

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。