



2014年 理学部・工学部 第3問

3 n は自然数, m は整数, k, α, β は実数とする.

- (1) $\alpha \geq 1, \beta \geq 1$ のとき, $\alpha\beta \geq \alpha + \beta - 1$ が成り立つことを示せ.
- (2) x に関する2次方程式 $x^2 - mx + k = 0$ の2つの解を p, q とする. p が整数ならば, q と k も整数であることを示せ.
- (3) x に関する2次方程式 $x^2 - n^2x + n = 0$ は, 整数の解をもたないことを示せ.
- (4) x に関する2次方程式 $x^2 - (n-2)^2x + n = 0$ が整数の解をもつとき, n の値とその解をすべて求めよ.