

1  $a, b, c$  を正の実数で,  $abc = 1$  を満たすものとする。このとき, 次の (1), (2) の不等式を示せ。

$$(1) \quad a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \geq \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c}$$

$$(2) \quad a + b + c \geq 3$$