

1 計算手法に関して

p が素数のとき次が成り立つ。ただし、合同式の法は p であり、 x' は x のモジュラ逆数である。

$$\begin{aligned} {}_nC_k &= \frac{n}{1} \cdot \frac{n-1}{2} \cdots \frac{n-k+1}{k} \\ &\equiv \frac{n}{1} \cdot \frac{n-1}{2} \cdots \frac{n-k+1}{k} \cdot (1 \cdot 1')(2 \cdot 2') \cdots (k \cdot k') \\ &= \frac{n}{1} \cdot \frac{n-1}{2} \cdots \frac{n-k+1}{k} \cdot (1 \cdot 2 \cdots k)(1' \cdot 2' \cdots k') \\ &= n(n-1) \cdots (n-k+1)(1' \cdot 2' \cdots k') \\ &= n \cdot 1' \cdot (n-1) \cdot 2' \cdots (n-k+1) \cdot k' \end{aligned}$$