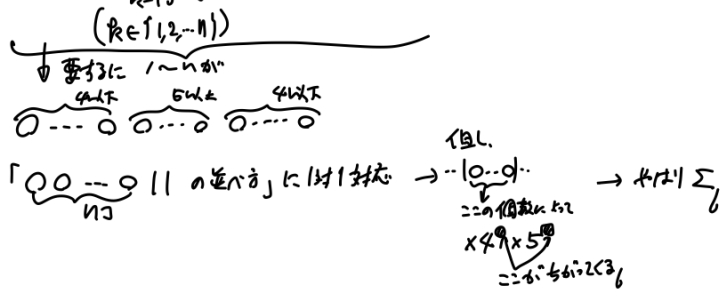
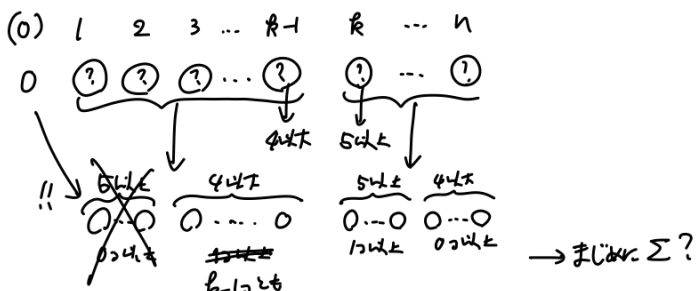


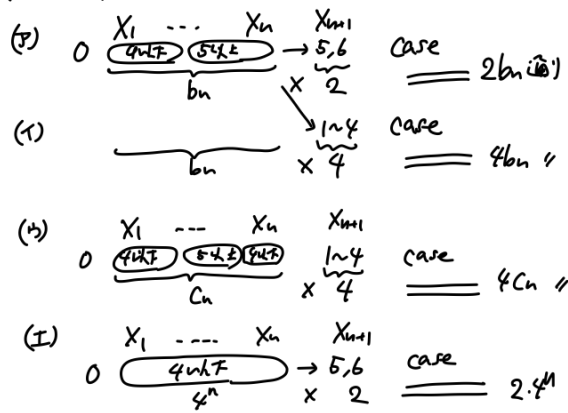
LV 4



漸化式をたず

n回の場合、条件を満たす $X_1 \sim X_n$ の出方が A_n 通りとせ、
 X_1 と $X_n \in \{5, 6\}$ の出方が b_n 通り、他が C_n 通りとする。

n+1回の場合、条件を満たす $X_1 \sim X_{n+1}$ の出方を b_{n+1}



よって $b_{n+1} = 2b_n + 2 \cdot 4^n$, $C_{n+1} = 4b_n + 4C_n$

よって $b_1 = 2, C_1 = 0$ より $\frac{b_{n+1}}{4^{n+1}} = \frac{1}{2} \frac{b_n}{4^n} + \frac{1}{2}$

$\frac{b_n}{4^n} = 1 + (\frac{1}{2} - 1) (\frac{1}{2})^{n-1}$

$\therefore b_n = 4^n - 2^n$

$C_{n+1} = 4C_n + 4(4^n - 2^n)$

$\frac{C_{n+1}}{4^{n+1}} = \frac{C_n}{4^n} + 1 - (\frac{1}{2})^n$

$\therefore \frac{C_n}{4^n} = \frac{0}{4} + n - 1 - \frac{1 - (\frac{1}{2})^{n-1}}{1 - \frac{1}{2}}$

$\therefore C_n = (n-2)4^n + 2 \cdot 2^n$

よって $A_n = b_n + C_n = (n-1)4^n + 2^n$

求める確率は $\frac{A_n}{8^n} = \frac{(n-1)4^n + 2^n}{8^n} = \frac{(n-1)2^n + 1}{3^n}$