

2010年 第2問

2 袋の中に白球が m 個，黒球が n 個入っている。ただし， m, n はともに正の整数とする。この袋から球を1個取り出し，その色を確認してから袋に戻す。この試行をもう一度繰り返す。以下の問いに答えよ。

- (1) 白球が2回取り出される確率を m と n の式で表せ。
- (2) 異なる色の球が取り出される確率を P とする。 P を m と n の式で表せ。
- (3) (2) の P について， $P \leq \frac{1}{2}$ であることを示せ。
- (4) (2) の P に対して $P = \frac{24}{49}$ となるとき， $\frac{n}{m}$ の値を求めよ。