

## ЭЛЕМЕНТЫ ЧИСЛОВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Макоєдов М.С. студент; ЕЛ-42 СумГУ

Элементы числовой последовательности – это числа 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597 ..., где каждое следующее число равно сумме двух предыдущих чисел. Этот способ был назван именем великого средневекового математика Леонардо Фибоначчи. Бывают случаи, когда число 0 не рассматривают как член этой последовательности. Более формально, последовательность чисел Фибоначчи  $\{F_n\}$  записуется линейным соотношением:  $F_0 = 0, F_1 = 1, F_n = F_{n-1} + F_{n-2}, n \geq 2, n \in \mathbb{Z}$ . Эта последовательность очень хорошо была известна в древней Индии. Там её начали применять в метрических науках. В Индии эта последовательность стала известна намного раньше, чем в Европе. На Западе её исследовал Леонардо Фибоначчи.

Он рассматривал развитие идеализированной популяции кроликов, предполагая что: для начала можно взять пару кроликов (самца и самку). Со второго месяца кролики начинают контактировать, каждый месяц, прибавляя

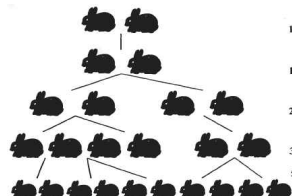


Рисунок 1. Развитие кроликов

новую пару кроликов. Проведя исследования и подсчитав месяца, он пришел к выводу, что по окончании  $n$ -го месяца количество пар кроликов будет равно количеству пар в предыдущем месяце плюс ко всему этому количество новых пар, которых будет столько же, сколько было два месяца назад. В итоге, получилась некая формула:

$$F_n = F_{n-2} + F_{n-1}. \quad (1)$$

Один из некоторых способов применения этих чисел в практике – это измерение отрезков времени, через которое произойдет одно или несколько событий. Я считаю, что эти числа имеют очень большое применение при вычислении длительности периода в Теории Циклов. За начало одного цикла берется некоторое количество дней, недель, месяцев, непосредственно связанное с числами Фибоначчи.

Руководитель: Белоус Е. А.