

$a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq a_4 \leq a_5$ と仮定する

$$a_5 \leq \frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4}{4} \leq \frac{4a_4}{4} \text{ 故に } a_5 = a_4$$

$a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq a_4 = a_5$ と仮定

$$a_4 \leq \frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4}{4}, \quad \frac{3}{4}a_4 \leq \frac{a_1 + a_2 + a_3}{4}, \quad a_4 \leq \frac{a_1 + a_2 + a_3}{3} \leq \frac{3a_3}{3} \text{ 故に } a_4 = a_3$$

$a_1 \leq a_2 \leq a_3 = a_4 = a_5$ と仮定

$$a_3 \leq \frac{a_1 + a_2 + 2a_3}{4}, \quad \frac{1}{2}a_3 \leq \frac{a_1 + a_2}{4}, \quad a_3 \leq \frac{a_1 + a_2}{2} \leq \frac{2a_2}{2} \text{ 故に } a_3 = a_2$$

$a_1 \leq a_2 = a_3 = a_4 = a_5$ と仮定

$$a_2 \leq \frac{a_1 + 3a_2}{4}, \quad \frac{1}{4}a_2 \leq \frac{a_1}{4} \text{ 故に } a_2 = a_1$$

よって、題意を満たすためには、 a を任意の実数として $(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5) = (a, a, a, a, a)$ が必要

とすると a を任意の実数とすると $a = \frac{a+a+a+a}{4}$

以上より、 a を任意の実数として $(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5) = (a, a, a, a, a)$