

УДК 51

ЛЕОНАРД ЭЙЛЕР И ЕГО ТРУДЫ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ

Пожидаев А.И., студент группы ХОБ-181, I курс

Грибанов Е. Н., к.т.н., доцент

Научный руководитель: Чередниченко А.В., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет

имени Т.Ф.Горбачёва

г. Кемерово

Леонард Эйлер появился на свет пятнадцатого апреля 1707 года в швейцарском городе Базель. Леонард Эйлер, швейцарский математик и физик XVIII века, считается одним из величайших математиков всех времен за огромный вклад, который он внес в область чистой математики. Многие понятия современной математики возникли из работ этого выдающегося математика, чьи работы также охватывали области механики, гидродинамики, оптики и астрономии. Интерес Эйлера к математике проистекает из его детства, когда его отец преподавал ему предмет. К счастью, Иоганн Бернулли, выдающийся математик своего времени в Европе, был другом отца Леонарда, и влияние этого великого математика на молодого Леонарда было огромным. Отец Эйлера хотел подготовить его к карьере в теологии, и именно Бернулли убедил своего друга позволить мальчику изучать математику. На протяжении своей рабочей карьеры Эйлер написал несколько учебников и мемуаров, в которых он представил много концепций, особенно в области математического анализа [1]. Плодовитый математик, его работы охватывают несколько областей предмета, таких как алгебра, геометрия, исчисление, тригонометрия и теория чисел. Два числа названы в его честь: число Эйлера в исчислении, e , и константа Эйлера-Маскерони, γ , также называемая «постоянной Эйлера». У Леонарда Эйлера было стремление свести собственные достижения до степени определенных вычисляемых способов. Также Эйлер без труда мог производить числовые расчеты в голове. Так, однажды, по рассказу Ж. Кондорсе, к математику за помощью обратились два студента. Производя сложные вычисления, студенты получили разные результаты. Дабы получить правильный ответ они пошли к Леонарду Эйлеру. Математик произвел вычисления в голове и дал ответ.

Многие математики 18-ого века были увлечены развитием анализа, но у Эйлера была привязанность в старинной арифметике. Привязанность к данной дисциплине была у математика до конца его жизни. Эйлер внедрил в математику важную «функцию Эйлера» и определил «теорему Эйлера».

Эйлер ввел и популяризировал многие математические термины, с которыми мы знакомы сегодня.

Он популяризировал греческую букву π для математической константы, определяемой отношением длины окружности к ее диаметру, которое к шести значащим цифрам равно 3,14159.

Он присвоил букву e - в настоящее время часто называемую числом Эйлера - для обозначения важной математической константы, значение которой для шести значащих цифр составляет 2,71828 [2].

Он ввел обозначение $f(x)$ для обозначения функции x

Он ввел букву i , чтобы представлять $\sqrt{-1}$

Он обнаружил равенство, которое многие математики считают самым прекрасным из когда-либо обнаруженных - тождество Эйлера, которое связывает пять самых важных чисел в математике, три из которых Эйлер назвал и популяризировал : $e^{i\pi} + 1 = 0$

Первое по-настоящему большое открытие Эйлера в математике произошло в 1735 году, когда он решил Базельскую проблему, которая десятилетиями побеждала усилия лучших математиков. Задача состояла в том, чтобы найти точное значение суммирования обратных значений квадратов целых чисел к бесконечности [3]. (Сегодня математики описали бы проблему как нахождение дзета-функции от 2.)

Каждый последующий термин в ряду меньше своего предшественника, и математики уже знали, что сумма будет сходиться к определенному значению, но никто не смог точно найти это значение.

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} + \frac{1}{36} + \dots$$

Эйлер решил Базельскую проблему, доказав, что когда число членов растёт бесконечно, ряд сходится к равному: $\frac{\pi^2}{6}$

Это открытие сделало Эйлера звездой в математическом мире.

Вместе с этим он творил новейшую алгебраически-цифрную зодчество рассмотрения. Разумеется, Эйлер давал в теории обобщающих концепций наиболее юному Лагранжу, что красочнее отобразил в собственной концепции умозаключительных функций и механике в период просвещения, в иных областях мышления, повергнувших к формированию новейших крупных мировоззренческих, многозначительных, общественно-общественно-политических концепций. Никак не необходимо, но, выпускать из виду, то что Лагранж в значительном напрямую следовал за Эйлером, углубляя и улучшая его способы и концепции. Влияние Эйлера было большим. Непосредственных учащихся у Эйлера существовало несколько, согласно его работам, существовали настольными в XVIII в. и за его границами с целью абсолютно всех креативных математиков, а службу многочисленных некто напрямую подталкивал посредством переписки. Эйлер с удовольствием и великодушием разделял собственные идеи. Он любил наблюдать за чужими успешными достижениями, почвой которых

являлись его же идеи и работы. Можно сделать заключение о том, что труды Эйлера имели огромную роль в развитии наук, особенно математики.

Список Литературы:

1. <https://www.famousscientists.org/leonhard-euler/>
2. Невская, Н.И. Петербургская астрономическая школа XVIII в. / Н. И. Невская. - Л: Наука, 1984.- 240 с.
3. Крысицкий, В. Шеренга великих математиков/ В. Крысицкий. Варшава: Наша ксенгарня, 1970. - 57-60с.