

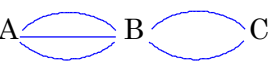
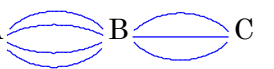
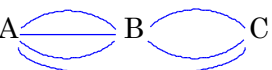
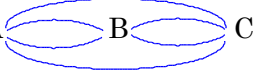
数学A 場合の数 課題

()年()組()番()

1. 次の場合の数を求めよ。 ※次の場合は何通りですか。
Find the numbers in the following cases.

| 例題 | 問題 |
|--|---------------|
| ①2人でじゃんけんをする。 The 2 persons plays rock, paper, scissors. $3 \times 3 = \underline{9}$ (通り) | ①3人でじゃんけんをする。 |
| ②3個のサイコロを投げる。 Throw 3 dice. $6 \times 6 \times 6 = \underline{216}$ (通り) | ②2個のサイコロを投げる。 |
| ③硬貨を2回投げる。 Toss a coin twice. $2 \times 2 = \underline{4}$ (通り) | ③硬貨を3回投げる。 |

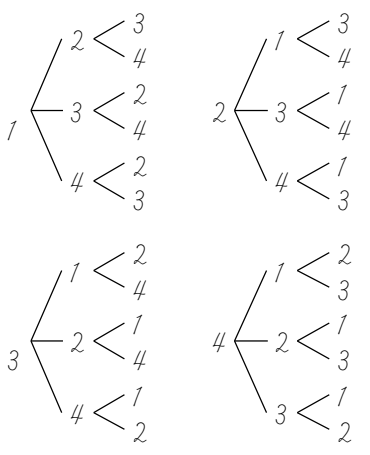
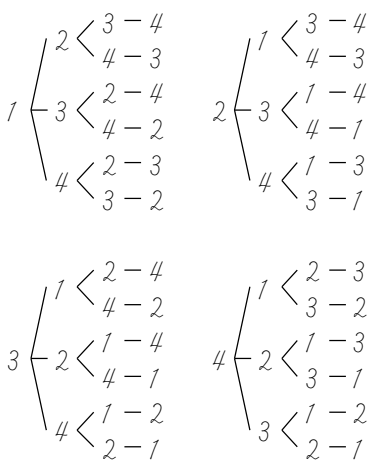
2. A, B, Cの町が次のような道路で結ばれているとき、
AからCへの移動方法は何通りあるか。
Towns A, B, and C are connected by the following roads.
How many ways are there to move from A to C?

| 例題 | 問題 |
|--|---|
| ①  $3 \times 2 = \underline{6}$ (通り) | ①  |
| ②  $3 \times 2 + 1 = \underline{7}$ (通り) | ②  |

3. 大小2個のサイコロを投げるとき、次の目の出方は
何通りあるか。
When you throw two dice, large and small, how many different outcomes are there?

| 例題 | 問題 |
|--|-----------|
| ①目の和が6 The sum of the dice is 6 (1, 5), (2, 4), (3, 3) (4, 2), (5, 1) $\underline{5}$ 通り | ①目の和が5 |
| ②目の和が12 The sum of the dice is 12 (6, 6) $\underline{1}$ 通り | ②目の和が10 |
| ③目の和が6の倍数 The sum of the dice is a multiple of 6 $5 + 1 = 6$ $\underline{6}$ 通り | ③目の和が5の倍数 |

4. 次の樹形図を書き、何通りの数ができるか求めよ。
Draw the following tree diagram and find the number of ways.

| 例題 | 問題 |
|--|--------------------------------|
| ① 1, 2, 3, 4のカードから3枚選び並べて数を作る。 Line up 3 cards from cards 1, 2, 3, and 4.  $\underline{24}$ 通り | ① 1, 2, 3, 4のカードから2枚選び並べて数を作る。 |
| ② 1, 2, 3, 4のカードを並び替えて数を作る。 Sort cards 1, 2, 3, and 4.  $\underline{24}$ 通り | ② 1, 2, 3のカードを並び替えて数を作る。 |

5. 100円, 50円の硬貨を使って、次の金額を支払う方法は
何通りあるか。
How many ways can you pay the following amount using 100 yen and 50 yen coins?

| 例題 | 問題 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 400円 <table><tr><th>100円</th><th>50円</th></tr><tr><td>0</td><td>8</td></tr><tr><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td></tr></table> $\underline{5}$ 通り | 100円 | 50円 | 0 | 8 | 1 | 6 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 0 | 250円 <table><tr><th>100円</th><th>50円</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> | 100円 | 50円 | | | | | | | | | | |
| 100円 | 50円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100円 | 50円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

数学A 場合の数 2 課題

()年()組()番()

1. トランプのカードから 1 枚引くときに、次の引き方は何通りか。
How many different ways can you draw a card from a deck of playing cards ?

| 例題 | 問題 |
|---|-----------------------------------|
| (1) ハートのカード Heart card ♥ A,2,3,4,5,6,7,8,9,10, J,Q,K 13通り | (1) 赤のカード(♥,♦) Red card |
| (2) ハートの絵札 Heart picture card ♥ J,Q,K 3通り | (2) 赤の絵札 Red picture card |
| (3) 絵札 Picture card 3 × 4 = 12 12通り | (3) 数字(Aも含む) Number card |
| (4) ハートまたは絵札 Heart or picture card 13 + 12 - 3 = 22 22通り | (4) 赤または絵札 Red or picture card |

2. 大 小 2 個のサイコロを投げるとき、次の目の出方は何通りか。
When you throw two dice, large and small,how many different outcomes are there?

| 例題 | 問題 |
|--|----------------|
| (1) 目の和が 4 The sum of the dice is 4. (1, 3), (2, 2), (3, 1) 3通り | (1) 目の和が 3 |
| (2) 目の和が 8 The sum of the dice is 8. (2, 6), (3, 5), (4, 4) (5, 3), (6, 2) 5通り | (2) 目の和が 6 |
| (3) 目の和が 12 The sum of the dice is 12. (6, 6) 1通り | (3) 目の和が 9 |
| (4) 目の和が 4 の倍数 The sum of the dice is multiple of 4. 3 + 5 + 7 = 9 9通り | (4) 目の和が 3 の倍数 |

3. 次のような 袋 から 2 個の玉を 順 に取り出すときに次の取り出し方は何通りか。※玉は戻さない。
How many different ways can you take out 2 balls in one by one from the bag ?

| 例題 | 問題 |
|--|--|
| 「赤玉 3 個, 白玉 1 個」 3 red balls , 1 white ball 赤 ① ② ③ 白 ④ | 「赤玉 2 個, 白玉 1 個」 3 red balls , 1 white ball 赤 ① ② 白 ③ |
| (1) 色を考えない regardless of color (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 1), (2, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 2), (3, 4), (4, 1), (4, 2), (4, 3) 12通り | (1) 色を考えない |
| (2) 赤が 1 個 1 red ball 赤, 白の順 red and white order (1, 4), (2, 4), (3, 4) 白, 赤の順 white and red order (4, 1), (4, 2), (4, 3) 6通り | (2) 赤が 1 個 |

4. 次のような 袋 から 2 個の玉を同時に取り出すときの取り出し方をすべて書き、何通りかを求めよ。
How many different ways can you take out 2 balls in same time from the bag ?

| 例題 | 問題 |
|--|--|
| 「赤玉 3 個, 白玉 1 個」 3 red balls , 1 white ball 赤 ① ② ③ 白 ④ | 「赤玉 2 個, 白玉 1 個」 3 red balls , 1 white ball 赤 ① ② 白 ③ |
| (1) 色を考えない regardless of color (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4), (3, 4) 6通り | (1) 色を考えない |
| (2) 赤が 1 個 1 red ball (1, 4), (2, 4), (3, 4) 3通り | (2) 赤が 1 個 |

数学A 場合の数 3 課題

()年()組()番()

1. 大 中 小 の 3 個 の サイコロ を 投げるとき、次の目の出方は何通りあるか。

When you roll three dice, large, medium and small, how many different outcomes are there?

| | |
|---|---|
| <p>れい だい 例題</p> <p>め わ 目の和が 5 になる。 The sum of the dice is 5.</p> <p>だい ちゅう しょう だい ちゅう しょう 大 中 小 大 中 小</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p> <p>1 — 3 2 — 2 3 — 1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2</p> <p>1 — 2 2 — 1 3 — 1 — 1</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">とお <u>6 通り</u></p> | <p>もん だい 問題</p> <p>め わ 目の和が 6 になる。</p> <p>だい ちゅう しょう だい ちゅう しょう 大 中 小 大 中 小</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p> <p>— — — —</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2</p> <p>— — — —</p> </div> </div> |
|---|---|

2. A, B の 2 チームで試合をしたとき、優勝の決まり方は何通りあるか。引き分けはないものとする。

When two teams, A and B, play a game, what are the ways to determine the winner? There shall be no tie.

| | |
|---|---|
| <p>れいだい 例題</p> <p>さき しよう ゆうしよう 先に 3 勝 が優勝</p> <p>The winner is first 3 wins.</p> <p><u>とお</u> <u>20通り</u></p> | <p>もんだい 問題</p> <p>さき しよう ゆうしよう 先に 2 勝 が優勝</p> |
|---|---|

3. 次の数の正の約数は何個あるか。

How many positive divisors of the following numbers?

| れいだい 例題 | もんだい 問題 |
|---|--------------|
| <p>① $16 = 2^4$ より</p> <p>$2^0, 2^1, 2^2, 2^3, 2^4$ の <u>5個</u></p> | <p>① 32</p> |
| <p>② $24 = 2^3 \times 3^1$ より</p> <p>せい やくすう 24の正の約数は</p> <p>2^3 と 3^1 のやくすう せき の約数の積</p> <p>$4 \times 2 =$ <u>8 (個)</u></p> | <p>② 108</p> |

4. 大小の2個のサイコロを投げるとき、次の目の出方は何通りあるか。

When you roll two dice, large and small, how many different outcomes are there?

| | |
|--|---|
| <p>れい だい 例題</p> <p>① 大きいさいころの目が <small>larger</small> <small>dice</small> <small>き すう</small> 奇数になる。 <small>odd</small></p> <p>き すう とお 奇数は 1, 3, 5 の 3 通り</p> <p>$3 \times 6 = \underline{\underline{18}}$ (<small>とお</small> 通り)</p> | <p>もん だい 問題</p> <p>① 大きいさいころの目が <small>ぐう すう</small> 偶数になる。</p> |
| <p>② 目の積が 6 になる。 <small>The product of the dice is 6</small></p> <p>(1, 6), (2, 3), (3, 2), (6, 1)</p> <p><small>とお</small> <u>4 通り</u></p> | <p>② 目の積が 4 になる。</p> |

5. 次のような袋から2個の玉を順に取り出すときの
取り出し方をすべて書き、何通りかを求めよ。

How many different ways can you take out 2 balls in order from the bag ?

| | |
|---|---|
| <p>れいだい 例題</p> <p>あかたま こ しろたま こ 「赤玉 2 個, 白玉 3 個」 2 red balls, 3 white ball</p> <div> <p>あか 赤 ① ②</p> <p>しろ 白 ③ ④ ⑤</p> </div> <p>(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 1), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 1), (3, 2), (3, 4), (3, 5), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 5), (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4)</p> <p>とお <u>20通り</u></p> | <p>もんだい 問題</p> <p>あかたま こ しろたま こ 「赤玉 2 個, 白玉 2 個」 2 red balls, 2 white ball</p> <div> <p>あか 赤 ① ②</p> <p>しろ 白 ③ ④</p> </div> |
|---|---|

6. 次のような袋から2個の玉を同時に取り出すときの
 取り出し方をすべて書き、何通りかを求めよ。

How many different ways can you take out 2 balls at same time from the bag ?

| | |
|--|--|
| <p>れいだい 例題</p> <p>あかたま こ しろたま こ 「赤玉 2 個, 白玉 3 個」</p> <p>2 red balls, 3 white ball</p> <div> <p>あか 赤 ① ②</p> <p>しろ 白 ③ ④ ⑤</p> </div> <p>(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5), (4, 5)</p> <p>とお <u>10通り</u></p> | <p>もんだい 問題</p> <p>あかたま こ しろたま こ 「赤玉 2 個, 白玉 2 個」</p> <p>2 red balls, 2 white ball</p> <div> <p>あか 赤 ① ②</p> <p>しろ 白 ③ ④</p> </div> |
|--|--|

数学A 場合の数 4 課題

()年()組()番()

1. 次の袋から2個の玉を取り出す。何通りか求めよ。
Take out two balls from the next bag. Find out how many ways.

| 例題 | 問題 |
|--|---|
| <div>袋 ① ② ③ ④ ⑤</div> <div>(1) 戻して順に2個 2 pieces in order (return)</div> <div>25 通り ※5×5=25</div> <div>(1,1),(1,2),(1,3),(1,4),(1,5) (2,1),(2,2),(2,3),(2,4),(2,5) (3,1),(3,2),(3,3),(3,4),(3,5) (4,1),(4,2),(4,3),(4,4),(4,5) (5,1),(5,2),(5,3),(5,4),(5,5)</div> | <div>袋 ① ② ③ ④</div> <div>(1) 戻して順に2個</div> <div></div> <div></div> |
| <div>(2) 戻さずに順に2個 2 pieces in order (not return)</div> <div>20 通り ※5×4=20</div> <div>(1,2),(1,3),(1,4),(1,5) (2,1),(2,3),(2,4),(2,5) (3,1),(3,2),(3,4),(3,5) (4,1),(4,2),(4,3),(4,5) (5,1),(5,2),(5,3),(5,4)</div> | <div>(2) 戻さずに順に2個</div> <div></div> <div></div> |
| <div>(3) 同時に2個 2 pieces at the same time</div> <div>10 通り ※5×4÷2=10</div> <div>(1,2),(1,3),(1,4),(1,5) (2,3),(2,4),(2,5) (3,4),(3,5) (4,5)</div> | <div>(3) 同時に2個</div> <div></div> <div></div> |

2. 大 小 2個のサイコロを投げるとき、次の目の出方は何通りか。
How many possible outcomes are there, when you throw two dice ?

| 例題 | 問題 |
|---|---|
| <div>(1) 目の和が 6 The sum of the dice is 6</div> <div>(1,5),(2,4),(3,3) (4,2),(5,1)</div> <div>5 通り</div> | <div>(1) 目の和が 5</div> <div></div> <div></div> |
| <div>(2) 目の和が 12 The sum of the dice is 12</div> <div>(6,6)</div> <div>1 通り</div> | <div>(2) 目の和が 10</div> <div></div> <div></div> |
| <div>(3) 目の和が 6 の倍数 multiple of 6</div> <div>5+1=6</div> <div>6 通り</div> | <div>(3) 目の和が 5 の倍数</div> <div></div> <div></div> |

3. A, B, C の町が次のような道路で結ばれているとき、A から C への移動方法は何通りあるか。
How many ways are there to get from A to C when towns A, B, and C are connected by the following roads ?

| 例題 | 問題 |
|---|--------------------------------|
| <div>① A B C</div> <div>3 × 4 = 12 (通り)</div> | <div>① A B C</div> <div></div> |
| <div>② A B C</div> <div>3 × 3 + 1 = 10 (通り)</div> | <div>② A B C</div> <div></div> |

4. 次の樹形図を書き、何通りの数ができるか求めよ。
Draw a tree diagram and find out how many numbers there are.

| 例題 | 問題 |
|---|---|
| <div>1, 2, 3, 3 のカードから 3枚選び並べて数を作る。</div> <div>1 2 3 3 2 3</div> <div>2 1 3 3 1 3</div> <div>3 1 2 2 1 3 3 1 2</div> <div>12 通り</div> | <div>1, 1, 2, 2 のカードから 3枚選び並べて数を作る。</div> <div></div> |

5. 工場見学で A, B のコースを選択するとき、何通りの選択があるか。
How many options are there when choosing course A or B for a factory tour ?

| 例題 | 問題 |
|--|---------------------------------------|
| <div>① 4人が自由に選ぶ 4 people freely choose</div> <div>A A A A B B B B</div> <div>2×2×2×2 = 16 (通り)</div> | <div>① 3人が自由に選ぶ</div> <div></div> |
| <div>② 4人が2コースに分かれる 4 people divided into 2 courses</div> <div>4人が同じコースなのは AAAA, BBBB の2通り</div> <div>16 - 2 = 14 (通り)</div> | <div>② 3人が2コースに分かれる</div> <div></div> |

1. 次のような袋から2個の玉を順番に取り出すときに
ついて答えよ。玉は袋に戻さない。
Answer the following questions about taking out two balls in order
from the bag. Do not return the ball to the bag.

2. 次のような袋から2個の玉を同時に取り出すときに
ついて答えよ。玉は袋に戻さない。
Answer the following questions about taking out two balls at same time
from the bag. Do not return the ball to the bag.

例題

「白玉3個, 赤玉2個」
3 white balls, 2 red ball

白 ① ② ③ white

赤 ④ ⑤ red

問題

「白玉3個, 赤玉1個」
3 white balls, 1 red ball

白 ① ② ③

赤 ④

(1) 玉の取り出し方は
何通りか。

How many ways can you
take out the ball?

1個目は5通り,
2個目は4通り。
積の法則より
 $5 \times 4 = 20$ (通り)

(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5),
(2, 1), (2, 3), (2, 4), (2, 5),
(3, 1), (3, 2), (3, 4), (3, 5),
(4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 5),
(5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4)

1 $\begin{cases} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{cases}$

2 $\begin{cases} 1 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{cases}$

3 $\begin{cases} 1 \\ 2 \\ 4 \\ 5 \end{cases}$

4 $\begin{cases} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \end{cases}$

5 $\begin{cases} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{cases}$

(2) 白赤の取り出し方は
何通りか。

How many ways can you take out
white and red in order?

1個目は3通り,
2個目は2通り。
積の法則より
 $3 \times 2 = 6$ (通り)

(1, 4), (1, 5),
(2, 4), (2, 5),
(3, 4), (3, 5)

1 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

2 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

3 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

例題

「白玉3個, 赤玉2個」
3 white balls, 2 red ball

白 ① ② ③ white

赤 ④ ⑤ red

問題

「白玉3個, 赤玉1個」
3 white balls, 1 red ball

白 ① ② ③

赤 ④

(1) 玉の取り出し方は
何通りか。

How many ways can you
take out the ball?

順番の入替より
 $5 \times 4 \div 2 = 10$ (通り)

${}^5C_2 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$

(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5),
(2, 3), (2, 4), (2, 5),
(3, 4), (3, 5),
(4, 5)

1 $\begin{cases} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{cases}$

2 $\begin{cases} 3 \\ 4 \\ 5 \end{cases}$

3 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

4 — 5

(2) 白1個の取り出し方は
何通りか。

しろとお
白は3通り,
あかと
赤は2通り。
せき ほうそく
積の法則より
 $3 \times 2 = 6$ (通り)

(1, 4), (1, 5),
(2, 4), (2, 5),
(3, 4), (3, 5)

1 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

2 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

3 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

(3) 赤2個の取り出し方は
何通りか。

How many ways can you take out
2 red balls?

${}^2C_2 = 1$ (通り)

(4, 5)

(2) 白1個の取り出し方は
何通りか。

しろとお
白は3通り,
あかと
赤は2通り。
せき ほうそく
積の法則より
 $3 \times 2 = 6$ (通り)

(1, 4), (1, 5),
(2, 4), (2, 5),
(3, 4), (3, 5)

1 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

2 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

3 $\begin{cases} 4 \\ 5 \end{cases}$

(3) 赤2個の取り出し方は
何通りか。

How many ways can you take out
2 red balls?

${}^2C_2 = 1$ (通り)

(4, 5)

数学A ^{ば あい} ^{かず} 場合の数 6 ^{か だい} 課題

1. 袋から1個の玉を取り出し、数字を確認し、戻して1個の玉を取り出す。

Take one ball out of the bag, check the number, put it back and take out one more ball.

| | |
|---|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <small>ふくろ</small> 袋 <small>れいだい</small> 例題 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: flex; gap: 10px;"> ① ② ③ ④ </div> </div> | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <small>ふくろ</small> 袋 <small>もんだい</small> 問題 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: flex; gap: 10px;"> ① ② ③ </div> </div> |
| <p>(1) すべての場合の数 N を求めよ。</p> <p style="color: #008080;">Find the number N of all cases.</p> <p>$5 \times 5 = 25$ (通り)</p> <p>$(0,0), (0,1), (0,2), (0,3), (0,4),$ $(1,0), (1,1), (1,2), (1,3), (1,4),$ $(2,0), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4),$ $(3,0), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4),$ $(4,0), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4)$</p> <p>(2) 数字の和が 4 になるのは何通りか</p> <p style="color: #008080;">How many ways can the sum of numbers be 4?</p> <p>$(0,4), (1,3), (2,2),$ $(3,1), (4,0)$ 5通り</p> | <p>(1) すべての場合の数 N を求めよ。</p> <p>(2) 数字の和が 4 になるのは何通りか</p> |

2. 袋から同時に 2 個の玉を取り出し、数字を確認する。
Take two balls out of the bag at the same time and check the numbers.

| | |
|--|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ^{ふくろ} 袋 ① ② ③ ④ </div> <div style="text-align: center;"> ^{ふくろ} 袋 ① ② ③ </div> </div> <p> (1) すべての場合の数 N を求めよ。 Find the number N of all cases. </p> <p> ${}^5C_2 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ (通り) </p> <p> $(0, 1), (0, 2), (0, 3), (0, 4),$ $(1, 2), (1, 3), (1, 4),$ $(2, 3), (2, 4),$ $(3, 4)$ </p> <p> (2) 数字の和が 4 になるのは何通りか How many ways can the sum of numbers be 4? </p> <p> $(0, 4), (1, 3)$ 2通り </p> <p> (3) 数字の和が 5 になるのは何通りか How many ways can the sum of numbers be 5? </p> <p> $(1, 4), (2, 3)$ 2通り </p> | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ^{ふくろ} 袋 ① ② ③ ④ </div> <div style="text-align: center;"> ^{ふくろ} 袋 ① ② ③ </div> </div> <p> (1) すべての場合の数 N を求めよ。 </p> <p> (3) 数字の和が 3 になるの </p> <p> (4) 数字の和が 4 になるの </p> |
|--|---|

()年()組()番()

3. 袋から1個の玉を取り出し、数字を確認し、戻さず
1個の玉を取り出す

Take one ball out of the bag, check the number, and take one ball out without putting it back.

| | |
|---|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ^{ふくろ} 袋 ① ② ③ ④ </div> <div style="text-align: center;"> ^{ふくろ} 袋 ① ② ③ </div> </div> <p>(1) すべての場合の数 N を求めよ。</p> <p style="color: #008080;">Find the number N of all cases.</p> <p>$5 \times 4 = 20$ (とお通り)</p> <p>$(0, 1), (0, 2), (0, 3), (0, 4),$ $(1, 0), (1, 2), (1, 3), (1, 4),$ $(2, 0), (2, 1), (2, 3), (2, 4),$ $(3, 0), (3, 1), (3, 2), (3, 4),$ $(4, 0), (4, 1), (4, 2), (4, 3)$</p> <p>(2) 数字の和が 4 になるのは何通りか</p> <p style="color: #008080;">How many ways can the sum of numbers be 4?</p> <p>$(0, 4), (1, 3), (3, 1), (4, 0)$</p> <p>とお通り</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ^{ふくろ} 袋 ① ② ③ </div> <div style="text-align: center;"> ^{ふくろ} 袋 ① ② ③ </div> </div> <p>(1) すべての場合の数 N を求めよ。</p> <p style="color: #008080;">Find the number N of all cases.</p> <p>$5 \times 4 = 20$ (とお通り)</p> <p>$(0, 1), (0, 2), (0, 3), (0, 4),$ $(1, 0), (1, 2), (1, 3), (1, 4),$ $(2, 0), (2, 1), (2, 3), (2, 4),$ $(3, 0), (3, 1), (3, 2), (3, 4),$ $(4, 0), (4, 1), (4, 2), (4, 3)$</p> <p>(2) 数字の和が 3 になるのは何通りか</p> <p style="color: #008080;">How many ways can the sum of numbers be 3?</p> <p>$(0, 3), (1, 2), (2, 1), (3, 0)$</p> |
|---|---|

4. $x+y+z=5$ になる x, y, z の組は何個あるか。
How many pairs of x, y , and z are there such that $x+y+z=5$?

| | |
|---|---|
| <p>れいだい 例題</p> <p>いじょう 0以上の整数</p> <p>せいすう An integer greater or equal to 0</p> | <p>もんだい 問題</p> <p>しぜんすう 自然数</p> <p>An natural numbers</p> |
| <p>0 — 5 0 — 4 0 — 3 0 — 2 0 — 1 0 — 0</p> <p>1 — 4 1 — 3 1 — 2 1 — 1 1 — 0</p> <p>2 — 3 2 — 2 2 — 1 2 — 0</p> <p>3 — 2 3 — 1 3 — 0</p> <p>4 — 1 4 — 0</p> <p>5 — 0</p> <p>よって、27組</p> <p>(別解)</p> <p> $\begin{array}{ccc c c} x & y & z & & \\ \hline \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc \end{array}$ </p> <p>くぎ えら かた 区切りの選び方が</p> <p> ${}^7C_2 = \frac{7 \times 6}{2 \times 1} = 21 \text{ (通り)}$ </p> | |

