

数列 $\{a_n\}$ は昇順に整列されているものとする。 a_1 から a_N まで項番号の順に移動すれば移動距離が最小となり、このとき移動距離は $a_N - a_1$ である。実際、これが最小値でないと仮定すると a_1 から a_N まで移動距離 $a_N - a_1$ 未満で移動できるような経路が存在することになるが、これは a_1 から a_N までの距離の最小値が $a_N - a_1$ であることに矛盾する。