

① 袋 A には白玉 3 個と黒玉 5 個，袋 B には白玉 2 個と黒玉 2 個が入っている。まず A から 2 個を取り出して B に入れ，次に B から 2 個を取り出して A に戻す。このとき，袋 A の白玉の個数が初めより増加する確率を求めよ。

解答 $\frac{9}{28}$

② A の袋には白玉 4 個と赤玉 5 個，B の袋には白玉 6 個と赤玉 3 個が入っている。まず，A の袋から同時に 2 個の玉を取り出して B の袋に入れ，よく混ぜた後，B の袋から同時に 2 個の玉を取り出して A の袋に入れる。このとき，A の袋の中の白玉の個数が増えている確率を求めよ。

解答 $\frac{29}{66}$

③ 袋 A には白玉 4 個と黒玉 5 個，袋 B には白玉 3 個と黒玉 2 個が入っている。まず A から 2 個を取り出して B に入れ，次に B から 2 個を取り出して A に戻す。このとき，A 中の白玉と黒玉の個数が初めと変わらない確率を求めよ。

解答 $\frac{10}{21}$

④ 箱 A には赤玉 3 個と白玉 2 個，箱 B には赤玉と白玉が 2 個ずつ入っている。

- (1) 箱 A から玉を 1 個取り出し，それを箱 B に入れた後，箱 B から玉を 1 個取り出すとき，それが赤玉である確率を求めよ。
- (2) 箱 A から玉を 2 個取り出し，それらを箱 B に入れた後，箱 B から玉を 2 個取り出すとき，それらが 2 個とも赤玉である確率を求めよ。

解答 (1) $\frac{13}{25}$ (2) $\frac{37}{150}$

⑤ 袋の中に赤玉 4 個と白玉 3 個が入っている。この袋から 1 個取り出し，取り出した玉と同じ色の玉を 2 個追加して，3 個とも袋に戻した後，この袋から 1 個取り出す。このとき，赤玉を取り出す確率を求めよ。

解答 $\frac{4}{7}$