

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 face 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 throwing 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) f p h $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$	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.

1. トランプのカードを 1 枚引くとき、次の確率を求めよ。

例題	問題
① スペードを引く。 $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$	① 黒のマークを引く。
② 絵札を引く。 $\frac{3 \times 4}{52} = \frac{4}{13}$	② エース(A)を引く。
③ スペードの絵札を引く。 $\frac{3}{52}$	③ 黒の絵札を引く。
④ スペードまたは絵札を引く。(和事象の確率) $\frac{13}{52} + \frac{12}{52} - \frac{3}{52} = \frac{22}{52} = \frac{11}{26}$	④ 黒または絵札を引く。

2. 1 個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。

例題	問題
① 5 以上の目が出る。 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	① 6 の目が出る。
② 5 以上の目が出ない。 (余事象の確率) $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$	② 6 の目が出ない。
③ 偶数の目が出る。 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	③ 奇数の目が出る。
④ 偶数かつ 5 以上の目が出る。(積事象の確率) $\frac{1}{6}$	④ 奇数かつ 6 の目が出る。
⑤ 偶数または 5 以上の目が出る。(和事象の確率) $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$	⑤ 奇数または 6 の目が出る。

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。

例題	問題
「赤玉 3 個, 白玉 5 個」 (1) 2 個とも赤 玉の取り出し方は ${}^8C_2 = \frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28$ 赤 2 個の取り出し方は ${}^3C_2 = \frac{3 \times 2}{2 \times 1} = 3$ 2 個とも赤の確率は $\frac{3}{28}$	「赤玉 2 個, 白玉 4 個」 (1) 2 個とも赤
(2) 2 個とも白 白 2 個の取り出し方は ${}^5C_2 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ 2 個とも白の確率は $\frac{10}{28} = \frac{5}{14}$	(2) 2 個とも白
(3) 2 個とも同じ色 (排反事象の和事象の確率) $\frac{3}{28} + \frac{10}{28} = \frac{13}{28}$	(3) 2 個とも同じ色
(4) 2 個とも違う色 (余事象の確率) 2 個とも同じ色の余事象 $1 - \frac{13}{28} = \frac{15}{28}$ 2 個とも違う色の取り出し方は ${}^3C_1 \times {}^5C_1 = 15$ より $\frac{15}{28}$	(4) 2 個とも違う色

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。

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。

れいだい
例題

「赤玉 3 個, 白玉 2 個」

あか
赤 ① ② ③

しろ
白 ④ ⑤

たまたとだかたすべ
(1) 玉の取り出し方を全て
書きなさい。

(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)

こしろかくりつもと
(2) 2 個とも白の確率を求
めよ。

(4 , 5) , (5 , 4)

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

しろあかくかくりつもと
(3) 白赤の確率を求めよ。

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

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

あかしろかくりつもと
(4) 赤白の確率を求めよ。

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

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

しろこかくりつもと
(5) 白が 1 個の確率を求め
よ。

$$\frac{6}{20} + \frac{6}{20}$$
$$= \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

しろでかくりつもと
(6) 白が出る確率を求めよ。

$$\frac{2}{20} + \frac{12}{20}$$
$$= \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$$

もんだい
問題

「赤玉 1 個, 白玉 3 個」

あか
赤 ①

しろ
白 ② ③ ④

たまたとだかたすべ
(1) 玉の取り出し方を全て
書きなさい。

(2) 2 個とも白の確率を求
めよ。

しろあかくかくりつもと
(3) 白赤の確率を求めよ。

あかしろかくりつもと
(4) 赤白の確率を求めよ。

しろこかくりつもと
(5) 白が 1 個の確率を求め
よ。

しろでかくりつもと
(6) 白が出る確率を求めよ。

れいだい
例題

「赤玉 1 個, 白玉 3 個」

あか
赤 ①

しろ
白 ② ③ ④

たまたとだかたすべ
(1) 玉の取り出し方を全て
書きなさい。

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

こしろかくりつもと
(2) 2 個とも白の確率を求
めよ。

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

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

しろこかくりつもと
(3) 白が 1 個の確率を求め
よ。

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

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

おないろでかくりつもと
(4) 同じ色が出る確率を求
めよ。

しろこよじしょう
白 1 個の余事象だから

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

しろでかくりつもと
(5) 白が出る確率を求めよ。

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

もんだい
問題

「赤玉 3 個, 白玉 2 個」

あか
赤 ① ② ③

しろ
白 ④ ⑤

たまたとだかたすべ
(1) 玉の取り出し方を全て
書きなさい。

(2) 2 個とも白の確率を求
めよ。

しろこかくりつもと
(3) 白が 1 個の確率を求め
よ。

おないろでかくりつもと
(4) 同じ色が出る確率を求
めよ。

しろでかくりつもと
(5) 白が出る確率を求めよ。

1. トランプのカードを 1 枚引くとき、次の確率を求めよ。

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。

例題	問題
①赤のマークを引く。 $\frac{26}{52} = \frac{1}{2}$	①ハートを引く。
②A を引く。 $\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$	②絵札を引く。
③赤の A を引く。 $\frac{2}{52} = \frac{1}{26}$	③ハートの絵札を引く。
④赤の A を引かない。 (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。
⑤赤または A を引く。 (和事象の確率) $\frac{26}{52} + \frac{4}{52} - \frac{2}{52}$ $= \frac{28}{52} = \frac{7}{13}$	⑤ハートまたは絵札を引く。

2. 2 個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。

例題	問題
①目の和が 6 になる。 (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。 (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) $\frac{5}{36} + \frac{1}{36}$ $= \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	③目の和が 5 の倍数になる。

例題	問題
「赤玉 2 個, 白玉 4 個」 <div><div>赤 ① ②</div><div>白 ③ ④ ⑤ ⑥</div></div>	「赤玉 3 個, 白玉 2 個」 <div><div>赤 ① ② ③</div><div>白 ④ ⑤</div></div>
(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。 (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), (5, 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。 (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。 (3, 4), (3, 5), (3, 6), (4, 5), (4, 6), (5, 6) $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$	(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) $\frac{1}{15} + \frac{6}{15}$ $= \frac{7}{15}$	(4) 2 個とも同じ色の確率を求めよ。
(5) 2 個とも違う色の確率を求めよ。(余事象の確率) (2個とも同じ色の余事象) $1 - \frac{7}{15} = \frac{8}{15}$	(5) 2 個とも違う色の確率を求めよ。
(6) 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) $1 - \frac{1}{15} = \frac{14}{15}$	(6) 少なくとも 1 個は白の確率を求めよ。

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。

例題	問題
① A を引く。 $\frac{2}{26} = \frac{1}{13}$	① K を引く。
②ハートを引く。 $\frac{13}{26} = \frac{1}{2}$	②絵札を引く。
③ハートの A を引く。 $\frac{1}{26}$	③ハートの絵札を引く。
④ハートの A を引かない。 (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。
⑤ A またはハートを引く。 (和事象の確率) $\frac{2}{26} + \frac{13}{26} - \frac{1}{26}$ $= \frac{14}{26} = \frac{7}{13}$	⑤ハートまたは絵札を引く。

2. 2 個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。

例題	問題
①目の積が 15 になる。 (3, 5), (5, 3) $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$	①目の積が 18 になる。
②目の積が 30 になる。 (5, 6), (6, 5) $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$	②目の積が 36 になる。
③目の積が 15 の倍数になる。 (和事象の確率) $\frac{1}{18} + \frac{1}{18}$ $= \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$	③目の積が 18 の倍数になる。

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。

例題	問題
「赤玉 2 個, 白玉 3 個」 <div><div>赤 ① ②</div><div>白 ③ ④ ⑤</div></div> <p>(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。 (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>(2) 2 個とも赤の確率を求めよ。 (1, 2), (2, 1) $\frac{2}{20} = \frac{1}{10}$</p> <p>(3) 2 個とも白の確率を求めよ。 (3, 4), (3, 5), (4, 3) (4, 5), (5, 3), (5, 4) $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$</p> <p>(4) 2 個とも同じ色の確率を求めよ。(和事象の確率) $\frac{1}{10} + \frac{3}{10}$ $= \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$</p> <p>(5) 2 個とも違う色の確率を求めよ。(余事象の確率) (2個とも同じ色の余事象) $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$</p> <p>(6) 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) $1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$</p>	「赤玉 2 個, 白玉 2 個」 <div><div>赤 ① ②</div><div>白 ③ ④</div></div> <p>(1) 玉の取り出し方を全て書きなさい。</p> <p>(2) 2 個とも赤の確率を求めよ。</p> <p>(3) 2 個とも白の確率を求めよ。</p> <p>(4) 2 個とも同じ色の確率を求めよ。</p> <p>(5) 2 個とも違う色の確率を求めよ。</p> <p>(6) 少なくとも 1 個は白の確率を求めよ。</p>

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。

れいだい 例題	もんだい 問題
サイコロを1回投げるとき ときについて答えよ。	サイコロを2回投げるとき ときについて答えよ。
① 試行	① 試行
サイコロを1回投げる	
② 事象	② 事象
偶数の目	
③ 根元事象 ※ 1つの要素	③ 根元事象
2の目	
④ 空事象 ※ 起こらない	④ 空事象
7の目	
⑤ 積事象 ※ かつ	⑤ 積事象
2の目 かつ 偶数の目	
⑥ 和事象 ※ または	⑥ 和事象
偶数の目	
⑦ 排反事象 ※ 同時に起こらない	⑦ 排反事象
1の目 と 偶数の目	
⑦ 余事象 ※ ～でない	⑧ 余事象
1の目 でない	

2. 大^{だいしょう}小^こ2個のサイコロを^な投げるとき、次の確率^{つぎかくりつ}を^{もと}求めよ。

れいだい 例題	もんだい 問題
<p>① 目の和が 2 になる。</p> <p>(1 , 1) ※根元事象</p> $\frac{1}{36}$	<p>① 目の和が 12 になる。</p>
<p>② 目の和が 3 になる。</p> <p>(1 , 2), (2 , 1) ※和事象</p> $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$	<p>② 目の和が 6 になる。</p>
<p>③ 目の和が 3 以下になる</p> <p>(1 , 1), (1 , 2), (2 , 1)</p> $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$	<p>③ 目の和が 6 の倍数になる</p>

)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。

れいだい 例題	もんだい 問題
<p>① スペードを^ひ引く。</p> $\frac{13}{52} = \frac{1}{\underline{\underline{4}}}$	<p>② 黒^{くろ}のマークを^ひ引く。</p>
<p>② 絵札^{えふだ}を^ひ引く。</p> $\frac{12}{52} = \frac{3}{\underline{\underline{13}}}$	<p>② 数字^{すうじ}を^ひ引く。</p>
<p>③ スペードの絵札^{えふだ}を^ひ引く。</p> $\frac{3}{\underline{\underline{52}}}$	<p>③ 黒^{くろ}の数字^{すうじ}を^ひ引く。</p>
<p>④ スペードまたは絵札^{えふだ}を^ひ引く。 (^わ事^じ象^{しょう}の確率^{かくりつ})</p> $\frac{13}{52} + \frac{12}{52} - \frac{3}{52}$ $= \frac{16}{52} = \frac{4}{\underline{\underline{13}}}$	<p>④ 黒^{くろ}または数字^{すうじ}を^ひ引く。</p>

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。

れいだい 例題	もんだい 問題
<p>① 2枚とも数字の札</p> <p>カードの引き方は</p> ${}^{26}C_2 = \frac{26 \times 25}{2 \times 1} = 325$ <p>数字の札の引き方は</p> ${}^{20}C_2 = \frac{20 \times 19}{2 \times 1} = 190$ <p>2枚とも数字の札の確率は</p> $\frac{190}{325} = \underline{\underline{\frac{3}{5}}}$ <p>② 少なくとも1枚は絵札</p> <p>※(2枚とも数字)でない</p> $1 - \frac{3}{5} = \underline{\underline{\frac{2}{5}}}$	<p>① 2枚とも絵札</p> <p>② 少なくとも1枚は数字</p>