

Разрешается двигать фишку по шахматной доске по горизонтали вправо и по вертикали вверх. Сколько существует для фишки путей, соединяющих левую нижнюю клетку с правой верхней?



2¹⁴ ответ

$$14 \cdot 13 \cdot 12 \cdot 11 \cdot 10 / 5! = C(14, 5)$$

						14	
					12	13	
					11		
	6	7	8	9	10		
	5						
3	4						
2							
1							

из 14 ходов ты только 5 можешь сделать вправо

0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

из 14 ходов ты только 4 можешь сделать вправо

$$14 \cdot 13 \cdot 12 \cdot 11 / 4! = C(14, 4)$$

$$C(14, 0) + C(14, 1) + C(14, 2) + \dots + C(14, 13) + C(14, 14) = 2^{14}$$

$$C(n, 0) + C(n, 1) + C(n, 2) + \dots + C(n, n-1) + C(n, n) = 2^n$$

$$(a+b)^n =$$

$$(1+1)^n = C(n, 0) + C(n, 1) + C(n, 2) + \dots + C(n, n-1) + C(n, n)$$