

数学

○ CONTENTS ○

1	集合の要素の個数	2
2	集合の要素の個数～記述	3
3	順列	4
4	順列～記述	5
5	順列の応用	6
6	順列の応用～記述	7
7	組合せ	8
8	組合せ～記述	9
9	順列と組合せ	10
10	順列と組合せ～記述	11
11	場合の数	12
12	確率	16
13	確率～記述	17
14	事象と確率	18
15	事象と確率～記述	19
16	和事象・余事象と確率	20
17	和事象・余事象と確率～記述	21
18	独立な試行と確率	22
19	独立な試行と確率～記述	23
20	反復試行の確率	24
21	反復試行の確率～記述	25
22	条件付き確率	26
23	条件付き確率～記述	27
24	確率	28

① 全体集合 U と、その部分集合 A, B について、 $n(U) = 60$, $n(A) = 27$, $n(B) = 18$, $n(A \cap B) = 7$ であるとき、次のものを求めよ。

(1) $n(A \cup B)$

(2) $n(\overline{A})$

(3) $n(\overline{A \cap B})$

② 100 以下の自然数のうち、次のような数の個数を求めよ。

(1) 3 の倍数または 5 の倍数であるもの

(2) 3 の倍数であるが 5 の倍数でないもの

③ 45 人のクラスで、電車を利用して通学している人は 26 人、バスを利用して通学している人は 18 人であり、電車とバスの両方を利用して通学している人は 6 人である。このとき、次のような人の人数を求めよ。

(1) 電車とバスのどちらも利用していない人

(2) バスだけを利用して通学している人

④ 全体集合を $U = \{x \mid x \text{ は } 1 \text{ けたの自然数}\}$ とする。 $A = \{1, 3, 5, 7, 8\}$, $B = \{1, 3, 6, 7, 9\}$, $C = \{2, 3, 6, 7\}$ について、次の集合を求めよ。

(1) $A \cup B \cup C$

(2) $A \cap \overline{B} \cap \overline{C}$

2

集合の要素の個数 ~記述

- 1 1から200までの整数のうち、4でも7でも割り切れない数の個数を求めよ。
- 2 50人の生徒に、新聞A、Bを家でとっているかどうか尋ねたところ、新聞Aをとっている生徒が23人、新聞Bをとっている生徒が19人、新聞Aも新聞Bもとってない生徒が9人いた。このとき、新聞A、Bの少なくとも一方をとっている生徒は何人いるか。また、新聞A、Bの両方をとっている生徒は何人いるか。
- 3 ある高校の1年生180人のうち、文化部に入っている生徒は135人、運動部に入っている生徒は110人である。このとき、文化部と運動部の両方に入っている生徒数のとりうる最大値と最小値を求めよ。ただし、文化部と運動部の両方に入ることも、両方に入らないこともできるものとする。
- 4 100以下の自然数のうちで、2または3または7で割り切れる数の個数を求めよ。

3 順列

① 4個の文字 a, a, b, c から3個の文字を選んで1列に並べるとき、並べ方は何通りあるか。

② 大小2個のさいころを同時に投げるとき、目の和が4の倍数になる場合は何通りあるか。

③ 道路がP町とQ町間に5本ある。P町からQ町へ行き、P町にもどる方法は何通りあるか。ただし、行きと帰りは異なる道路を通るものとする。

④ $(a+b)(c+d)(e+f+g+h)$ を展開すると、項は何個あるか。

⑤ 次の数について、正の約数の個数と、約数すべての和を求めよ。

(1) 135

個数 和

(2) 288

個数 和

⑥ 次の値を求めよ。

(1) ${}_7P_4$

(2) $6!$

- 1 5個の数字0, 1, 1, 1, 2からできる3桁の整数は何個あるか, 樹形図をかいて求めよ。
- 2 大小2個のさいころを同時に投げるとき, 目の積が12の倍数となる場合は何通りあるか。
- 3 x, y, z は自然数とする。 $4x + 2y + z = 13$ を満たす x, y, z の組は全部で何通りあるか。
- 4 504の正の約数は, 全部で何個あるか。また, 504の正の約数すべての和を求めよ。
- 5 7人が1人ずつ順に走るとき, 走る順序の決め方は何通りあるか。
- 6 10人の生徒の中から, 部長, 副部長, 会計を1人ずつ選ぶ方法は何通りあるか。ただし, 兼任は認めないものとする。

5 順列の応用

① 5個の数字1, 2, 3, 4, 5の中から, 異なる数字を用いて作られる整数のうち, 次のような数は何個あるか。

(1) 3桁の5の倍数

(2) 5桁の奇数

② 男子4人, 女子2人が1列に並ぶとき, 次のような並び方は何通りあるか。

(1) 男子が両端に並ぶ。

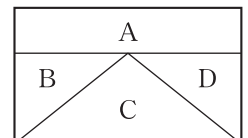
(2) 女子2人が隣り合う。

③ 5人の子供が円形に並ぶ方法は何通りあるか。

④ ○×式の問題が7題出された。その答え方は何通りあるか。

⑤ A, B, C, D, E, Fの6人がじゃんけんをするとき, 6人のグー, チョキ, パーの出し方は何通りあるか。

⑥ 長方形が右の図のように4つの部分に分かれている。隣り合った部分は異なる色で塗ることにして, 赤, 青, 黄の3色で塗り分ける方法は何通りあるか。



6

順列の応用 ~記述

1 6個の数字0, 1, 2, 3, 4, 5の中から, 異なる4個の数字を使って作られる4桁の偶数の個数を求めよ。

2 男子4人, 女子5人が1列に並ぶとき, 次のような並び方は何通りあるか。

(1) 男子どうしが隣り合わない

(2) 男子と女子が交互に並ぶ

3 異なる6色の玉を1個ずつつないで首飾りを作るとき, 何種類の首飾りができるか。

4 0, 1, 3, 4, 5の5種類の数字を使って, 4桁の奇数は何個作ることができるか。ただし, 同じ数字を繰り返し使ってもよい。

5 右の図のA, B, C, D, Eの部分, 異なる4つの色を用いて色分けしたい。隣り合った部分には異なる色を使うことにすると, 塗り分け方は何通りあるか。

A	C
	D
B	E

7 組合せ

1 次の値を求めよ。

(1) ${}_9C_2$

(2) ${}_{11}C_8$

2 男子6人、女子7人の中から、4人を選ぶとき、次のような選び方は何通りあるか。

(1) 全体から4人を選ぶ。

(2) 男子2人と女子2人を選ぶ。

3 平面上に8本の直線があって、どの2本も平行でなく、どの3本も1点で交わることがないとき、交点は何個できるか。

4 4本の平行線と、それらに垂直に交わる5本の平行線とによってできる長方形の個数を求めよ。

5 8人を次のように分けるとき、分け方は何通りあるか。

(1) 4人、3人、1人の3組に分ける。

(2) A、Bの2組に、4人ずつ分ける。

(3) 4人ずつ2組に分ける。

1 男子8人、女子6人の中から、5人の委員を選ぶとき、次のような選び方は何通りあるか。

(1) 特定の3人が含まれない。

(2) 女子が少なくとも1人含まれる。

2 正十角形がある。次の数を求めよ。

(1) 3つの頂点を結んでできる三角形の個数

(2) (1)のうち、正十角形と辺を共有しない三角形の個数

(3) 対角線の本数

3 12人を次のように分けるとき、分け方は何通りあるか。

(1) A, B, Cの3つの組に4人ずつ分ける。

(2) 4人ずつ3組に分ける。

(3) 4人, 3人, 3人, 2人の4組に分ける。

9 順列と組合せ

① 1, 2, 2, 3, 3 の 5 個の数字を並べて作られる 5 桁の整数の個数を求めよ。

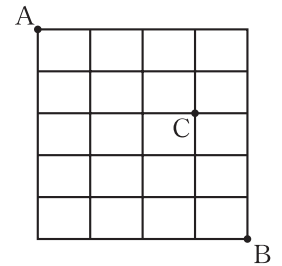
② a, a, a, b, b, c, d, e の 8 文字を 1 列に並べるとき

(1) 並べ方は全部で何通りあるか。

(2) c, d, e がこの順にあるものは何通りあるか。

③ 右の図のような道のある町がある。次の場合、最短の道順で行く方法は何通りあるか。

(1) A から B へ行く。



(2) A から C を通って B へ行く。

④ 6 個の数字 1, 1, 1, 2, 2, 3 から 5 個選び、それによってできる 5 桁の整数は何個あるか。

⑤ みかんが 8 個ある。これを 3 人の子供に分ける方法は何通りあるか。ただし、1 個ももらえない子供がいてもよいものとする。

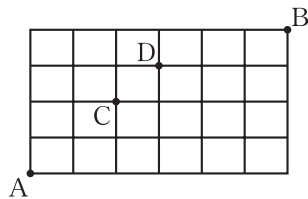
10 | 順列と組合せ ~記述

1 COOKBOOK の 8 文字を 1 列に並べるとき、次の問いに答えよ。

(1) B, C が隣り合わない並べ方は何通りあるか。

(2) 2 つの K が隣り合わない並べ方は何通りあるか。

2 右の図のような道のある町がある。A から、C も D も通らないで B へ最短の道順で行く方法は何通りあるか。



3 6 個の数字 0, 1, 1, 2, 2, 2 から 5 個を選び、それによってできる 5 桁の整数は何個あるか。

4 $x + y + z = 9$, $x \geq 0$, $y \geq 0$, $z \geq 0$ を満たす整数の組 (x, y, z) は何通りあるか。

①, ② は解答のみ記せ。③ ~ ⑥ は解答に至る過程も記せ。

① 次の空欄に当てはまる数を答えよ。

(1) 50 人の学生について、野球、サッカーが好きな者を調べた。野球が好きな者は 27 人、サッカーが好きな者は 29 人、両方とも好きな者は 17 人であった。このとき、野球、サッカーの少なくとも一方が好きな者は 人、両方とも好きでない者は 人である。

(2) a, b, b, c から 3 個の文字を選んで 1 列に並べるとき、並べ方は 通りある。
ア イ

(3) 大小 2 個のさいころを同時に投げるとき、目の和が奇数になる場合は 通りある。

(4) 5 個の異なる菓子から 3 個選んで 1 個ずつ食べる時、食べる順序は 通りある。

(5) 異なる 5 個の玉を糸でつないで輪を作ると、 種類の輪ができる。

(6) 4 人がじゃんけんを 1 回するとき、4 人のグー、チョキ、パーの出し方は 通りある。

(7) 8 人の中から代表を 3 人選ぶ方法は 通りある。

(8) 3 個の文字 a, b, c から重複を許して 5 個取り出す組合せは 通りある。

2 次の空欄に当てはまる数を答えよ。

(1) 360 の正の約数は 個ある。また、それらすべての和は である。

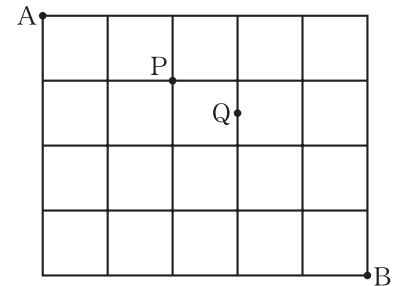
(2) 男子 4 人，女子 3 人が 1 列に並ぶ。このとき，女子 3 人が皆隣り合う並び方は 通りあり，女子どうしが隣り合わない並び方は 通りある。

(3) 男子 2 人，女子 6 人の合計 8 人が円卓に座る。このとき，8 人の座り方は全部で 通りあり，このうち，男子が向かい合う座り方は 通りある。

(4) 9 人を 3 つの組に分ける。このとき，4 人，3 人，2 人の 3 組に分ける方法は 通りあり，3 人ずつ 3 組に分ける方法は 通りある。

(5) OPINION の 7 文字を 1 列に並べる。このとき，並べ方は全部で 通りあり，そのうち，母音が隣り合わない並べ方は 通りある。

(6) 右の図のような正方形に区画されている街路において，A から B まで最短の道を行く経路について考える。A から B へ行く最短の道順は 通りある。このうち，P を通る道順は 通りある。また，A から P も Q も通らないで B へ行く道順は 通りある。



ア イ ウ

- ③ 1から200までの整数のうち、3の倍数全体の集合を A 、4の倍数全体の集合を B 、7の倍数全体の集合を C とする。
このとき、集合 $A \cup (B \cap C)$ の要素の個数を求めよ。

- ④ SMILE の5文字を全部使ってできる順列をアルファベット順の辞書式に配列するとき、SMILE は何番目になるか。

CAMP

5 7個の数字0, 1, 1, 1, 2, 2, 3がある。これらの数字のうち5個を使って5桁の整数を作るとき、偶数は何個できるか。

6 $x + y + z = 9$ を満たす正の整数 x, y, z の組 (x, y, z) は、全部で何組あるか。

CAMP

12 | 確率

① 3枚の硬貨 a, b, c を同時に投げるといふ試行において、例えば、 a が表、 b が裏、 c が表になることを (表, 裏, 表) と表すとき、次の問いに答えよ。

(1) 全事象 U を集合で表せ。

.....
(2) 「1枚だけ裏が出る」といふ事象を A とするとき、 A を集合で表せ。また、事象 A が起こる確率を求めよ。

.....
② 1から30までの番号をつけた30枚のカードから1枚を取り出すとき、番号が30の約数である確率を求めよ。

.....
③ 2個のさいころを同時に投げるとき、出る目の差が2になる確率を求めよ。

.....
④ 男子5人と女子2人が1列に並ぶとき、次の確率を求めよ。

(1) 男子が両端に並ぶ確率

.....
(2) 女子2人が隣り合う確率

.....
⑤ 15本のくじの中に5本の当たりくじがある。この中から3本のくじを同時に引くとき、次の確率を求めよ。

(1) 3本とも当たりくじである確率

.....
(2) 1本が当たりくじで2本がはずれくじである確率

.....

- 1 2個のさいころを同時に投げるとき、出る目の積が1桁の偶数になる確率を求めよ。
- 2 7枚のカード①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦を横1列に並べるとき、偶数のカードがすべて隣り合う確率を求めよ。
- 3 educationの9文字を横1列に並べるとき、母音と子音が交互に並ぶ確率を求めよ。
- 4 袋の中に白玉3個と黒玉6個が入っている。袋の中をよく混ぜて、4個の玉を取り出すとき、白玉が2個、黒玉が2個である確率を求めよ。
- 5 10人の中から4人の委員を選ぶとき、特定のAさん、Bさんが含まれる確率を求めよ。

14 | 事象と確率

① 1から10までの番号をつけた10枚のカードから1枚を取り出すとき、その番号が「素数である」という事象を A 、「奇数である」という事象を B とする。このとき、次の事象を集合で表せ。

(1) $A \cup B$

(2) $A \cap B$

② ジョーカーを除く52枚のトランプから1枚のカードを取り出すとき、次の事象のうち、互いに排反であるものはどれとどれか、すべて答えよ。

A : 絵札である B : スペードである C : 7以下である D : ハートの絵札である

③ 赤玉5個と白玉4個が入っている袋から、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) 2個とも同じ色である確率

④ 3個のさいころを同時に投げるとき、3個の出た目について、次の確率を求めよ。

(1) 最大値が4以下である確率

(2) 最大値が3以下である確率

(3) 最大値が4である確率

- 1 赤玉 6 個と白玉 4 個が入っている袋から、同時に 3 個の玉を取り出すとき、3 個とも同じ色である確率を求めよ。
- 2 12 本のくじの中に 5 本の当たりくじがある。この中から 3 本のくじを同時に引くとき、2 本以上当たる確率を求めよ。
- 3 1 から 9 までの数字を書いた 9 枚のカードがある。この中から 3 枚のカードを同時に取り出すとき、その数字の和が奇数になる確率を求めよ。
- 4 3 個のさいころを同時に投げるとき、3 個の出た目の最小値が 2 である確率を求めよ。

16 | 和事象・余事象と確率

① 1 から 100 までの番号をつけた 100 枚のカードから 1 枚を取り出すとき、その番号が 3 の倍数または 5 の倍数である確率を求めよ。

② 2 個のさいころを同時に投げるとき、目の和が 9 以下である確率について考える。

(1) 「目の和が 9 以下である」という事象の余事象をいえ。

(2) 目の和が 9 以下である確率を求めよ。

③ 16 本のくじの中に当たりくじが 6 本ある。この中から 3 本のくじを同時に引くとき、少なくとも 1 本が当たる確率について考える。

(1) 「少なくとも 1 本が当たる」という事象の余事象をいえ。

(2) 少なくとも 1 本が当たる確率を求めよ。

④ 事象 A , B に対して、 $P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.3$, $P(A \cap B) = 0.2$ のとき、次の確率を求めよ。

(1) $P(A \cup B)$

(2) $P(A \cap \bar{B})$

(3) $P(\bar{A} \cap \bar{B})$

- 1 2個のさいころを同時に投げるとき、目の和が8であるか、または目の積が12である確率を求めよ。
- 2 3個のさいころを同時に投げるとき、少なくとも2つの目が同じになる確率を求めよ。
- 3 赤玉7個と白玉4個が入った袋から、同時に3個の玉を取り出すとき、赤玉も白玉も含まれる確率を求めよ。
- 4 事象 A, B に対して、 $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{4}{9}$, $P(A \cup B) = \frac{11}{18}$ であるとき、 $P(\overline{A} \cup \overline{B})$ を求めよ。

18 | 独立な試行と確率

① 1個のさいころを投げて出た目を調べ、さらに硬貨を2枚投げるとき、さいころの目は6の約数で、硬貨は2枚とも表が出る確率を求めよ。

② Aの袋には赤玉4個と白玉2個、Bの袋には赤玉3個と白玉5個が入っている。A、Bの袋から玉を1個ずつ、合わせて2個取り出すとき、次の確率を求めよ。

(1) 2個とも赤玉である確率

(2) 2個の玉の色が同じである確率

(3) 2個の玉の色が異なっている確率

③ A、Bの2人がある試験を受けるとき、合格する確率はそれぞれ $\frac{4}{5}$ 、 $\frac{2}{3}$ で、これらは互いに影響を与えない。このとき、次の確率を求めよ。

(1) A、Bの少なくとも1人は合格する確率

(2) A、Bのどちらか1人だけが合格する確率

④ 1個のさいころを3回続けて投げるとき、3回目にはじめて2以下の目が出る確率を求めよ。

- 1 15本のくじの中に6本の当たりくじがある。引いたくじはもとに戻して1本ずつ2本くじを引くとき、少なくとも1本当たる確率を求めよ。
- 2 Aの箱には1から7までの番号が書かれた7枚のカード、Bの箱には8から16までの番号が書かれた9枚のカードが入っている。それぞれの箱から1枚ずつカードを取り出すとき、奇数の番号と偶数の番号が1枚ずつである確率を求めよ。
- 3 赤玉5個、白玉3個、青玉4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して、また1個取り出すとき、2回とも同じ色の玉を取り出す確率を求めよ。
- 4 3人のランナーA, B, Cが100mを走ったとき、そのタイムが10秒未満となる確率は、それぞれ $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$ である。いま、3人のランナーがそれぞれ1回ずつ走ったとき、少なくとも1人は10秒未満となる確率を求めよ。

20 | 反復試行の確率

1 1個のさいころを4回続けて投げるとき、次の確率を求めよ。

(1) 1の目が2回出る確率

(2) 奇数の目が3回出る確率

(3) 少なくとも1回3の倍数の目が出る確率

2 A, Bの2人が1枚の硬貨を投げるゲームをする。表が出ればAが1点を得、裏が出ればBが1点を得るものとする。先に4点を得た方を勝ちとするとき、次の確率を求めよ。

(1) 4ゲーム目までしてAが勝つ確率

(2) 6ゲーム目に勝負がつく確率

3 数直線上の原点に点Pがある。1個のさいころを投げて、1, 2の目が出たら+3だけ、3, 4, 5, 6の目が出たら-1だけ、それぞれ点Pを移動させる。いま、さいころを5回投げたとき、次の問いに答えよ。

(1) 1, 2の目が x 回出たとき、点Pの座標を x の式で表せ。

(2) 点Pの座標が3になる確率を求めよ。

21 | 反復試行の確率 ~記述

- 1 1個のさいころを5回続けて投げるとき、5回目に3度目の1の目が出る確率を求めよ。
- 2 赤玉6個、白玉2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4回繰り返すとき、赤玉が3回以上出る確率を求めよ。
- 3 ある試合でAがBに勝つ確率はつねに一定で $\frac{2}{3}$ とする。A、Bが試合をし、先に3試合勝った方を優勝とする。このとき、5試合目で優勝が決まる確率を求めよ。
- 4 数直線上の原点に点Pがある。1枚の硬貨を投げて、表が出たら+2だけ、裏が出たら-1だけそれぞれ点Pを移動させる。硬貨を5回投げたときの点Pの座標を p とするとき、 $p > 4$ となる確率を求めよ。

22 | 条件付き確率

① さいころを1回だけ投げるとき、3以上の目が出る事象を A 、偶数の目が出る事象を B とする。次の確率を求めよ。

(1) $P(A \cap B)$

(2) $P_A(B)$

(3) $P_B(A)$

② 次の問いに答えよ。

(1) 袋の中に、1から3までの数字が書かれた3個の赤玉と、1から5までの数字が書かれた5個の白玉がある。この中から玉を1個取り出したところ、白玉が出た。この玉に書かれた数が奇数である確率を求めよ。

(2) 52枚のトランプをよくきって1枚引いたとき、引いたカードはハートであった。このカードがKである確率を求めよ。

(3) ある高校の全校生徒のうち、52%が男子で、32%が1年生の男子である。この全校生徒の中から任意に1人を選んだところ、男子が選ばれた。その生徒が1年生である確率を求めよ。

③ 当たりくじ3本を含む8本のくじを、 A 、 B の2人がこの順に1本ずつ引く。このとき、次の確率を求めよ。ただし、 A が引いたくじはもとにもどさない。

(1) A も B も当たる確率

(2) A が当たり、 B がはずれる確率

- 1 ある行事の参加者は100人で、右の表のようになっている。この参加者の中から、くじ引きで1人を選

性別	大人	子供	計
男性	16	38	54
女性	20	26	46
計	36	64	100

び出すとき、それが男性である事象を A 、大人である事象を B として、次の確率を求めよ。

(1) $P_A(B)$

(2) $P_{\bar{A}}(B)$

- 2 1から10までの数字が書かれた10枚のカードから2枚を引いたところ、どちらも偶数が書かれていた。このうちの1枚が4のカードである確率を求めよ。

- 3 赤玉2個と白玉5個が入った袋から、玉を1個ずつ続けて取り出す。このとき2回目に白玉が出る確率を求めよ。ただし、取り出した玉はもとにもどさない。

- 4 10本のくじの中に3本の当たりくじがある。A、B、Cの3人が、この順番で1本ずつくじを引く。ただし、引いたくじはもとにもどさないとする。このとき、Cだけが当たる確率を求めよ。

24 | 確率

①, ② は解答のみ記せ。③ ~ ⑥ は解答に至る過程も記せ。

① 次の空欄に当てはまる数を答えよ。

(1) 2個のさいころを同時に投げるとき、出る目の和が9になる確率は である。

(2) 10本のくじの中に当たりくじが3本ある。この中からくじを同時に2本引くとき、1本も当たらない確率は である。

(3) 男子3人、女子4人が1列に並ぶとき、男女が交互に並ぶ確率は である。

(4) 白玉3個と黒玉4個が入っている袋から、同時に2個の玉を取り出すとき、2個とも同じ色である確率は である。

(5) 4枚の硬貨を同時に投げるとき、少なくとも1枚は表が出る確率は である。

(6) 1個のさいころを2回続けて投げるとき、1回目は3以上の目が出て、2回目は4の約数の目が出る確率は である。

(7) A, Bの2人が試験に合格する確率はそれぞれ $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{4}$ で、互いに影響を与えない。このとき、A, Bのどちらか1人だけが合格する確率は である。

(8) 大小2個のさいころを投げるとき、出た目の和が6であるという事象をA、出た目がともに偶数であるという事象をBとする。このとき、 $P_A(B) =$ である。

2 次の空欄に当てはまる数を答えよ。

(1) A, B, C, D, E, F, G の7文字を横1列に並べる。

このとき、両端が母音になる確率は である。

また、A, B, C がこの順に並ぶ確率は である。

ア イ

(2) 男子4人、女子2人が円卓に着席する。

このとき、女子2人が隣り合う確率は である。

また、女子2人が向かい合う確率は である。

ア イ

(3) 2個のさいころを同時に投げるとき、6の目が少なくとも1つ出るという事象を A 、出た目の積が12の倍数になるという事象を B とする。

このとき、事象 A の起こる確率は ,

事象 $A \cap B$ の起こる確率は ,

事象 $A \cup B$ の起こる確率は である。

ア イ ウ

(4) あるテストで、正しいものには○、正しくないものには×をつける問題が6問出題された。

この問題において、○と×をでたらめにつけるととき2問だけが正解である確率は である。

また、少なくとも2問が正解である確率は である。

ア イ

- ③ Aの箱には赤玉5個と白玉3個, Bの箱には赤玉4個と白玉6個が入っている。Aの箱から玉を1個, Bの箱から玉を2個, それぞれ取り出すとき, 取り出した3個の玉の中に赤玉と白玉が含まれる確率を求めよ。
- ④ A, Bの2チームが試合を行う。各試合でAがBに勝つ確率はつねに $\frac{1}{4}$ とする。この2チームが試合を行い, どちらか先に3勝すると優勝となる。このとき, Aチームが優勝する確率を求めよ。

⑤ 座標平面上で動点 P は原点を出発して、1 個のさいころを投げ、出た目の数が 6 の約数のときは x 軸方向へ $+1$ 進み、それ以外の場合は y 軸方向へ $+1$ 進むとする。さいころを 6 回投げるとき、 P の x 座標が奇数である確率を求めよ。

⑥ 5 本のくじの中に 2 本の当たりくじがある。A, B 2 人が、引いたくじをもとに戻さないで A, B の順に 1 本ずつくじを引いたところ、B が当たりくじを引いたことがわかった。このとき、A が当たりくじを引いた確率を求めよ。

CAMP