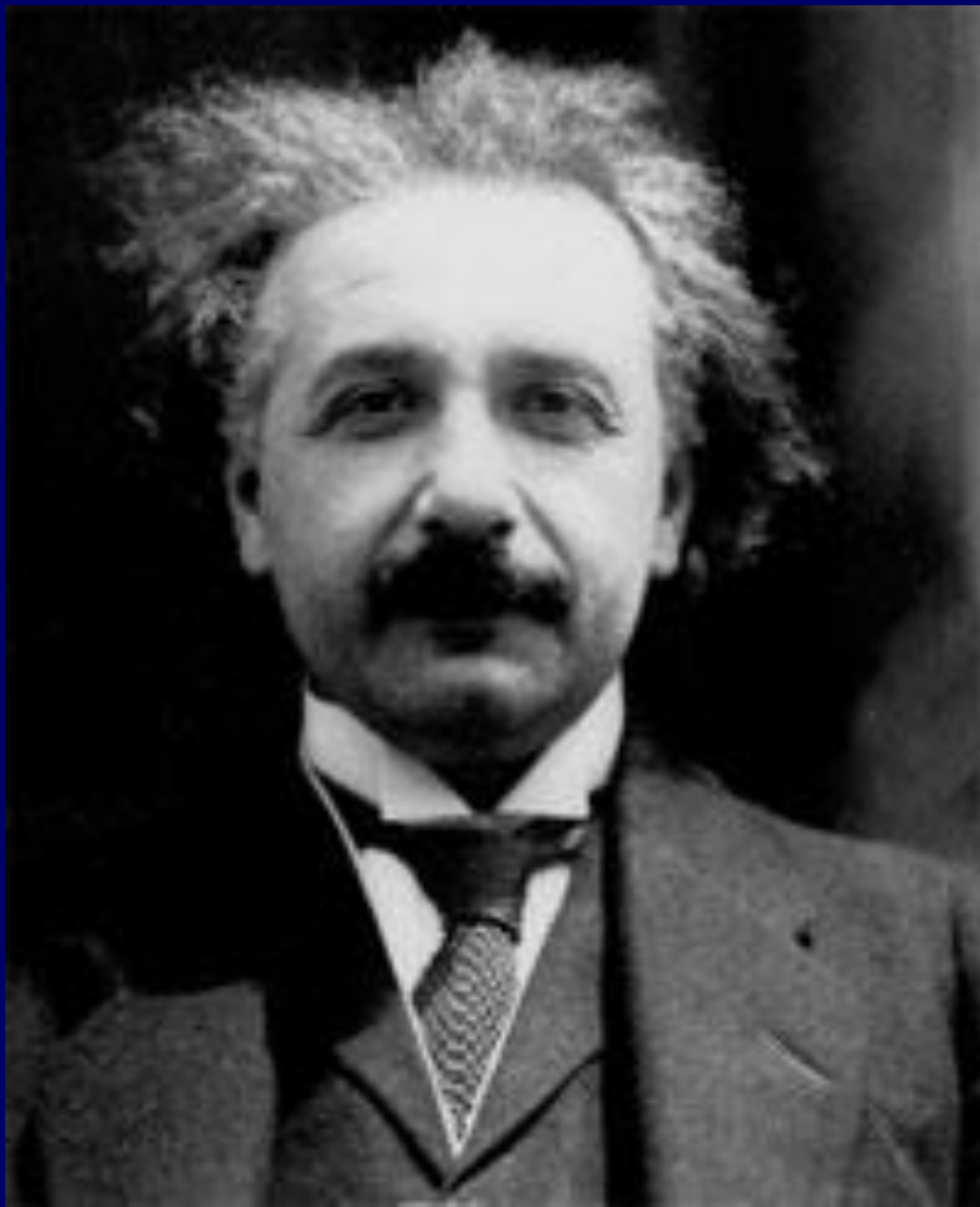
Альберт Эйнштейн (1879-1955).



Физик-теоретик, один из основателей современной физики, иностранный член-корреспондент РАН (**1922**), иностранный почётный член АН СССР (**1926**). Родился в Германии с **1893** года жил в Швейцарии, с **1914** в Германии, в **1933** эмигрировал в США. Создал частную и общую теории относительности. Автор основополагающих трудов по квантовой теории света. Развил статическую теорию флуктуаций, создал квантовую статистику Бозе – Эйнштейна. С **1933** работал над проблемами космологии и единой теории поля. В **30-х** гг. выступал против фашизма, войны. Получил Нобелевскую премию в **1921**, за труды по теоретической физики, особенно за открытие законов фотоэффекта. В честь его назвали искусственно полученный элемент периодической системы – **Einsteinium** (лат.).

Фотография

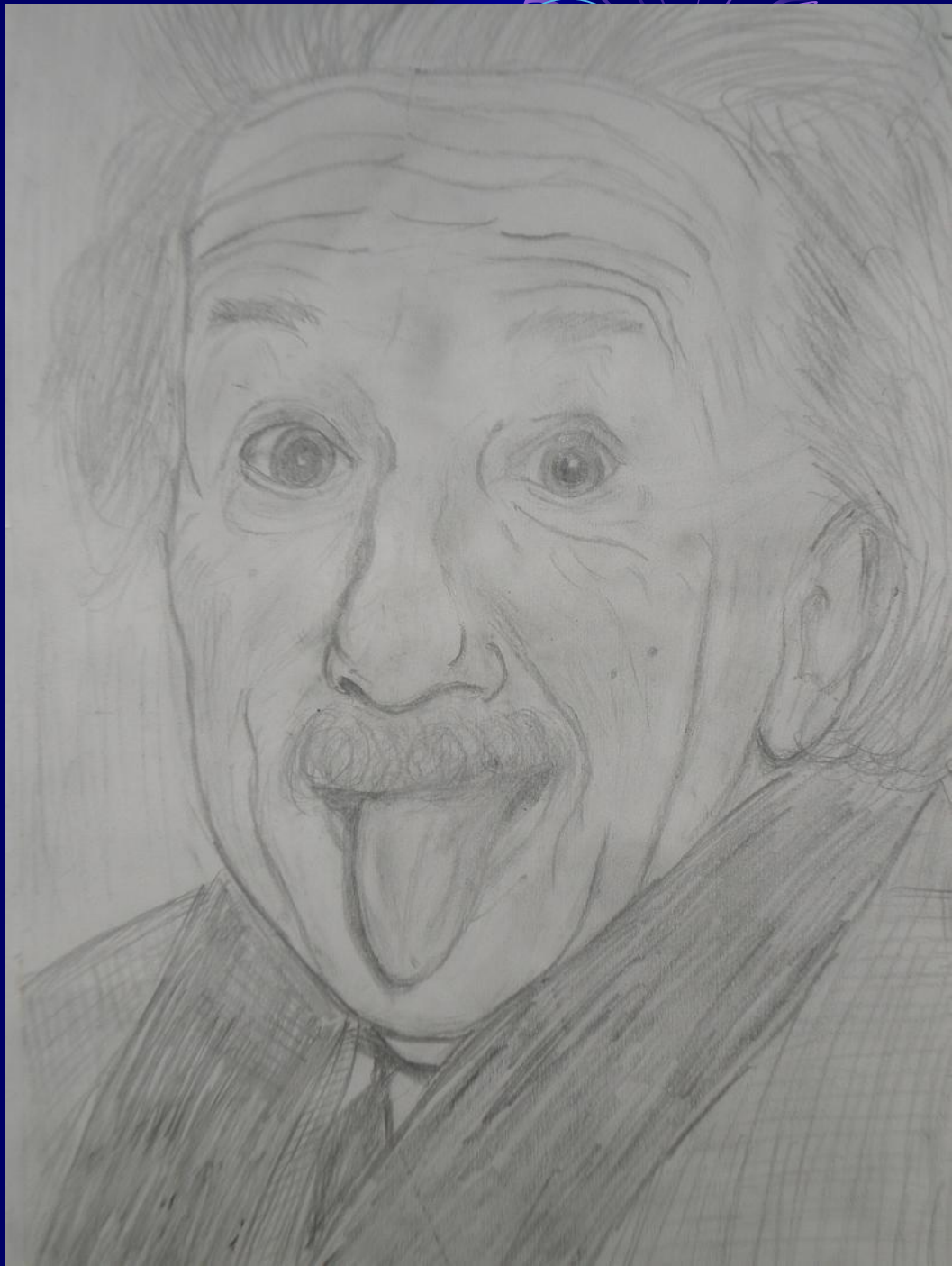




Эйнштейн



Портрет Эйнштейна.

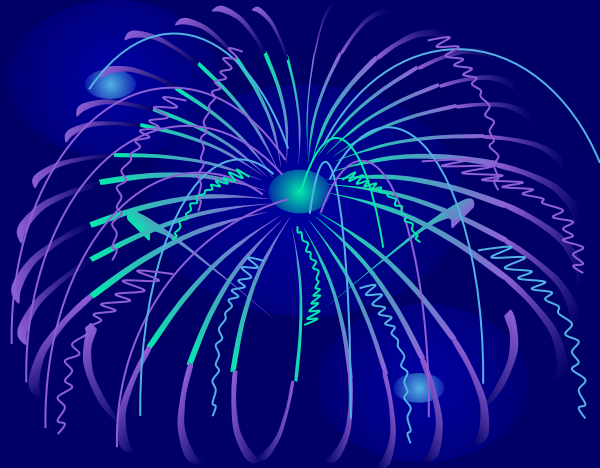


Альберт Эйнштейн и Элен Дюкас.



Эйнштейн и Элен Дюкас

Женщины-математики



Мэри Сомервиль

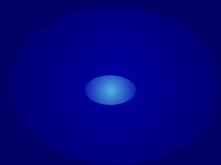
Софья Жермен

Софья Васильевна Ковалевская

Мария Анъези

Эмилия дю Шатлэ

Гипатия



Мэри Сомервиль



Англичанка *Мэри Сомервиль* **(1780-1872)** вела переписку с такими выдающимися учеными, как Гей-Люссак, Лаплас, Араго и др. Она же написала несколько книг по астрономии и физике. Ее ученица, *Ада Байрон* **(1815-1852)**, единственная дочь известного поэта Дж. Байрона, творчество которого так любили А. С. Пушкин, М. Ю. Лермонтов и В. Г. Белинский, тоже занималась математикой и была известна своей выдающейся образованностью.

Софья Жермен



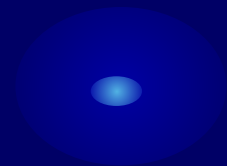
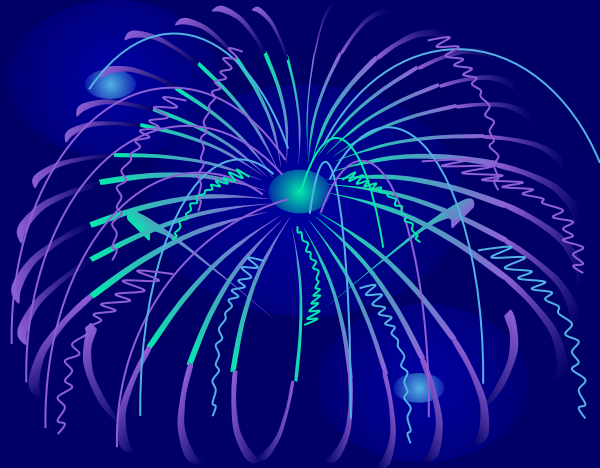
Француженка *Софья Жермен* **(1776-1831)** увлекалась математикой с самого раннего детства. Когда она подросла, заниматься наукой всерьез родители ей не разрешили, и она писала свои научные выкладки тайком, по ночам под одеялом. Однажды она написала письмо известному немецкому математику К. Ф. Гауссу с просьбой ответить на вопросы, возникшие у нее в ходе математических исследований. Она подписала свое письмо мужским именем, опасаясь, что знаменитый ученый не захочет уделять внимание женщине, занимающейся математикой. Гаусс, оценив по достоинству талант своего незнакомого корреспондента, выразил желание познакомиться с ним лично.



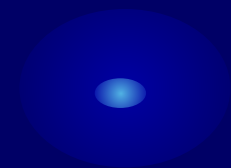
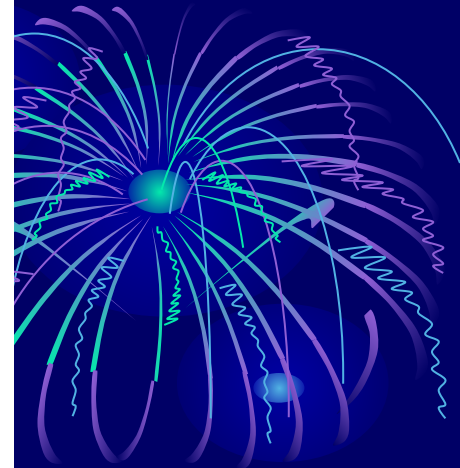
Случай для такого знакомства представился в **1807** г., когда французские войска заняли немецкий город Геттинген, в котором жил Гаусс. Софья Жермен просила генерала, командовавшего французскими оккупационными войсками, пощадить жизнь Гаусса, дабы **её** не постигла трагическая судьба Архимеда из Сиракуз. Гаусс был глубоко тронут этим фактом и до конца жизни хранил уважение и дружбе к Жермен. В **1816** г. Софье Жермен была присуждена премия Парижской академии наук за исследования по теории упругости.

Софья Васильевна Ковалевская

Выдающаяся русская женщина математик
Софья Васильевна Ковалевская
(1850-1891) родилась в Москве **15**
января в семье артиллерийского генерала В.
В. Корвин-Круковского. Ее математически
способности проявились впервые, когда ей
было **13** лет.

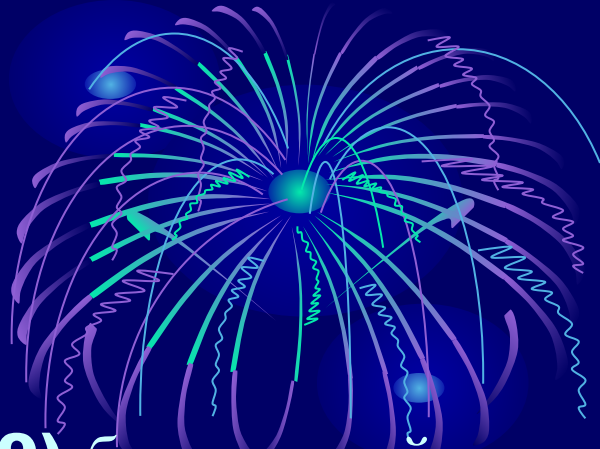


Софья
Ковалевская



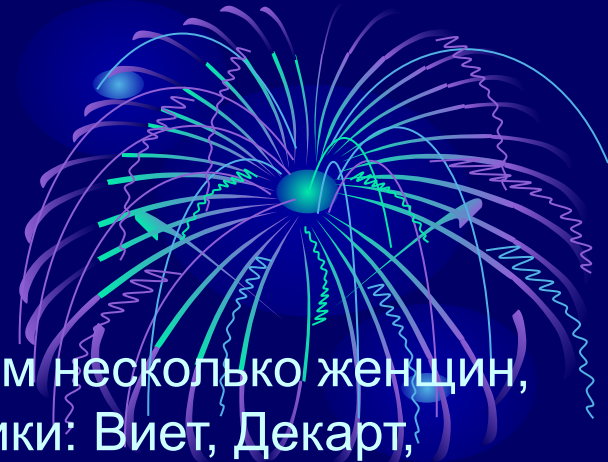
Софья Васильевна

Мария Анъези



Итальянка *Мария Анъези* **(1718-1799)** была первой в мире женщиной, занимавшей должность профессора математики в старейшем Болонском университете. Она написала «Курс анализа для употребления итальянского юношества», в котором привела оригинальные доказательства многих теорем, а также геометрический трактат.

Эмилия дю Шатлэ



В XVI-XVII вв. выделяются своим образованием несколько женщин, учителями которых были знаменитые математики: Виет, Декарт, Эйлер. Одну из своих книг Эйлер даже так и назвал - «Письма к принцессе».

В XVIII в. во Франции своей необыкновенной образованностью славилась маркиза *Эмилия дю Шатлэ* (1706-1749), которая перевела с латинского на французский язык знаменитое произведение Ньютона «Математические начала натуральной философии» (грандиозный труд, в котором изложены учение о всемирном тяготении и принципы классической механики).

Перевод Эмилии Шатлэ одобрил известный французский математик А. Клеро. Ученость Шатлэ прославил в своем стихотворении знаменитый писатель Вольтер.

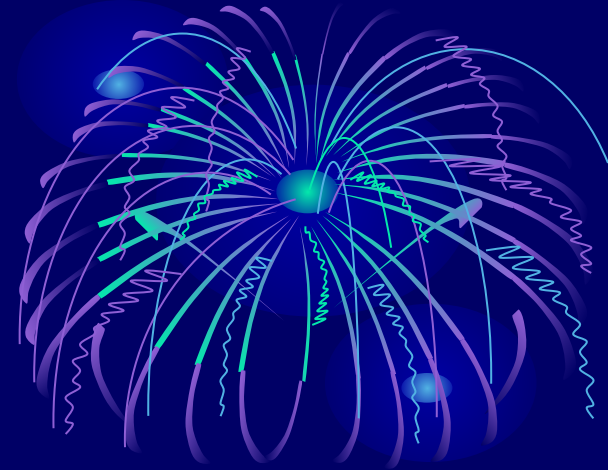
Гипатия

По дошедшим до нас сведениям, первой женщиной-математиком была гречанка *Гипатия* **(370-415)**. Она изучала математику, астрономию, медицину и философию, написала комментарии к «Арифметике» Диофанта и к «Комическим сечениям» Апаллония Пергского.

Гипатия была очень красива, красноречива и обаятельна. Окружающие ценили ее мнение и советы не только в области науки и литературы, но и в практической жизни. Среди друзей и знакомых Гипатии было много христиан, но сама она была язычницей и оставалась до конца жизни верна своим традициям. Однажды, когда Гипатия возвращалась домой, толпа фанатиков-христиан, подстрекаемых александрийским епископом, потащила ее к церкви и убила, забросав камнями. После этого тело Гипатии было разорвано на куски и сожжено.

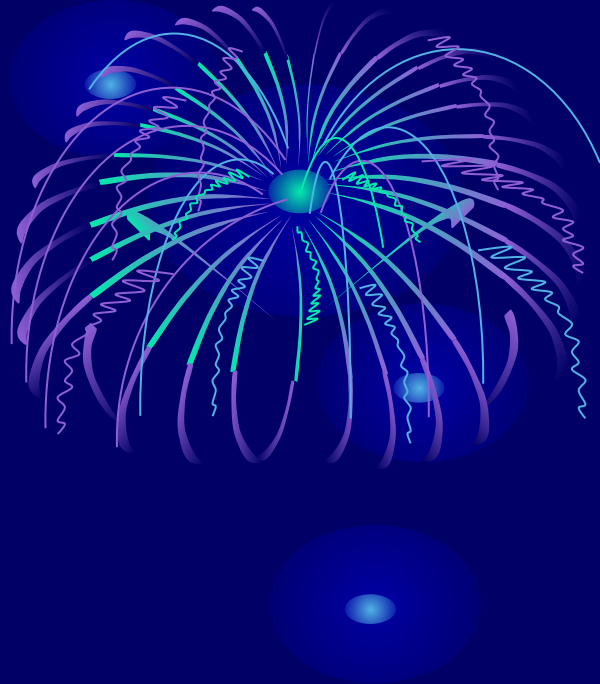
В истории многих веков после ее смерти не сохранилось никаких сведений об ученых-женщинах.





Скульптура Гипатии.

Работу выполнили:



Неклюдов Сергей

Ковалёв Егор

9 «а» класс