

【】 場合の数

[問題]

- (1) 1, 2, 3, 4の数字を1つずつ書いた4枚のカードがある。このカードのうち, 2枚をならべてできる2けたの整数は全部で何個か。
- (2) 1, 2, 3の3個の数字を1回ずつ使って3けたの自然数を作るときにできる自然数の場合の数は何通りか。
- (3) 1, 3, 5, 0の4枚のカードの中から2枚を選び, 2けたの整数を作るとき, 全部で何通りの整数ができるかを求めよ。
- (4) 10人から班長と副班長を選ぶ場合の数は何通りか。

[解答](1) 12個 (2) 6通り (3) 9通り (4) 90通り

[問題]

- (1) 1から5までの整数を1つずつ書いた5枚のカードがある。このとき, 2枚をならべて2けたの整数をつくる時, 全部で何通りの整数ができるか。
- (2) 0, 1, 2, 3, 4の数字を1つずつ書いた5枚のカードがある。このカードのうち, 2枚をならべてできる2けたの整数は全部で何個できるか。
- (3) 1から5の番号がかかれたカードから3枚選んで, 並べる場合の数は何通りか。
- (4) 30人のクラスから委員長と副委員長を選ぶ場合の数は何通りか。
- (5) 修学旅行の班別行動で北野天満宮, 金閣寺, 竜安寺, 仁和寺の4ヶ所を廻ろうと思う。廻り方は全部で何通りある。

[解答](1) 20通り (2) 16個 (3) 60通り (4) 870通り (5) 24通り

[問題]

1から5の番号がかかれたカードを1列に並べるとき,

- (1) 1列に並べる場合の数は何通りか。
- (2) (1)のうち奇数となるのは何通りあるか。

[解答](1)120通り (2)72通り

[問題]

7個の数字0,1,2,3,4,5,6のうち,異なる4個を使って4けたの整数をつくるとき,

- (1) 4けたの整数はいくつできるか
- (2) 3500より大きい4けたの整数はいくつできるか。

[解答](1)1)720 2)400 (2)96通り

[問題]

A, B, C, D, Eの5人が1列にならぶとき,

- (1) 何通りの並び方があるか。
- (2) A, Bがとなり合う並び方は何通りか。
- (3) AとBが両端にくる場合は何通りあるか。

[解答](1)120通り (2)48通り (3)12通り

[問題]

- (1) A町からB町へ行く道が3通りあり, B町からC町へ行く道が5通りある。A町からB町  
通ってC町へ行く道のとり方は何通りか。
- (2) さいころを2回続けてふるときの目の出方は何通りか。
- (3) 3人が1度だけじゃんけんをするとき, 手の出し方は全部で何通りあるか。

[解答](1) 15通り (2) 36通り (3) 27通り

[問題]

- (1) A, B, C, Dの4チームが, どのチームもほかのチームと1回ずつバレーボールの試  
合をする。試合数を求めよ。
- (2) 5人の班で, 2人の委員をきめるきめ方は何通りか。
- (3) 袋の中に異なる6個の玉がはいっている。この袋から2個の玉を取り出す場合の数は  
何通りか。

[解答](1) 6試合 (2) 10通り (3) 15通り

[問題]

- (1) A, B, C, D, E, Fの6チームが, どのチームもほかのチームと1回ずつソフトボールの試合をする。このとき, 全部で何試合になるか求めよ。
- (2) A, B, C, D, E, Fの6人から2人の委員を選ぶとき, その選び方は何通りあるか。
- (3) 1から5の番号がかかれたカードから3枚選ぶ場合の数は何通りか。

[解答](1) 15通り (2) 15通り (3) 10通り

[問題]

1円, 5円, 10円, 50円, 100円, 500円の6種類の硬貨がそれぞれ1枚ずつあります。このうち2枚を選んでできる合計金額をすべて求め, 金額の少ない順に並べたとき, 次の各問いに答えよ。

- (1) 最低金額はいくらか。
- (2) 最高金額はいくらか。
- (3) ちょうどまん中にくる金額はいくらか。

[解答] (1) 6円 (2) 600円 (3) 105円

【】確率（1個とりだすとき）

[問題]

- (1) 硬貨を投げたときに、表の出る確率はいくらか。
- (2) 白、黒、青の球が1個ずつ入っている袋から1個の球を取り出すとき、それが青の球である確率を求めよ。
- (3) サイコロをふるとき、3の目が出る確率を求めよ。

[解答](1)  $\frac{1}{2}$  (2)  $\frac{1}{3}$  (3)  $\frac{1}{6}$

[問題]

- (1) 白玉2個、赤玉5個が入っている袋から1個を取り出すとき、それが白玉である確率を求めよ。
- (2) 3本の当たりくじがはいった10本のくじから1本を引くとき、それが当たりくじである確率を求めよ。
- (3) トランプ52枚から1枚ぬき出すとき、10の番号のついたカードである確率を求めよ。

[解答]

(1)  $\frac{2}{7}$  (2)  $\frac{3}{10}$  (3)  $\frac{1}{13}$

[問題]

1個のサイコロをふるとき、次の確率を求めよ。

- (1) 偶数の目が出る確率。
- (2) 3の倍数の目が出る確率。

[解答](1)  $\frac{1}{2}$  (2)  $\frac{1}{3}$

[問題]

袋の中に1から12までの番号のかかれた玉がはいっている。これから、1個の玉を取り出すとき、次の確率を求めよ。

- (1) 2の倍数である確率。
- (2) 3の倍数である確率。
- (3) 2の倍数であり、かつ3の倍数である確率。
- (4) 2の倍数、または3の倍数である確率。

[解答](1)  $\frac{1}{2}$  (2)  $\frac{1}{3}$  (3)  $\frac{1}{6}$  (4)  $\frac{2}{3}$

[問題]

箱の中に1から15までの番号のかかれたカードがはいっている。この箱から1枚を取り出すとき、次の確率を求めよ。

- (1) 3の倍数であり、かつ2の倍数である確率。
- (2) 3の倍数でも2の倍数でもない確率。

[解答](1)  $\frac{2}{15}$  (2)  $\frac{1}{3}$

【】確率（2個を同時に投げる）

[問題]

2枚の硬貨を同時に投げる時、次の確率を求めよ。

- (1) 2枚とも表が出る確率。
- (2) 1枚が表で1枚が裏である確率。

[解答](1)  $\frac{1}{4}$  (2)  $\frac{1}{2}$

[問題]

3枚の硬貨を同時に投げる時、次の確率を求めよ。

- (1) 3枚とも裏である確率。
- (2) 1枚が表で、2枚が裏である確率。
- (3) 少なくとも1枚が表である確率。

[解答](1)  $\frac{1}{8}$  (2)  $\frac{3}{8}$  (3)  $\frac{7}{8}$

[問題]

1円、5円、10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時、次の問いに答えよ。

- (1) 1円硬貨だけが裏になる確率を求めよ。
- (2) 3枚の硬貨全部が表になる確率を求めよ。
- (3) どれか2枚が裏になる確率を求めよ。

[解答](1)  $\frac{1}{8}$  (2)  $\frac{1}{8}$  (3)  $\frac{3}{8}$

[問題]

100円、50円、10円の硬貨が1枚ずつある。この3枚を同時に投げる時、次の確率を求めよ。

- (1) 少なくとも2枚は表が出る確率。
- (2) 表が出る硬貨の金額の合計が60円以上になる確率。

[解答] (1)  $\frac{1}{2}$  (2)  $\frac{5}{8}$

[問題]

A, B 2つのさいころを同時に投げるとき, 次の確率を求めよ。

- (1) 出る目の数の和が 4 になる確率。
- (2) 出る目の数の差が 3 になる確率。
- (3) 2つの目の数の積が 12 になる確率。

[解答](1)  $\frac{1}{12}$  (2)  $\frac{1}{6}$  (3)  $\frac{1}{9}$

[問題]

A, B 2つのさいころを同時に投げるとき, 次の確率を求めよ。

- (1) 2つの目の数の和が 7 になる確率。
- (2) 出る目の数の和が 5 以下になる確率。
- (3) 2つの目の数の積が 10 以下になる確率。

[解答](1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{5}{18}$  (3)  $\frac{19}{36}$

[問題]

箱の中に 1 から 5 の番号を書いたカードがはいっている。ここから 1 枚取り出し, 数を見てから, もとに戻す。よくかきまぜてから, 1 枚を取り出す。このとき, 次の確率を求めよ。

- (1) 2数の和が 5 になる確率。
- (2) 2数の和が 4 以下になる確率。
- (3) 2数の積が奇数になる確率。

[解答](1)  $\frac{4}{25}$  (2)  $\frac{6}{25}$  (3)  $\frac{9}{25}$

[問題]

白玉 3 個, 赤玉 4 個が入った袋がある。この袋から玉を 1 個取り出して色を調べ, それを袋に戻してから, また, 玉を 1 個取り出す。次の確率を求めよ。

- (1) 2 個とも白玉である確率。
- (2) 赤, 白の順で取り出す確率。

[解答](1)  $\frac{9}{49}$  (2)  $\frac{12}{49}$

【】確率（2個取り出す）

[問題]

箱の中に1から5の番号を書いたカードがはいっている。2枚のカードを同時に引いたとき、両方とも偶数である確率を求めよ。

[解答]  $\frac{1}{10}$

[問題]

箱の中に1から4の番号を書いたカードがはいっている。2枚のカードを同時に引いたとき、次の確率を求めよ。

- (1) 番号の積が6になる確率。
- (2) 番号の積が6以上になる確率。

[解答](1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{1}{2}$

[問題]

箱の中に1から6の番号を書いたカードがはいっている。最初1枚のカードを取り出し、この数を十の位の数とする。このカードをもとに戻さないで、もう1枚のカードを取り出し、この数を一の位の数とする。この2けたの数が3の倍数になる確率を求めよ。

[解答]  $\frac{1}{3}$

[問題]

箱の中に1から4の番号を書いたカードがはいっている。最初1枚のカードを取り出し、この数を十の位の数とする。このカードをもとに戻さないで、もう1枚のカードを取り出し、この数を一の位の数とする。このとき、次の確率を求めよ。

- (1) この2けたの数が32以上になる確率。
- (2) この2けたの数が奇数になる確率。
- (3) この2けたの数が3の倍数になる確率。

[解答](1)  $\frac{5}{12}$  (2)  $\frac{1}{2}$  (3)  $\frac{1}{3}$

[問題]

10本のくじの中に3本当たりくじが入っている。この10本のくじから1本をひき、これをもとに戻さないでもう1本ひくとき、次の確率を求めよ。

(1) 2本とも当たりくじである確率。

(2) 少なくとも1本が当たる確率。

[解答](1)  $\frac{1}{15}$  (2)  $\frac{8}{15}$

[問題]

8本のくじの中に2本当たりくじが入っている。この8本のくじからA君が1本をひき、これをもとに戻さないで、B君がもう1本ひくとき、次の確率を求めよ。

(1) A君が当たりくじをひき、B君がはずれくじをひく確率。

(2) 少なくとも1人が当たりくじをひく確率。

[解答](1)  $\frac{3}{14}$  (2)  $\frac{13}{28}$

[問題]

袋の中に赤玉が3個、白玉が5個は入っている。この袋から、同時に2個の玉を取り出すとき、次の確率を求めよ。

(1) 2個とも赤玉である確率。

(2) 少なくとも1個が赤玉である確率。

[解答](1)  $\frac{3}{28}$  (2)  $\frac{9}{14}$

【】確率（その他）

[問題]

Aの袋には1～5の番号のかかれた玉がはいつている。Bの袋には1～6の番号のかかれた玉がはいつている。それぞれの袋から1個ずつ玉を取り出す。このとき、次の確率を求めよ。

- (1) 同じ番号の玉を取り出す確率。
- (2) 異なる番号の玉を取り出す確率。
- (3) Aの玉の番号がBの玉の番号よりも大きい確率。

[解答](1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{5}{6}$  (3)  $\frac{1}{3}$

[問題]

赤、白、青の玉が1個ずつはいつている袋が3つある。それぞれの袋から1個ずつ、合計3個の玉を取り出すとき、3個の玉の色がすべて異なる確率を求めよ。

[解答]  $\frac{2}{9}$

[問題]

A、Bの2人がじゃんけんをする。次の確率を求めよ。

- (1) Aが勝つ確率を求めよ。
- (2) あいこになる確率を求めよ。

[解答](1)  $\frac{1}{3}$  (2)  $\frac{1}{3}$

[問題]

A、B、Cの3人がじゃんけんをする。次の確率を求めよ。

- (1) Aが勝つ確率。
- (2) 1人が勝ち2人が負ける確率。

[解答](1)  $\frac{1}{9}$  (2)  $\frac{1}{3}$