Zadanie 4 Mateusz Reis

Aby stworzyć taki ciąg mamy n miejsc do obsadzenia potrzebujemy więc k zer i $n-k$ jedynek. Aby te ciągi spełniały własność ~~...~~ podaną w zadaniu $k \leq n-k$. W takim razie maksymalna liczba wystąpień zer to połowa n tak więc $k = \lfloor \frac{n}{2} \rfloor$. Wszystkie kombinacje o mniejszej liczbie zer również działają ~~...~~, będąc różnić się tylko ustawieniem zer. Wzór na ciąg z k zerami to

$\binom{n}{k}$ z n miejsc wybieramy k na których ustawimy zera i dopełnimy to jedynkami. Wzór na wszystkie ciągi w których jest nie więcej zer niż jedynek to $\sum_{i=0}^{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor} \binom{n}{i}$ $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$