



2012年文系第3問

3 以下の問いに答えよ。

(1) 正の実数 x, y に対して

$$\frac{y}{x} + \frac{x}{y} \geq 2$$

が成り立つことを示し、等号が成立するための条件を求めよ。

(2) n を自然数とする。 n 個の正の実数 a_1, \dots, a_n に対して

$$(a_1 + \dots + a_n) \left(\frac{1}{a_1} + \dots + \frac{1}{a_n} \right) \geq n^2$$

が成り立つことを示し、等号が成立するための条件を求めよ。