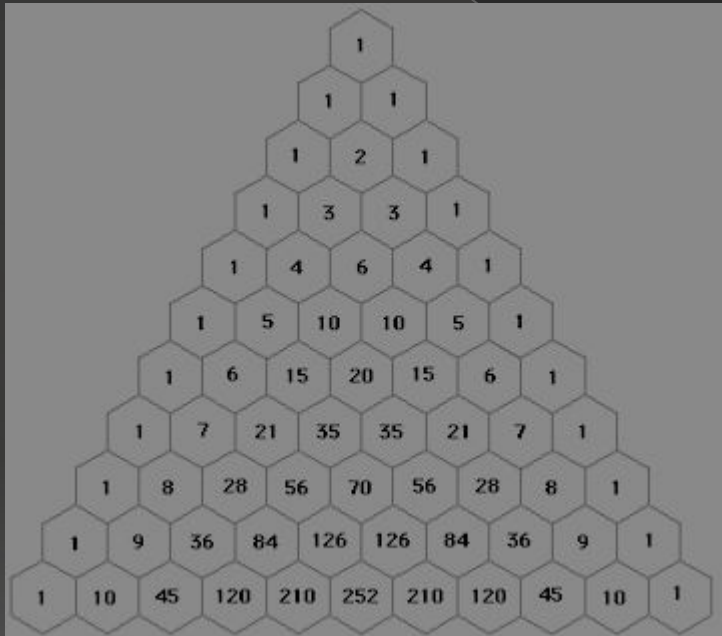


Быстрый переход

- Треугольник Паскаля
- Свойства треугольника Паскаля

Треугольник Паскаля



Треугольник Паскаля — бесконечная таблица биномиальных коэффициентов, имеющая треугольную форму. В этом треугольнике на вершине и по бокам стоят единицы. Каждое число равно сумме двух расположенных над ним чисел. Строки треугольника симметричны относительно вертикальной оси.

Свойства треугольника Паскаля

Числа треугольника симметричны (равны) относительно вертикальной оси

Если вычесть из центрального числа в строке с чётным номером соседнее число из той же строки, то получится число Каталана

Сумма чисел восходящей диагонали, начинающейся с первого элемента $(n-1)$ -й строки, есть n -е число Фибоначчи

Сумма чисел n -й строки треугольника Паскаля равна

Все числа в n -й строке, кроме единиц, делятся на число n , если и только если n является простым числом

Если в строке с нечётным номером сложить все числа с порядковыми номерами вида $3n$, $3n+1$, $3n+2$, то первые две суммы будут равны, а третья на 1 меньше

Свойства треугольника Паскаля

В строке с номером n

первое и последнее числа равны 1

второе и
предпоследнее
числа равны n

третье число
равно треугольному числу,
что также равно сумме
номеров предшествующих
строк

четвёртое число
является тетраэдрическим

m -е число (при нумерации с
0) равно биномиальному
коэффициенту