

問題

問題 1. 次の確率を求めよ。

(1) 1 枚の硬貨を 4 回投げて表がちょうど 2 回出る確率

(2) 1 枚の硬貨を 5 回投げて表がちょうど 3 回出る確率

(3) 1 個のさいころを 4 回投げて 1 の目がちょうど 2 回出る確率

(4) 1 個のさいころを 5 回投げて 3 の倍数の目がちょうど 3 回出る確率

問題 2. 次の問いに答えよ。

(1) 赤玉 4 個、白玉 2 個が入った箱から玉を 1 個取り出して、色を見てからもとに戻す。この試行を 5 回繰り返すとき、次の確率を求めよ。

① 赤玉がちょうど 4 回出る確率を求めよ。 ② 赤玉が 4 回以上出る確率を求めよ。

③ 5 回目に 3 度目の赤玉が出る確率を求めよ。

(2) 赤玉 4 個、白玉 6 個が入った箱から玉を 1 個取り出して、色を見てからもとに戻す。この試行を 4 回繰り返すとき、次の確率を求めよ。

① 赤玉がちょうど 3 回出る確率を求めよ。 ② 赤玉が 3 回以上出る確率を求めよ。

③ 4 回目に 2 度目の赤玉が出る確率を求めよ。

問題 3. 次の確率を求めよ。

(1) 数直線上を動く点 P が原点の位置にある。1 枚の硬貨を投げて、表が出たときは P を正の向きに 1 だけ進め、裏が出たときは P を負の向きに 2 だけ進める。硬貨を 6 回投げ終わったとき、点 P が原点に戻っている確率を求めよ。

(2) 数直線上を動く点 P が原点の位置にある。1 枚の硬貨を投げて、表が出たときは P を正の向きに 3 だけ進め、裏が出たときは P を負の向きに 2 だけ進める。硬貨を 5 回投げ終わったとき、点 P が原点に戻っている確率を求めよ。

練習

練習 1. 次の確率を求めよ。

(1) 1 枚の硬貨を 3 回投げて表がちょうど 1 回出る確率

(2) 1 枚の硬貨を 6 回投げて表がちょうど 3 回出る確率

(3) 1 個のさいころを 3 回投げて 2 の目がちょうど 2 回出る確率

(4) 1 個のさいころを 6 回投げて 6 の約数の目がちょうど 2 回出る確率

練習 2. 次の問いに答えよ。

(1) 赤玉 3 個、白玉 6 個が入った箱から玉を 1 個取り出して、色を見てからもとに戻す。この試行を 5 回繰り返すとき、次の確率を求めよ。

① 赤玉がちょうど 4 回出る確率を求めよ。 ② 赤玉が 4 回以上出る確率を求めよ。

③ 5 回目に 2 度目の赤玉が出る確率を求めよ。

(2) 赤玉 9 個、白玉 6 個が入った箱から玉を 1 個取り出して、色を見てからもとに戻す。この試行を 4 回繰り返すとき、次の確率を求めよ。

① 赤玉がちょうど 3 回出る確率を求めよ。 ② 赤玉が 3 回以上出る確率を求めよ。

③ 4 回目に 2 度目の赤玉が出る確率を求めよ。

練習 3. 次の確率を求めよ。

(1) 数直線上を動く点 P が原点の位置にある。1 枚の硬貨を投げて、表が出たときは P を正の向きに 3 だけ進め、裏が出たときは P を負の向きに 1 だけ進める。硬貨を 4 回投げ終わったとき、点 P が原点に戻っている確率を求めよ。

(2) 数直線上を動く点 P が原点の位置にある。1 枚の硬貨を投げて、表が出たときは P を正の向きに 1 だけ進め、裏が出たときは P を負の向きに 4 だけ進める。硬貨を 5 回投げ終わったとき、点 P が原点に戻っている確率を求めよ。

解答

問題 1.

(1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{5}{16}$ (3) $\frac{25}{216}$ (4) $\frac{40}{243}$

問題 2.

(1) ① $\frac{80}{243}$ ② $\frac{112}{243}$ ③ $\frac{16}{81}$ (2) ① $\frac{96}{625}$ ② $\frac{112}{625}$ ③ $\frac{108}{625}$

問題 3.

(1) $\frac{15}{64}$ (2) $\frac{5}{16}$

練習 1.

(1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{5}{16}$ (3) $\frac{5}{72}$ (4) $\frac{20}{243}$

練習 2.

(1) ① $\frac{10}{243}$ ② $\frac{11}{243}$ ③ $\frac{32}{243}$ (2) ① $\frac{216}{625}$ ② $\frac{297}{625}$ ③ $\frac{108}{625}$

練習 3.

(1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{5}{32}$