



2014年 政治経済学部 第4問

4  $x, y$  を自然数,  $p$  を3以上の素数とするとき, 次の各問に答えよ. ただし, (1), (3)は答のみ解答欄に記入せよ.

- (1)  $x^2 - y^2 = p$  が成り立つとき,  $x, y$  を  $p$  で表せ.
- (2)  $x^3 - y^3 = p$  が成り立つとき,  $p$  を6で割った余りが1となることを証明せよ.
- (3)  $x^3 - y^3 = p$  が自然数の解の組  $(x, y)$  をもつような  $p$  を, 小さい数から順に  $p_1, p_2, p_3, \dots$  とするとき,  $p_5$  の値を求めよ.