



2015年 医学部 第4問

4  $p$  を素数とすると、次の問に答えよ。

- (1) 2つの自然数  $m, n$  の最大公約数は1であるとし、 $x = \frac{n}{m}$  とおく。  $p^x$  が有理数であるならば、 $m = 1$  であることを示せ。
- (2) 方程式

$$p^x = -x^2 + 9x - 5$$

が有理数の解  $x$  をもつような組  $(p, x)$  をすべて求めよ。