

Презентация по теме „Карл Гаусс,,

- Подготовила : Демина Екатерина
- Студентка: 2-го курса
- группы: д-23 (Дизайн по отраслям)

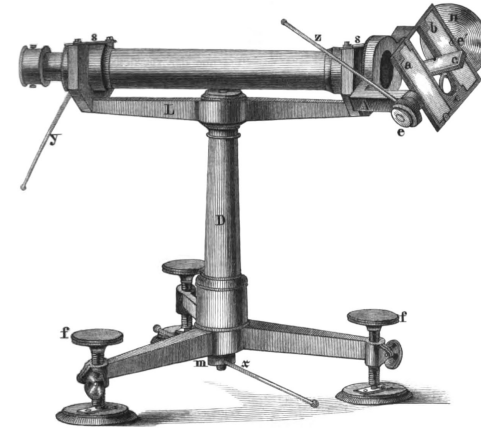
**Государственное бюджетное
профессиональное
образовательное учреждение
"Дзержинский техникум бизнеса и
технологий"**



Карл Гаусс (1777-1855)

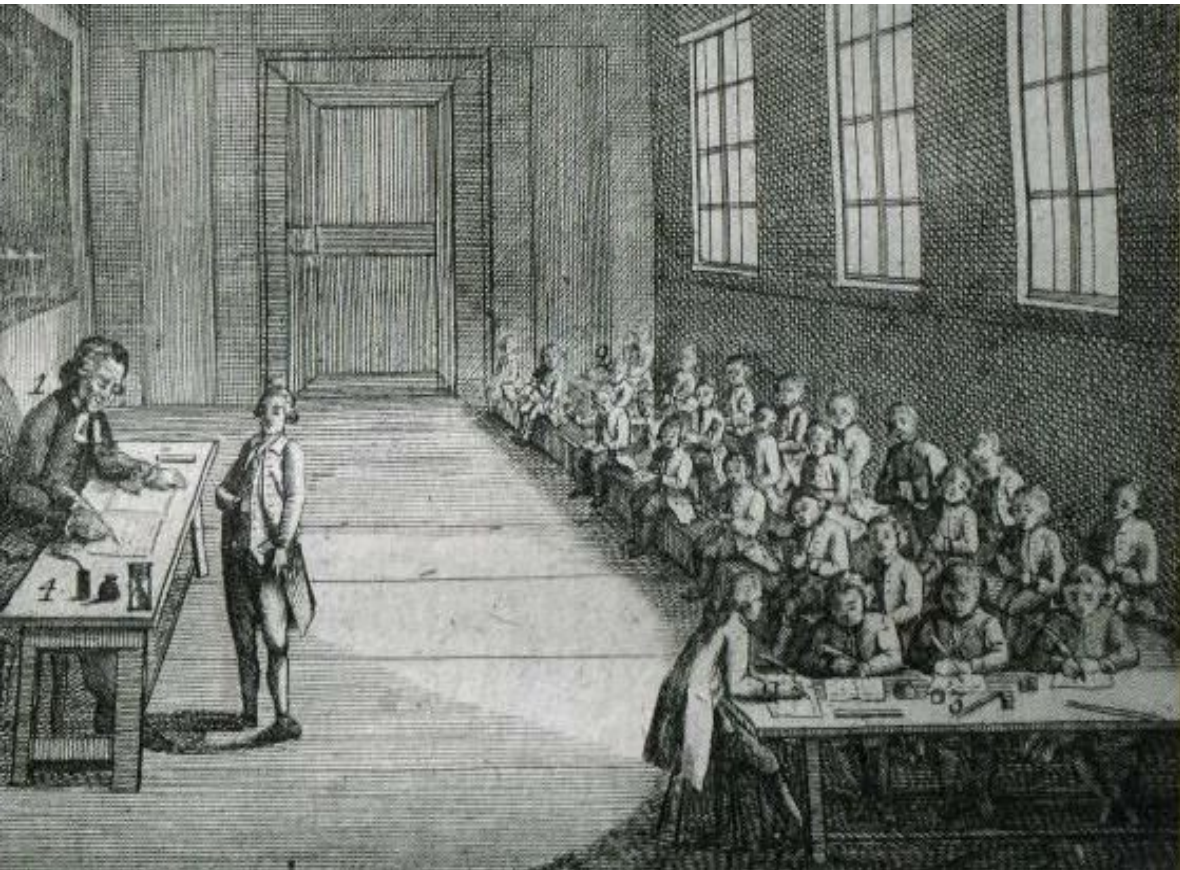
Мои результаты мне давно известны, я только не знаю, как я к ним приду. Наука математика - царица всех наук. Не следует смешивать то, что нам кажется невероятным и неестественным, с абсолютно невозможным.

Карл Гаусс. 1777-1855г.



- Иогáнн Карл Фрiдрих Гáусс — немецкий математик, механик, физик, астроном и геодезист. Считается одним из величайших математиков всех времён, «королём математиков»

Детство Карла Гаусс



- Карл Фридрих Гаусс, сын бедняка и необразованной матери, самостоятельно разгадал загадку даты собственного рождения и определил её как 30 апреля 1777 г. Гаусс с детства проявлял все признаки гениальности. Главный труд всей своей жизни, «Арифметические исследования», юноша закончил ещё в 1798 г., когда ему был всего 21 год, хотя издан он будет лишь в 1801 г. Работа эта имела первостепенную важность для совершенствования теории чисел как научной дисциплины, и представила эту область знаний в том виде, в каком мы знаем её сегодня. Потрясающие способности Гаусса так поразили герцога Брауншвейгского, что он отправляет Карла на обучение в Карлов коллегийум (ныне – Брауншвейгский технический университет), который Гаусс посещает с 1792 г. по 1795 г. В 1795-1798 г.г. Гаусс переходит в Гёттингский университет. За свои университетские годы математик доказал немало значимых

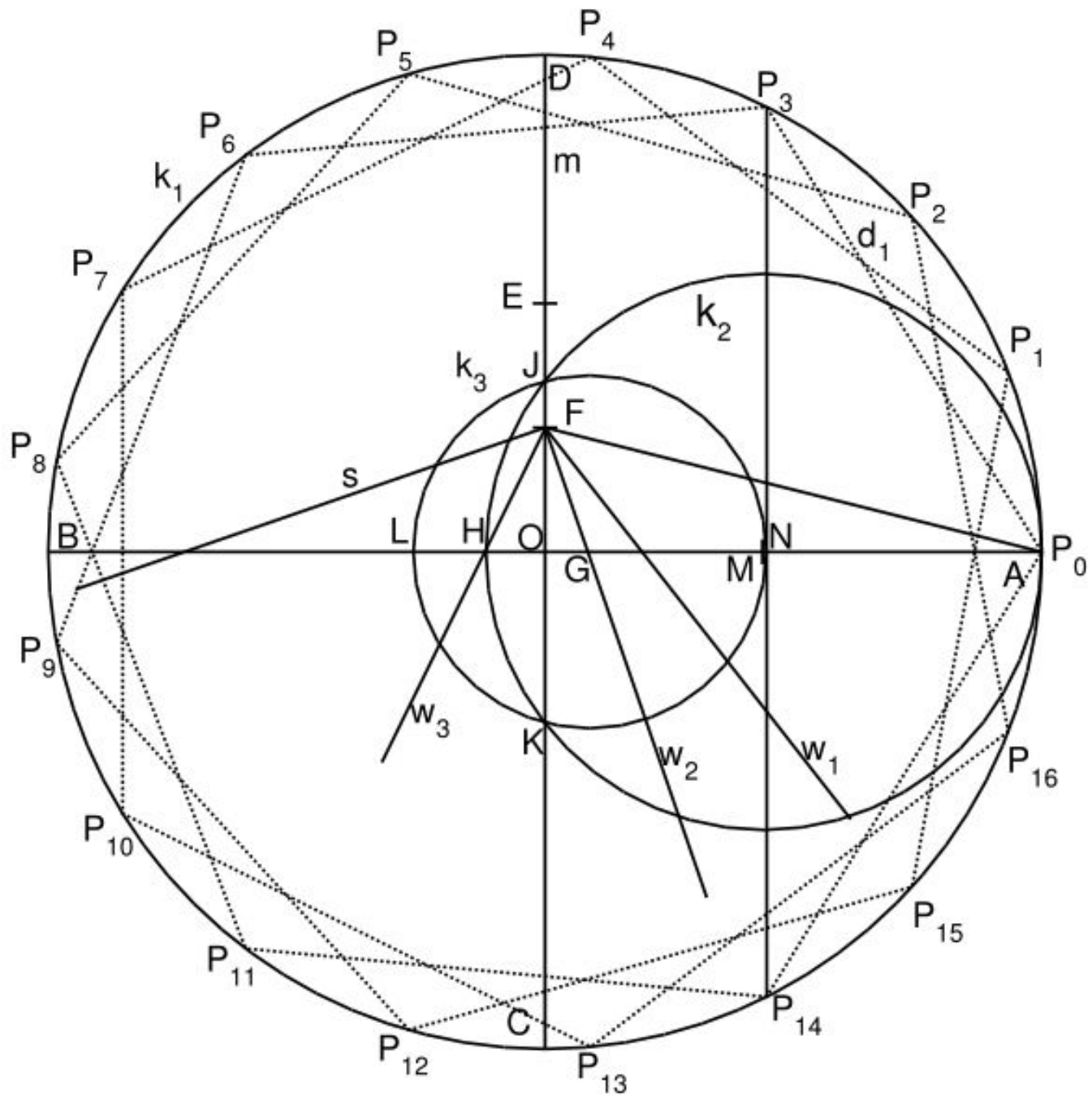
Начало трудовой деятельности

- 1796 г. оказывается самым успешным как для самого Гаусса, так и для его теории чисел. Одно за другим, он совершает важные открытия. 30 марта, например, он открывает правила построения правильного семнадцатиугольника. Он совершенствует модулярную арифметику и в значительной мере упрощает манипуляции в теории чисел. 8 апреля Гаусс доказывает закон взаимности квадратичных вычетов, что позволяет математикам найти решение любого квадратичного уравнения модулярной арифметики. 31 мая он предлагает теорему простых чисел, давая тем самым доступное объяснение каким образом простые числа распределяются среди целых чисел. 10 июля учёный делает открытие, что любое целое положительное число может быть выражено суммой не более трёх треугольных чисел

Правильный семнадцатигульник

- геометрическая фигура, принадлежащая к группе правильных многоугольников. Он имеет семнадцать сторон и семнадцать углов, все его углы и стороны равны между собой, все вершины лежат на одной окружности. Среди других правильных многоугольников с большим (больше пяти) простым числом сторон интересен тем, что его можно построить при помощи циркуля и линейки (так, семи-, одиннадцати- и тринадцатигульники построят циркулем и линейкой нельзя).

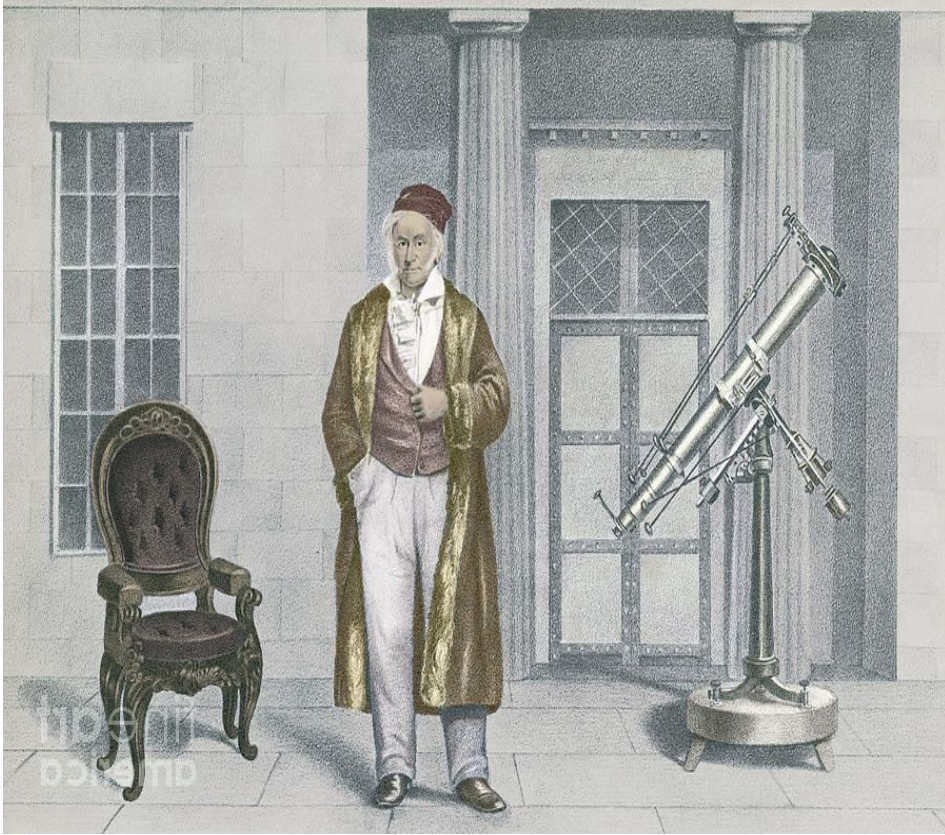
Построение правильного Семнадцатиугольника а



Гаусс в 1799г

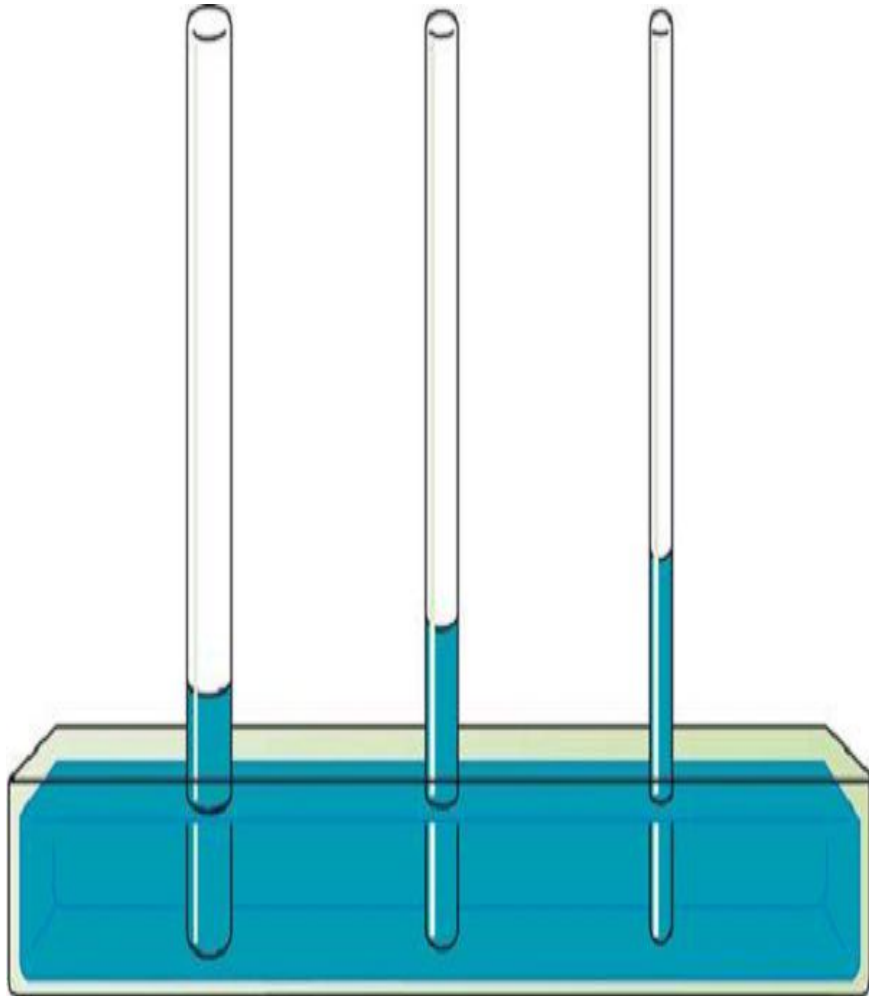
- В 1799 г. Гаусс заочно защищает диссертацию, в которой приводит новые доказательства теоремы, гласящей, что каждая целая рациональная алгебраическая функция с одной переменной может быть представлена произведением действительных чисел первой и второй степени. Он подтверждает фундаментальную теорему алгебры, которая гласит, что каждый непостоянный многочлен от одной переменной со сложными коэффициентами имеет хотя бы один комплексный корень. Его усилия в значительной мере упрощают концепцию комплексных чисел.

Астрономия



- Следующим этапом в жизни Гаусса стала астрономия
- В астрономии Гаусс, в первую очередь, интересовался небесной механикой, изучал орбиты малых планет и их возмущения. Он предложил теорию учёта возмущений и неоднократно доказывал на практике её эффективность.
- В 1809 году Гаусс нашёл способ определения элементов орбиты по трём полным наблюдениям (если для трёх измерений известны время, прямое восхождение и склонение).

Физика



- В [физике](#) Гаусс развил теорию [капиллярности](#), теорию системы линз. Заложил основы математической теории [электромагнетизма](#) и при этом первым ввёл понятие [потенциала электрического поля](#), а в 1845 г. пришёл к мысли о конечной скорости распространения электромагнитных взаимодействий. В 1832 г. создал абсолютную систему мер, введя три основные единицы: единицу длины — 1 мм, единицу времени — 1 с, единицу массы — 1 мг; эта система послужила прообразом системы единиц [СГС](#). Совместно с [Вебером](#) Гаусс построил первый в Германии электромагнитный [телеграф](#). Изучая земной магнетизм, Гаусс изобрёл в 1837 г. униполярный [магнитометр](#), в 1838 г. — бифилярный [\[21\]](#).

Аналитическая механика

- Главным вкладом Гаусса в [аналитическую механику](#) стал его [принцип наименьшего принуждения](#).

$$\Sigma = \sum_{i=1}^N m_i \left(\mathbf{w}_i - \frac{\mathbf{w}_i \cdot \mathbf{F}_i}{\mathbf{F}_i \cdot \mathbf{F}_i} \mathbf{F}_i \right), \quad |$$

- где N — число точек, входящих в систему, m_i — масса i -й точки, \mathbf{F}_i — равнодействующая приложенных к ней активных сил, \mathbf{w}_i — *допустимое ускорение* данной точки (в действительности Шеффлер пользовался скалярной формой записи, причём множитель перед знаком суммы у него отсутствовал). Под «допустимыми ускорениями» здесь понимаются [\[32\]](#) такие ускорения точек системы, которые в данном её состоянии можно реализовать, не нарушая связей; *действительные ускорения* (возникающие под действием реально приложенных к точкам системы сил) представляют собой частный случай допустимых ускорений.

Конец жизни



- Умер Гаусс 23 февраля 1855 года в Гёттингене. Король Ганновера Георг V приказал отчеканить в честь Гаусса медаль, на которой были выгравированы портрет Гаусса и почётный титул «*Mathematicorum Princeps*» — «король математиков».

Ссылки на материал

- <https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%83%D1%81%D1%81,%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%A4%D1%80%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B8%D1%85>
- <http://www.myshared.ru/amp/544305/>
- <https://www.geokniga.org/books/13744>
- <https://gebiweb.ru/matematika/iogann-karl-fridrikh-gauss.html>