



2012年 国際文理（国際教養）第4問

4 袋に3個のボールが入っており、それぞれ1, 2, 3の異なる数字がつけられている。袋から同時にボール2つを取り出し、その数字を  $x_1, x_2$  とする。次の問に答えなさい。

- (1) 絶対値  $|x_1 - x_2|$  の取り得る値をすべて書き出し、各値の起こる確率を求めなさい。
- (2) ボールを取り出して  $|x_1 - x_2|$  を求めることを何度も繰り返す。ただし、ボールは毎回元に戻すものとする。 $k$  回目の  $|x_1 - x_2|$  の値を  $y_k$  とする。 $n \geq 1$  とし、 $y_1 + y_2 + \dots + y_n$  が偶数となる確率を  $p_n$  とした時、 $p_{n+1}$  を  $p_n$  の式で表しなさい。
- (3)  $p_n$  を  $n$  の式で表しなさい。