

РЕФЕРАТ ПО МАТЕМАТИКЕ

ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

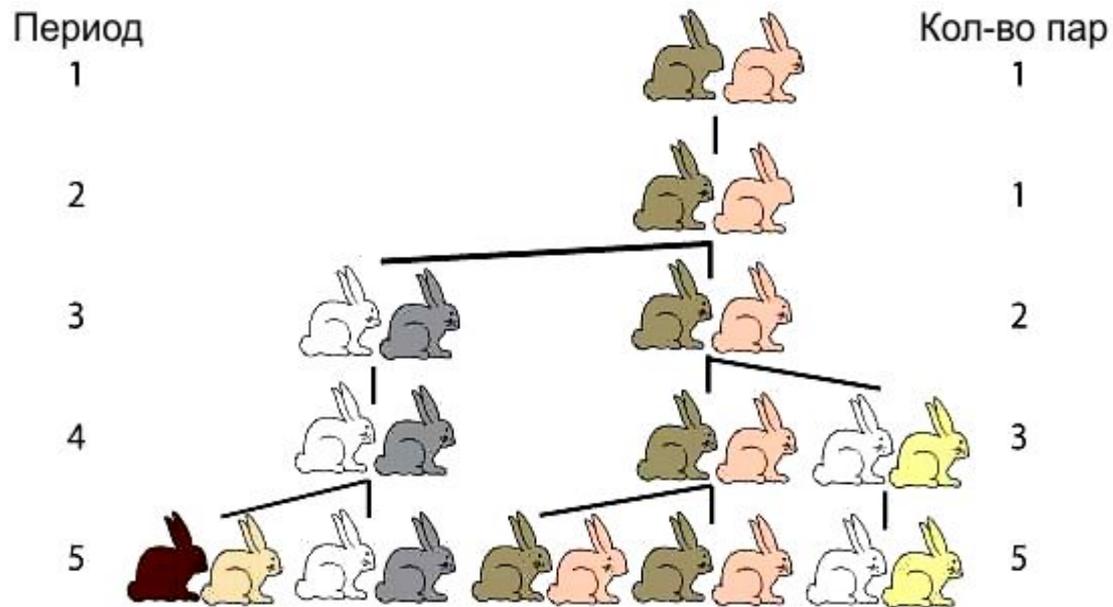
ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ - ЭТО ЭЛЕМЕНТЫ БЕСКОНЕЧНОЙ ЧИСЛОВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ..., В КОТОРОЙ КАЖДОЕ ПОСЛЕДУЮЩЕЕ ЧИСЛО РАВНО СУММЕ ДВУХ ПРЕДЫДУЩИХ.

$$1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, \dots$$

$13 = 5 + 8$

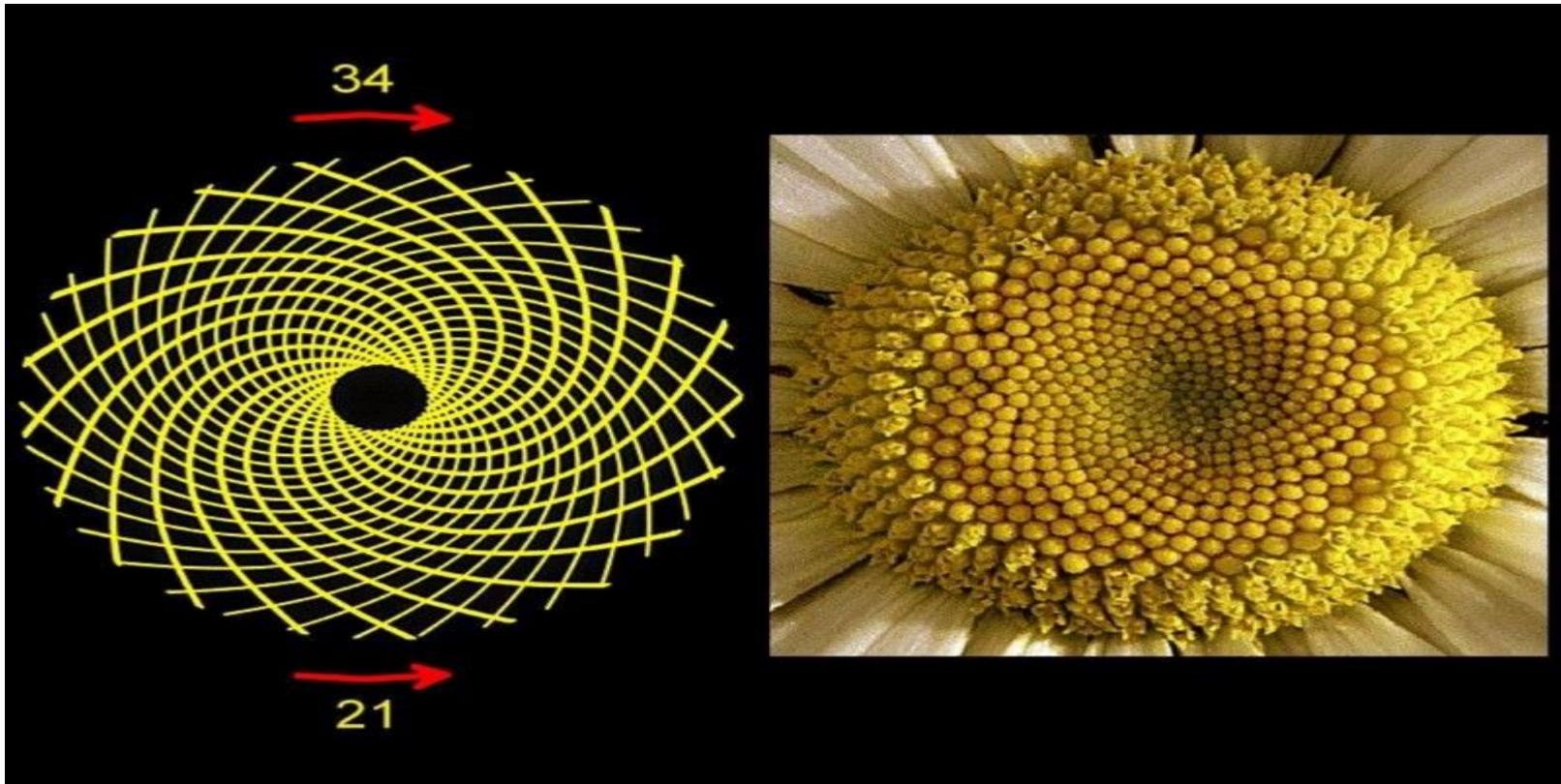
$8 = 3 + 5$

Леонардо Фибоначчи первым ввёл эту числовую последовательность в западноевропейской математической науке в своей книге **«Liber Abaci»** («Книга абака») в 1202 году. Он использовал эту последовательность чисел, когда пытался объяснить рост популяции кроликов.



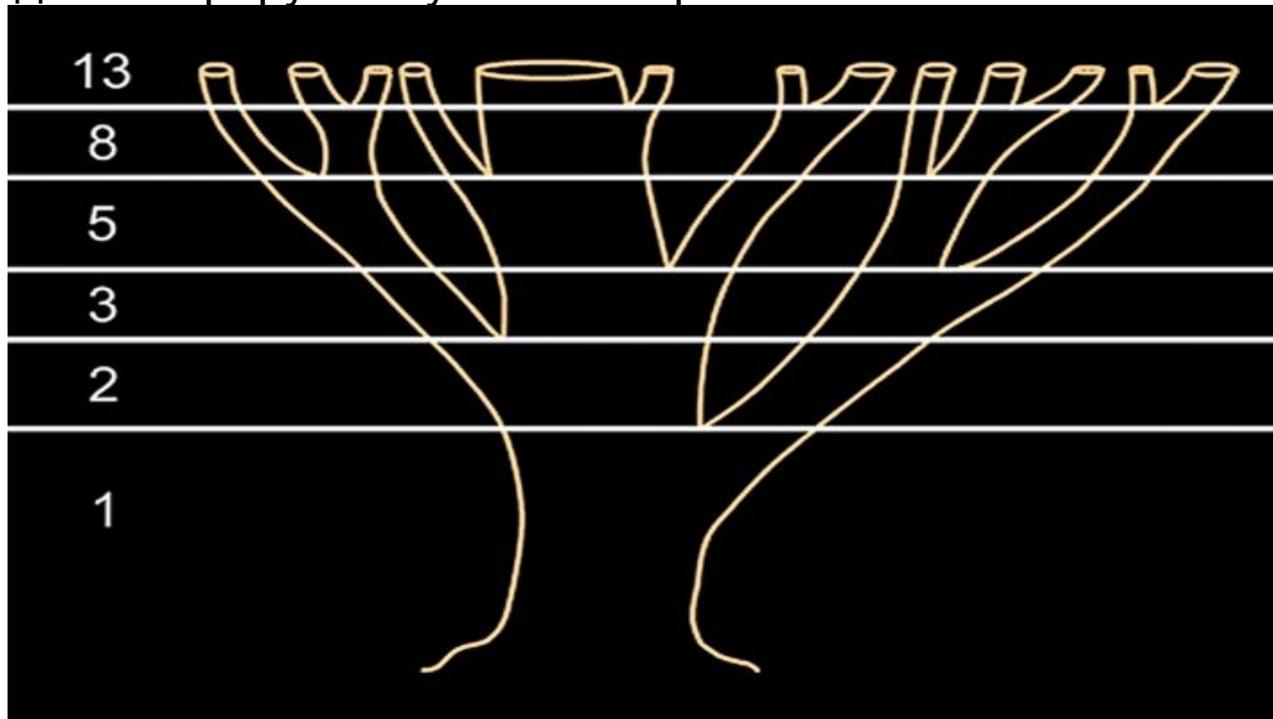
ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ В ПРИРОДЕ

Подсолнухи являются отличными примерами последовательности Фибоначчи, потому что семена в центре цветка организованы в два набора спиралей—короткие, идущие по часовой стрелке от центра, и более длинные—против часовой стрелки. Если считать спирали последовательно, то, видимо, всегда найдутся числа Фибоначчи.



ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ В ПРИРОДЕ

Последовательность Фибоначчи можно также увидеть в форме или разделении ветвей дерева. Основной ствол будет расти до тех пор, пока он не создаст ветвь, которая создает две точки роста. Затем один из новых стеблей разветвляется на два, в то время как другой находится в состоянии покоя. Такая картина ветвления повторяется для каждого из новых стеблей. Корневая система и даже водоросли также демонстрируют эту закономерность.



ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ В ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА

Каждая кость указательного пальца, от кончика до основания запястья, больше предыдущей примерно на коэффициент Фибоначчи 1,618, что соответствует числам Фибоначчи 2, 3, 5 и 8.

