

1  $x$  についての方程式  $x^2 + ax + b + \frac{a}{x} + \frac{1}{x^2} = 0$  を考える．ここで  $a, b$  は実数である．

- (1) この方程式の 4 つの解がすべて正であるための必要十分条件を  $a, b$  を用いて表せ．
- (2)  $2a + b = 14$  とする．このとき上の方程式の 4 つの解がすべて正の数で，かつそれらが等比数列をなすような  $a, b$  の値を求めよ．