

6. 1 確率

問1. 次の問いに答えなさい。

- (1) P町からQ町までは、 a, b, c, d の4本の道があり、Q町からR町までは e, f の2本の道がある。これらの道を通って、P町からR町まで行く方法は全部で何通りありますか。
- (2) 野球の試合で、A, B, C, D, E, Fの6チームが、それぞれどのチームとも1回ずつ対戦するとき、試合数は全部で何試合になりますか。
- (3) 1から5までの数字を1つずつ書いた5枚のカードがある。この5枚のカードのなかから2枚を同時に取り出すとき、2枚のカードの数字の和が奇数になる取り出し方は何通りあるか求めなさい。
- (4) 白玉2個と赤玉3個が入った袋がある。この袋から同時に2個の玉を取り出すとき、それが白玉1個と赤玉1個である確率を求めなさい。
- (5) 50円, 10円, 5円の硬貨が1枚ずつある。この3枚の硬貨を同時に投げるとき、表の出る硬貨の金額の合計が15円以上になる確率を求めなさい。

問2. さいころを1回投げるとき、次の確率を求めなさい。

- (1) 3の目が出る確率
- (2) 3以上の目が出る確率
- (3) 偶数の目が出る確率
- (4) 6の約数の目が出る確率

問3. 1つのさいころを投げるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 6の目が出る確率を求めなさい。
- (2) 2の倍数の目が出る確率を求めなさい。
- (3) 2以上5未満の目が出る確率を求めなさい。

6.2 いろいろな確率

問1. 一方の面が白で他方の面が黒の円形のコマが6個ある。これを図1のように、すべて白の面を上にして横1列に並べておく。

さいころを1回投げ、出た目の数が a ならば、左から a 番目までのコマをすべて裏返す。続いて、もう1回さいころを投げ、出た目の数が b ならば、右から b 番目までのコマをすべて裏返す。たとえば、 $a = 5$ ならば図2のようになり、続いて、 $b = 4$ ならば図3のように、3個のコマだけ白の面が上になる。

図1の状態から、さいころを2回投げたとき、白の面が上になるコマが2個だけになる確率を求めなさい。

図1

図2 ($a = 5$)図3 ($b = 4$)

問2. 右の図1のように、4枚の白と赤のカードが、左から白、赤、白、赤の順に横1列に並んでいる。4個の玉①、②、③、④が入っている袋から、1個取り出し、玉に書かれている数が a ならば、左から a 番目のカードを右端に移動させ、空いたすき間はつめておく。ただし、 $a = 4$ のときは移動させなくてよい。取り出した玉を袋にもどしてから、再び同じ操作を行う。たとえば、1回目に②、2回目に①を取り出すと、それぞれ図2、図3のようになる。図1の状態から、2回玉を取り出すとき、カードの並び方が、もとの状態と同じように、左から白、赤、白、赤の順になる確率を求めなさい。

図1



図2



図3



6.2 いろいろな確率

問3. コインを3回投げる。表をA、裏をBとするとき、右の樹形図のすべての場合をかき表しなさい。

1回目 2回目 3回目



問4. 次の問いに答えなさい。

- (1) 男子3人と女子1人の中から、くじびきで2人の委員を選ぶとき、委員の中に女子がふくまれる確率を求めなさい。

- (2) 男子2人と女子2人の中から、くじびきで2人の委員を選ぶとき、2人とも女子が選ばれる確率を求めなさい。

- (3) 袋の中に、赤玉2個、白玉2個、青玉1個が入っている。この中から、同時に2個取り出すとき、次の問いに答えなさい。
 - ① 2個とも赤玉である確率を求めなさい。
 - ② 赤玉と青玉が1個ずつである確率を求めなさい。
 - ③ 赤玉と白玉が1個ずつである確率を求めなさい。

6.2 いろいろな確率

- 問5. 大小2つのさいころを投げたとき、それぞれのさいころの出る目の数について、下のよ
うな表をつくった。このとき、次の問いに答えなさい。

大 \ 小	1	2	3	4	5	6
1		(1, 2)				
2						
3						
4						
5						
6						

- (1) 大に1, 小に2が出たときには, (1, 2)と書くことにする。この表の空欄を埋めて, 表を完成させなさい。
 - (2) 大小2つのさいころを投げたとき, 2つとも同じ目の出る確率を求めなさい。
 - (3) 大小2つのさいころを投げたとき, 大の目の数の方が小の目の数よりも大きい確率を求めなさい。
 - (4) 目の数の和が3になる確率を求めなさい。
 - (5) 目の数の和が3より大きくなる確率を求めなさい。
 - (6) 2つの目の数の和を考えたとき, 確率をもっとも高いのは和がいくつのときか, 答えなさい。
- 問6. 100円, 50円, 10円の硬貨がそれぞれ1枚ずつある。これらの3枚の硬貨を同時に投げ, 表が出た硬貨の金額を合計する。このとき, 金額の合計が60円以上となる確率を求めなさい。