

(\*) Подсчитать сумму биномиальных коэффициентов в разложении Бинома Ньютона (когда имеется в виду сумма в n-ой степени)

1  
2  
4  
8  
16  
32  
64  
128  
256  
512  
1024  
2048

1  
1+1  
1+2+1  
1+3+3+1  
1+4+6+4+1  
1+5+10+10+5+1  
1+6+15+20+15+6+1  
1+7+21+35+35+21+7+1  
1+8+28+56+70+56+28+8+1  
1+9+36+84+126+126+84+36+9+1  
1+10+45+120+210+252+210+120+45+10+1

$$(a+b)^7 = 1 \cdot a^7 + 7 \cdot a^6 b + 21 \cdot a^5 b^2 + 35 \cdot a^4 b^3 + 35 \cdot a^3 b^4 + 21 \cdot a^2 b^5 + 7 \cdot a b^6 + 1 \cdot b^7$$

$$(1+1)^7 = 1 \cdot 1^7 + 7 \cdot 1^6 \cdot 1 + 21 \cdot 1^5 \cdot 1^2 + 35 \cdot 1^4 \cdot 1^3 + 35 \cdot 1^3 \cdot 1^4 + 21 \cdot 1^2 \cdot 1^5 + 7 \cdot 1 \cdot 1^6 + 1 \cdot 1^7 = 1 + 7 + 21 + 35 + 35 + 21 + 7 + 1 = 128$$