

1 次の問に答えよ .

- (1) 行列 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ b & c \end{pmatrix}$ は $b \neq 0$ を満たすとする . 行列 A で表される 1 次変換 f によって直線 $y = \alpha x$ はそれ自身に移り , また直線 $y = \beta x$ もそれ自身に移るという . $\alpha \neq \beta$ のとき , この 2 つの直線 $y = \alpha x$ と $y = \beta x$ とは直交することを証明せよ .
- (2) 正の整数 l, m, n で $(l^m)^n > l^{m^n}$ を満たす組 (l, m, n) をすべて求めよ .