

2 x_i ($i = 1, 2, \dots, n$) を正数とし, $\sum_{i=1}^n x_i = k$ を満たすとする. このとき不等式

$$\sum_{i=1}^n x_i \log x_i \geq k \log \frac{k}{n} \text{ を証明せよ.}$$