

1 1個のさいころを6回投げるとき、3の倍数の目がちょうど2回出る確率を求めよ。

解答 $\frac{80}{243}$

2 1個のさいころを6回投げるとき、次の場合の確率を求めよ。

- (1) 奇数の目がちょうど3回出る。
 (2) 2以下の目がちょうど4回出る。

解答 (1) $\frac{5}{16}$ (2) $\frac{20}{243}$

3 1個のさいころを続けて4回投げるとき、次の確率を求めよ。

- (1) 1の目がちょうど2回出る確率 (2) 奇数の目がちょうど3回出る確率

解答 (1) $\frac{25}{216}$ (2) $\frac{1}{4}$

4 1個のさいころを3回投げるとき、次の確率を求めよ。

- (1) 2の目がちょうど2回出る確率 (2) 3の倍数の目が1回出る確率

解答 (1) $\frac{5}{72}$ (2) $\frac{4}{9}$

5 ある内線電話の番号Aは平均して4回に1回は話し中であるという。この内線番号Aに電話を3回かけて2回以上つながる確率を求めよ。

解答 $\frac{27}{32}$

6 赤球2個、白球1個入っている袋から球を1個取り出し、色を調べてからもとに戻すことを5回続けて行うとき、4回以上赤球が出る確率を求めよ。

解答 $\frac{112}{243}$

7 1個のさいころを4回投げるとき、次の確率を求めよ。

- (1) 2以下の目がちょうど2回出る確率
 (2) 3回以上奇数の目が出る確率
 (3) 4回目に2度目の5の目が出る確率

解答 (1) $\frac{8}{27}$ (2) $\frac{5}{16}$ (3) $\frac{25}{432}$

8 白玉3個、赤玉6個が入っている袋から玉を1個取り出し、色を調べてからもとに戻すことを6回続けて行うとき、次の確率を求めよ。

- (1) 白玉がちょうど2回出る確率 (2) 白玉が5回以上出る確率
 (3) 6回目に2度目の白玉が出る確率

解答 (1) $\frac{80}{243}$ (2) $\frac{13}{729}$ (3) $\frac{80}{729}$

9 1個のさいころを4回投げるとき、次の確率を求めよ。

- (1) 2回だけ1の目が出る確率
- (2) 4回目に2度目の1の目が出る確率
- (3) 1の目が3回以上出る確率

解答 (1) $\frac{25}{216}$ (2) $\frac{25}{432}$ (3) $\frac{7}{432}$

10 1枚の硬貨を連続して6回投げるとき

- (1) 1回目と3回目と6回目の3度表が出る確率を求めよ。
- (2) 3度目の表が6回目に出る確率を求めよ。

解答 (1) $\frac{1}{64}$ (2) $\frac{5}{32}$

11 白玉3個、赤玉2個が入った袋から玉を1個取り出し、色を調べてからもとに戻すことを5回行うとき、次の確率を求めよ。

- (1) 白玉をちょうど3回取り出す確率
- (2) 5回目に3度目の赤玉を取り出す確率

解答 (1) $\frac{216}{625}$ (2) $\frac{432}{3125}$

12 5本の当たりくじが入っている20本のくじから、1本引いてもとに戻すことを5回繰り返すとき、少なくとも2回は当たりくじを引く確率を求めよ。

解答 $\frac{47}{128}$

13 ○×式の問題が10問与えられた。7問以上の正解で合格となるとき、1問ごとに硬貨を1枚投げて表が出たら○、裏が出たら×と解答した人が合格する確率を求めよ。

解答 $\frac{11}{64}$

14 A君とB君がそれぞれ4回ずつさいころを投げる。2人とも、3または6の目が3回以上出る確率を求めよ。

解答 $\frac{1}{81}$

15 1枚の硬貨を7回投げるとき、表が5回以上出る確率を求めよ。

解答 $\frac{29}{128}$

16 1枚の硬貨を7回投げるとき、次の確率を求めよ。

- (1) ちょうど4回表が出る確率
- (2) 少なくとも2回表が出る確率

解答 (1) $\frac{35}{128}$ (2) $\frac{15}{16}$

17 30%の不良品を含む製品が多数ある。この中から無作為に3個の製品を取り出すとき、次の確率を求めよ。

- (1) 2個の不良品を含む確率
- (2) 1個または3個の不良品を含む確率

解答 (1) $\frac{189}{1000}$ (2) $\frac{117}{250}$

18 硬貨を何回か投げ、先に表が 2 回出ると A の勝ちとし、先に裏が 4 回出ると B の勝ちとするゲームを考える。次の確率を求めよ。

(1) 5 回目に B が勝つ確率

(2) A, B それぞれの勝つ確率

解答 (1) $\frac{1}{8}$ (2) 順に $\frac{13}{16}$, $\frac{3}{16}$

19 A と B の試合で、A, B の勝つ確率がそれぞれ $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ であるとする。この試合を繰り返すとき、A が B よりも先に 3 回勝つ確率を求めよ。

解答 $\frac{17}{81}$

20 赤玉 1 個と白玉 2 個と青玉 3 個が入った袋から 1 個の玉を取り出し、色を調べてからもとに戻すことを 5 回行う。このとき、赤玉が 1 回、白玉が 2 回、青玉が 2 回出る確率を求めよ。

解答 $\frac{5}{36}$

21 1 個のさいころを 7 回投げるとき、1 の目が 3 回、2 の目が 2 回、その他の目が 2 回出る確率を求めよ。

解答 $\frac{35}{2916}$

22 1 枚の硬貨を A さんは 4 回、B さんは 5 回投げる。このとき、表の出る回数が A さんは 3 回、B さんは 2 回である確率を求めよ。

解答 $\frac{5}{64}$

23 白玉 3 個と赤玉 6 個が入った袋から 1 個の玉を取り出し、色を調べてからもとに戻すことを 7 回行う。このとき、4 回目に 2 度目の赤玉が出て、7 回目に 4 度目の白玉が出る確率を求めよ。

解答 $\frac{16}{729}$

24 2 つの野球チーム A, B があり、最近の A の B に対する勝率は $\frac{2}{5}$ である。この割合で

勝敗が決まるものとして、A と B が 3 連戦を行うとき、次の場合の確率を求めよ。

(1) A が 2 勝 1 敗となる。

(2) A が少なくとも 1 勝する。

解答 (1) $\frac{36}{125}$ (2) $\frac{98}{125}$

25 A と B がテニスの試合を行うとき、各ゲームで A, B が勝つ確率は、それぞれ $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{3}$ で

あるとする。3 ゲーム先に勝った方が試合の勝者になるとき、A が勝者になる確率を求めよ。

解答 $\frac{64}{81}$

26 A と B がテニスの試合を行うとき、各ゲームで A が勝つ確率は $\frac{2}{3}$ で、引き分けはない

とする。3 ゲームを先取した方が試合の勝者になるとき、A が勝者になる確率を求めよ。

解答 $\frac{64}{81}$