



$a > 0$ のとき、次の不等式を証明せよ。

$$a + \frac{25}{a} \geq 10$$

(例解)

$$\frac{a^2 + 25}{a} \geq 10 \quad \text{両辺 } a \text{ をかけると}$$

$$a^2 + 25 \geq 10a$$

$$a^2 - 10a + 25 \geq 0$$

$$(a - 5)^2 \geq 0$$

よって、左辺は $a > 0$ のとき 0 以上である

等号成立は $a = 5$ のとき

よって

$$a + \frac{25}{a} \geq 10 \quad (\because a > 0)$$

(例解)

$a > 0$ より $\frac{25}{a} > 0$ であるから

相加相乗平均より

$$a + \frac{25}{a} \geq 2\sqrt{a \cdot \frac{25}{a}} = 10$$

$$\text{よって } a + \frac{25}{a} \geq 10$$

等号成立は $a = \frac{25}{a}$ より $a = 5$ のときである