

2 $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n, b_1 \geq b_2 \geq \dots \geq b_n$ のとき, 次の不等式を証明せよ.

$$\left(\sum_{i=1}^n a_i \right) \left(\sum_{i=1}^n b_i \right) \leq n \sum_{i=1}^n a_i b_i$$