

問題 1. 不等式

$$a^2 + b^2 + c^2 + ab + bc + ca \geq 0$$

を証明せよ。また、等号が成り立つのはどのようなときか。

問題 2. $x > 0$, $y > 0$ のとき,

$$\left(8x + \frac{3}{y}\right) \left(2y + \frac{3}{x}\right)$$

の最小値を求めよ。また、そのときの x , y が満たす条件を求めよ。