



Принцип Дирихле





Дирихле Петер Густав Лежен



(13.02.1805–05.05.1859)




- В 1822-1827гг. был домашним учителем в Париже. Входил в кружок молодых ученых, которые группировались вокруг Ж. Фурье.
- В 1827 занял место доцента в Бреславе; с 1829 работал в Берлине.
- В 1831-1855гг. – профессор Берлинского университета



- 
- Сделал ряд крупных открытий в теории чисел; установил формулы для числа классов бинарных квадратичных форм с заданным определителем и доказал теорему о бесконечности количества простых чисел в арифметической прогрессии из целых чисел, первый член и разность которой взаимно просты. К решению этих задач применил аналитические функции, названные функциями (рядами) Дирихле
- 

- 
- Создал общую теорию алгебры, единиц в алгебраическом числовом поле. В области математического анализа впервые точно сформулировал и исследовал понятие условной сходимости ряда, дал строгое доказательство возможности разложения в ряд Фурье кусочно-непрерывной и монотонной функций, что послужило обоснованием для многих дальнейших исследований
- 

- 
- Значительны труды Дирихле в механике и математической физике, в частности, в теории потенциала. С именем Дирихле связаны задача, интеграл (ввел интеграл с ядром Дирихле), принцип, характер, ряды. Лекции Дирихле имели огромное влияние на выдающихся математиков более позднего времени, в том числе на [Г. Римана](#), Ф. Эйзенштейна, [Л. Кронекера](#), [Ю. Делекинла](#)

Различные формулировки принципа Дирихле

- Если в n клетках сидит $n+1$ или больше зайцев, то найдётся клетка, в которой сидят по крайней мере два зайца;
 - При любом отображении множества P , содержащего $n+1$ элементов, в множество Q , содержащее n элементов, найдутся два элемента множества P , имеющие один и тот же образ;
- Если $nk+1$ зайцев размещены в n клетках, то найдутся $k+1$ зайцев, которые посажены в одну клетку (n, k - натуральные числа).

Принцип Дирихле в теории чисел

- Теорема 1: Пусть p, q - натуральные числа, $p < q$. Если обыкновенную дробь p/q обратить в десятичную, то получится либо конечная, либо бесконечная периодическая десятичная дробь, причём длина периода не превосходит $q-1$.
- Теорема 2: Любой многочлен с целыми коэффициентами (отличный от константы) при некотором натуральном значении аргумента принимает значение, представляющее собой составное число.