

数学A 確率の基本的性質 課題

1. 次の語句の例を書きなさい。  
Write examples of the following phrases.

例題	問題
トランプから1枚カードを引くときについて答えよ。 Answer about when you draw a card from a deck of cards.	サイコロを1回投げるときについて答えよ。 Answer about when you throw the dice once.
① 試行 トランプを1枚引く draw a card	① 試行
② 事象 数字, 色, マーク number, color, mark,	② 事象
③ 根元事象 ハートのA elementary event ※1つの要素	③ 根元事象
④ 空事象 ハートかつスペード heart and spade empty event ※起こらない	④ 空事象
⑤ 積事象 奇数かつハート odd and heart intersection of events ※かつ	⑤ 積事象
⑥ 和事象 絵札 picture cards union of events ※または (JまたはQまたはK)	⑥ 和事象
⑦ 排反事象 ハートと黒 heart, black Mutually exclusive events ※同時に起こらない	⑦ 排反事象

2. 1個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。  
Find the probability of the following when rolling one die.

例題	問題
① 3以上の目が出る。 3 or more ※3, 4, 5, 6 $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$	① 5以上の目が出る。 5 or more
② 3未満の目が出る。 less than 3 ※1, 2 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	② 5以下の目が出る。 5 or less
③ 3以上かつ3未満の目が出る。 (3 or more) and (less than 3) ※積事象 $\frac{0}{6} = 0$ ※空事象	③ 5以上かつ5以下の目が出る。 (5 or more) and (5 or less )
④ 3以上または3未満の目が出る。(和事象) (3 or more) or (less than 3) $\frac{4}{6} + \frac{2}{6} - \frac{0}{6}$ $= \frac{6}{6} = 1$ ※全事象	④ 5以上または5以下の目が出る。 (5 or more) or (5 or less)

3. トランプのカードを1枚引くとき、次の確率を求めよ。  
Find the probability of the following when drawing a card.

例題	問題
① ダイヤのマークを引く。 Diamond card $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$	① 赤を引く。 Red card
② Kを引く。 King card $\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$	② 数字を引く。 ※A～10 Number card
③ ダイヤのKを引く。 King of Diamond card $\frac{1}{52}$	③ 赤の数字を引く。 Number of red card
④ ダイヤを引かない。 Not Diamond (余事象の確率) $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$	④ 数字を引かない。 Not Number
⑤ ダイヤまたはKを引く。 Diamond or King (和事象の確率) $\frac{13}{52} + \frac{4}{52} - \frac{1}{52}$ $= \frac{16}{52} = \frac{4}{13}$	⑤ 赤または数字を引く。 Red or Number

4. 大 小 2 個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。  
Find the probability of the following when throwing large and small dice.

例題	問題
① 目の和が2になる。 The sum of the dice is 2. (1, 1) $\frac{1}{36}$	① 目の和が10になる。 The sum of the dice is 10.
② 目の和が3になる。 The sum of the dice is 3. (1, 2), (2, 1) $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$	② 目の和が11になる。 The sum of the dice is 11.
③ 目の和が4になる。 The sum of the dice is 4. (1, 3), (2, 2), (3, 1) $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$	③ 目の和が12になる。 The sum of the dice is 12.
④ 目の和が4以下になる。 The sum of the dice is less or equal to 4. $\frac{1}{36} + \frac{2}{36} + \frac{3}{36}$ $= \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	④ 目の和が10以上になる。 The sum of the dice is more or equal to 10.

## 数学A 確率の基本的性質 2 課題

1. トランプのカードを 1 枚引くとき，次の確率を求めよ。  
Find the probability of the following, when drawing a playing card.

れいだい 例題	もんだい 問題
<p>① スペードを<sup>ひ</sup>引く。 Draw a spade card</p> $\frac{13}{52} = \frac{1}{\underline{\underline{4}}}$	<p>① 黒<sup>くろ</sup>のマークを<sup>ひ</sup>引く。 Draw a card with black mark</p>
<p>② 絵札<sup>えふだ</sup>を<sup>ひ</sup>引く。 Draw a picture card</p> $\frac{3 \times 4}{52} = \frac{4}{\underline{\underline{13}}}$	<p>② エース(A)を<sup>ひ</sup>引く。 Draw a A card</p>
<p>③ スペードの絵札<sup>えふだ</sup>を<sup>ひ</sup>引く。 Draw a spade picture card</p> $\frac{3}{\underline{\underline{52}}}$	<p>③ 黒<sup>くろ</sup>の絵札<sup>えふだ</sup>を<sup>ひ</sup>引く。 Draw a black picture card</p>
<p>④ スペードまたは絵札<sup>えふだ</sup>を<sup>ひ</sup>引く。(和事象<sup>わじしょう</sup>の確率<sup>かくりつ</sup>) Draw spade or picture card</p> $\frac{13}{52} + \frac{12}{52} - \frac{3}{52}$ $= \frac{22}{52} = \frac{11}{\underline{\underline{26}}}$	<p>④ 黒<sup>くろ</sup>または絵札<sup>えふだ</sup>を<sup>ひ</sup>引く。 Draw black or picture card</p>

2. 1 個のサイコロを投げるとき，次の確率を求めよ。  
Find the following probability when rolling one die.

例題 れいだい 問題	問題 もんだい
<p>① 5 以上 の目が出る。 getting a 5 or more</p> $\frac{2}{6} = \frac{1}{\underline{\underline{3}}}$	<p>① 6 の目が出る。 getting a 6</p>
<p>② 5 以上 の目が出ない。 not getting a 5 or more</p> $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{\underline{\underline{3}}}$	<p>② 6 の目が出ない。 not getting a 6</p>
<p>③ 偶数 の目が出る。 getting a even number</p> $\frac{3}{6} = \frac{1}{\underline{\underline{2}}}$	<p>③ 奇数 の目が出る。 getting a odd number</p>
<p>④ 偶数かつ 5 以上 の目が出る。(積事象の確率) getting a even and 5 or more</p> $\frac{1}{6}$	<p>④ 奇数かつ 6 の目が出る。 getting a odd and 6</p>
<p>⑤ 偶数または 5 以上 の目が出る。(和事象の確率) getting a even or 5 or more</p> $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} - \frac{1}{6}$ $= \frac{4}{6} = \frac{2}{\underline{\underline{3}}}$	<p>⑤ 奇数または 6 の目が出る。 getting a odd or 6</p>

)年( )組( )番( )

3. 次のような袋から2個の玉を同時に取り出すときの確率を求めよ。  
Find the probability when taking out two balls from a bag at the same time.

例題	問題
<p>「赤玉 3 個, 白玉 5 個」 3 red balls 5 white balls</p> <p>(1) 2 個とも赤 both red</p> <p>玉の取り出し方は</p> ${}_8C_2 = \frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28$ <p>赤 2 個の取り出し方は</p> ${}_3C_2 = \frac{3 \times 2}{2 \times 1} = 3$ <p>2 個とも赤の確率は</p> $\frac{3}{28}$	<p>「赤玉 2 個, 白玉 4 個」 2 red balls 4 white balls</p> <p>(1) 2 個とも赤</p>
<p>(2) 2 個とも白 both white</p> <p>白 2 個の取り出し方は</p> ${}_5C_2 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ <p>2 個とも白の確率は</p> $\frac{10}{28} = \frac{5}{14}$	<p>(2) 2 個とも白</p>
<p>(3) 2 個とも同じ色 both same color</p> <p>(排反事象の和事象の確率)</p> $\frac{3}{28} + \frac{10}{28}$ $= \frac{13}{28}$	<p>(3) 2 個とも同じ色</p>
<p>(4) 2 個とも違う色 both different color</p> <p>(余事象の確率)</p> <p>2 個とも同じ色の余事象</p> $1 - \frac{13}{28} = \frac{15}{28}$ <p>2 個とも違う色の取り出し方は</p> ${}_3C_1 \times {}_5C_1 = 15 \text{ より}$ $\frac{15}{28}$	<p>(4) 2 個とも違う色</p>

数学A

確率の基本的性質 3 課題

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。(ball is not return)  
Answer the questions when you take out 2 balls in order from the bag.

例題

「赤玉 3 個, 白玉 2 個」  
3 Red balls 2 white balls

赤 ① ② ③ Red

白 ④ ⑤ White

(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。  
Write down all the ways to take out the lots.  

(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)

(2) 2 個とも白の確率を求めよ。  
Find the probability that both balls are white.  

( 4, 5 ), ( 5, 4 )

$\frac{2}{20} = \frac{1}{10}$

(3) 白赤の確率を求めよ。  
Find the probability that the order of white and red balls.  

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

$\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

(4) 赤白の確率を求めよ。  
Find the probability that the order of red and white balls.  

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

$\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

(5) 白 1 個の確率を求めよ。  
Find the probability that one white ball.  

$\frac{3}{10} + \frac{3}{10}$   
 $= \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

(6) 白が出る確率を求めよ。  
Find the probability that getting white ball.  

$\frac{3}{10} + \frac{6}{10} = \frac{6}{10}$

問題

「赤玉 1 個, 白玉 3 個」

赤 ① Red

白 ② ③ ④ White

(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。  
Write down all the ways to take out the lots.

(2) 2 個とも白の確率を求めよ。  
Find the probability that both balls are white.

(3) 白赤の確率を求めよ。  
Find the probability that one white ball.

(4) 赤白の確率を求めよ。  
Find the probability that one white ball.

(5) 白 1 個の確率を求めよ。  
Find the probability that one white ball.

(6) 白が出る確率を求めよ。  
Find the probability that getting white ball.

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 questions when you take out 2 balls from the bag at the same time.

例題

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

赤 ① Red

白 ② ③ ④ White

(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。  
Write down all the ways to take out the lots.  

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

(2) 2 個とも白の確率を求めよ。  
Find the probability that both balls are white.  

( 2, 3 ), ( 2, 4 ), ( 3, 4 )

$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

(3) 白 1 個の確率を求めよ。  
Find the probability that one white ball.  

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

$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

(4) 同じ色が出る確率を求めよ。  
Find the probability that color of balls is same.  

白 1 個の余事象だから  
 $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

(5) 白が出る確率を求めよ。  
Find the probability that getting white ball.  

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$   
 $= \frac{2}{2} = 1$

問題

「赤玉 3 個, 白玉 2 個」

赤 ① ② ③ Red

白 ④ ⑤ White

(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。  
Write down all the ways to take out the lots.

(2) 2 個とも白の確率を求めよ。  
Find the probability that both balls are white.

(3) 白が 1 個の確率を求めよ。  
Find the probability that one white ball.

(4) 同じ色が出る確率を求めよ。  
Find the probability that color of balls is same.

(5) 白が出る確率を求めよ。  
Find the probability that getting white ball.

1. トランプのカードを 1 枚引くとき，次の確率を求めよ。  
Find the probability of the following, when drawing a playing card.

例題	問題
① 赤のマークを引く。 Draw Red card $\frac{26}{52} = \underline{\underline{\frac{1}{2}}}$	① ハートを引く。 Draw Heart card
② A を引く。 Draw A card $\frac{4}{52} = \underline{\underline{\frac{1}{13}}}$	② 絵札を引く。 Draw picture card
③ 赤の A を引く。 Draw Red A card $\frac{2}{52} = \underline{\underline{\frac{1}{26}}}$	③ ハートの絵札を引く。 Draw Heart picture card
④ 赤の A を引かない。 Draw not Red A card $1 - \frac{1}{26} = \underline{\underline{\frac{25}{26}}}$	④ ハートの絵札を引かない。 Draw not Heart picture card
⑤ 赤または A を引く。 Draw Red or A card $\frac{26}{52} + \frac{4}{52} - \frac{2}{52}$ $= \frac{28}{52} = \underline{\underline{\frac{7}{13}}}$	⑤ ハートまたは絵札を引く。 Draw Heart or picture card

2. 2 個のサイコロを投げるとき，次の確率を求めよ。  
Find the probability of the following when rolling two dice.

例題	問題
① 目の和が 6 になる。 Sum of dice is 6 (1, 5), (2, 4), (3, 3) (4, 2), (5, 1) $\frac{5}{36}$	① 目の和が 5 になる。
② 目の和が 12 になる。 Sum of dice is 12 (6, 6) $\frac{1}{36}$	② 目の和が 10 になる。
③ 目の和が 6 の倍数になる。 (和事象の確率) Sum of dice is multiple of 6 $\frac{5}{36} + \frac{1}{36}$ $= \frac{6}{36} = \underline{\underline{\frac{1}{6}}}$	③ 目の和が 5 の倍数になる。

3. 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。  
Answer the questions when you take out 2 balls from the bag at the same time.

例題	問題
「赤玉 2 個，白玉 4 個」 2 Red ball 4 white balls <div>赤 ① ② 白 ③ ④ ⑤ ⑥</div>	「赤玉 3 個，白玉 2 個」 <div>赤 ① ② ③ 白 ④ ⑤</div>
(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。 Write down all the ways to take out the balls. (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (3, 4), (3, 5), (3, 6), (4, 5), (4, 6), ( , 6 )	(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。
(2) 2 個とも赤の確率を求めよ。 Find the probability that both balls are red. (1, 2) $\frac{1}{15}$	(2) 2 個とも赤の確率を求めよ。
(3) 2 個とも白の確率を求めよ。 Find the probability that both balls are white. (3, 4), (3, 5), (3, 6), (4, 5), (4, 6), (5, 6) $\frac{6}{15} = \underline{\underline{\frac{2}{5}}}$	(3) 2 個とも白の確率を求めよ。
(4) 2 個とも同じ色の確率を求めよ。(和事象の確率) Find the probability that both balls are same color. $\frac{1}{15} + \frac{6}{15}$ $= \frac{7}{15}$	(4) 2 個とも同じ色の確率を求めよ。
(5) 少なくとも 1 個は白の確率を求めよ。 (2 個とも赤の余事象) Find the probability that at least one is white. $1 - \frac{1}{15} = \underline{\underline{\frac{14}{15}}}$	(5) 少なくとも 1 個は白の確率を求めよ。

数学A 確率の基本的性質 5 課題

( )年( )組( )番( )

1. トランプの赤のカードから 1 枚引くとき、次の確率を求めよ。  
Find the following probability when drawing one card from a deck of red cards.

例題	問題
① A を引く。 Draw a Ace card. $\frac{2}{26} = \frac{1}{13}$	① K を引く。 Draw a King card.
② ハートを引く。 Draw a Heart card. $\frac{13}{26} = \frac{1}{2}$	② 絵札を引く。 Draw a Picture card.
③ ハートの A を引く。 Draw a Ace of Heart card. $\frac{1}{26}$	③ ハートの絵札を引く。 Draw a King card.
④ ハートの A を引かない。 Don't draw a Ace of Heart cards. (余事象の確率) $1 - \frac{1}{26} = \frac{25}{26}$	④ ハートの絵札を引かない。 Don't draw a Picture of Heart cards..
⑤ A またはハートを引く。 (和事象の確率) Draw a Ace or Heart cards. $\frac{2}{26} + \frac{13}{26} - \frac{1}{26}$ $= \frac{14}{26} = \frac{7}{13}$	⑤ ハートまたは絵札を引く。 Draw a Heart or Picture cards.

2. 2 個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。  
Find the probability of the following when rolling two dice.

例題	問題
① 目の積が 15 になる。 Product of dice is 15. (3, 5), (5, 3) $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$	① 目の積が 18 になる。 Product of dice is 18
② 目の積が 30 になる。 Product of dice is 18.	② 目の積が 36 になる。 Product of dice is 36
③ 目の積が 15 の倍数になる。 (和事象の確率) Product of dice is multiple of 18. $\frac{1}{18} + \frac{1}{18}$ $= \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$	③ 目の積が 18 の倍数になる。 Product of dice is multiple of 18

3. 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 question when you take out 2 balls from the bag in order.

例題	問題
「赤玉 2 個, 白玉 3 個」 2 Red ball 3 white balls 	「赤玉 2 個, 白玉 2 個」 
(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。 Write down all the ways to take out the balls. (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) 玉の取り出し方を全て書きなさい。
(2) 2 個とも赤の確率を求めよ。 Find the probability both are red. (1, 2), (2, 1) $\frac{2}{20} = \frac{1}{10}$	(2) 2 個とも赤の確率を求めよ。
(3) 2 個とも白の確率を求めよ。 Find the probability both are red. (3, 4), (3, 5), (4, 3) (4, 5), (5, 3), (5, 4) $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$	(3) 2 個とも白の確率を求めよ。
(4) 2 個とも同じ色の確率を求めよ。 (和事象の確率) Find the probability same color. $\frac{1}{10} + \frac{3}{10}$ $= \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$	(4) 2 個とも同じ色の確率を求めよ。
(5) 少なくとも 1 個は白の確率を求めよ。 (2 個とも赤の余事象) Find the probability at least one white. $1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$	(5) 少なくとも 1 個は白の確率を求めよ。

数学A 確率の基本的性質 6 課題

1. 次の語句の例を書きなさい。  
Write examples of the following phrases.

例題	問題
サイコロを1回投げるとき ときについて答えよ。 Answer about when you roll a dice one time.	サイコロを2回投げるとき ときについて答えよ。 Answer about when you throw the dice twice.
① 試行 サイコロを1回投げる	① 試行
② 事象 5の目	② 事象
③ 根元事象 3の目 ※1つの要素	③ 根元事象
④ 空事象 7の目 ※起こらない	④ 空事象
⑤ 積事象 2の目 かつ 偶数の目 ※かつ	⑤ 積事象
⑥ 和事象 1の目 または 2の目 ※または	⑥ 和事象
⑦ 排反事象 ※同時に起こらない Mutually exclusive events 1の目 と 2の目	⑦ 排反事象
⑦ 余事象 ※~でない complementary events 1の目 でない	⑧ 余事象

2. 大 小 2 個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。  
Find the following probability when rolling large and small dice.

例題	問題
① 目の和が 2 になる。 The sum of the dice is 2. . ( 1, 1 ) ※根元事象 $\frac{1}{36}$	① 目の和が 12 になる。 .
② 目の和が 3 になる。 The sum of the dice is 2. . ( 1, 2 ), ( 2, 1 ) ※和事象 $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$	② 目の和が 6 になる。 .
③ 目の和が 3 以下になる。 The sum of the dice is 3 or less. ( 1, 1 ), ( 1, 2 ), ( 2, 1 ) $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$	③ 目の和が 2 以下になる。 .

( )年( )組( )番( )

3. トランプのカードから 1 枚引くとき、次の確率を求めよ。  
Find the following probabilities when drawing one playing card.

例題	問題
① スペードを引く。 Draw a Spade cards. $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$	② 黒のマークを引く。 Draw a Black cards
② 絵札を引く。 Draw a Picture cards. $\frac{12}{52} = \frac{3}{13}$	② 数字を引く。 Draw a Number cards
③ スペードの絵札を引く。 Draw a Picture of Spade cards. $\frac{3}{52}$	③ 黒の数字を引く。 Draw a Black Number cards
④ スペードまたは絵札を 引く。(和事象の確率) Draw a Picture or Spade cards. $\frac{13}{52} + \frac{12}{52} - \frac{3}{52}$ $= \frac{16}{52} = \frac{4}{13}$	④ 黒または数字を引く。 Draw a Black or Number cards

4. トランプの黒のカードから 2 枚を引くとき、次の確率  
を求めよ。  
Find the following probability when drawing two card from a deck of black.

例題	問題
① 2 枚とも数字の札 Both Number cards. カードの引き方は ${}_{26}C_2 = \frac{26 \times 25}{2 \times 1} = 325$ 数字の札の引き方は ${}_{20}C_2 = \frac{20 \times 19}{2 \times 1} = 190$ 2枚とも数字の札の確率は $\frac{190}{325} = \frac{3}{5}$	① 2 枚とも絵札 Both Picture cards ② 少なくとも 1 枚は数字 At least one Number cards ② 少なくとも 1 枚は絵札 At least one Picture cards. $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$