

Рекуррентные соотношения — 2

Задача 1. Обозначим через a_n число способов собрать «башню» размера $2 \times 2 \times n$ из «объёмных доминошек» $1 \times 1 \times 2$. Найдите производящую функцию для этой последовательности и явную формулу для a_n .

Задача 2. ЛЯгуха прыгает по вершинам шестиугольника $ABCDEF$. В начале она сидит в вершине A , и каждую секунду она равновероятно прыгает в соседнюю слева или справа вершину. Найдите вероятность того, что через 2014 секунд ЛЯгуха окажется в той же вершине.

Задача 3. Пусть s_n — число способов набрать n рублей монетами в 50 копеек, 1 рубль, 5 рублей и 2014 рублей. Напишите рекуррентное соотношение для этой последовательности.

Задача 4. Докажите, что количество разбиений натурального числа на нечётные слагаемые равно количеству разбиений этого числа на различные слагаемые.

Рекуррентные соотношения — 2

Задача 1. Обозначим через a_n число способов собрать «башню» размера $2 \times 2 \times n$ из «объёмных доминошек» $1 \times 1 \times 2$. Найдите производящую функцию для этой последовательности и явную формулу для a_n .

Задача 2. ЛЯгуха прыгает по вершинам шестиугольника $ABCDEF$. В начале она сидит в вершине A , и каждую секунду она равновероятно прыгает в соседнюю слева или справа вершину. Найдите вероятность того, что через 2014 секунд ЛЯгуха окажется в той же вершине.

Задача 3. Пусть s_n — число способов набрать n рублей монетами в 50 копеек, 1 рубль, 5 рублей и 2014 рублей. Напишите рекуррентное соотношение для этой последовательности.

Задача 4. Докажите, что количество разбиений натурального числа на нечётные слагаемые равно количеству разбиений этого числа на различные слагаемые.