

1. 硬貨を同時に投げるときについて答えよ。
2. 袋から2個の玉を取り出すとき、数字の和が3になる確率を求めよ。

問題

50円, 10円, 5円の3枚を同時に投げる試行について答えよ。

問題

50円, 10円の2枚を同時に投げる試行について答えよ。

①起こりうるすべての場合の数 N を求めよ。

表を○, 裏を×

50円	10円	5円
×	×	×
×	×	○
×	○	×
×	○	○
○	×	×
○	×	○
○	○	×
○	○	○

$2 \times 2 \times 2 = 8$ (通り)

②3枚とも表は何通りか。

○○○ 1通り

③1枚だけ表は何通りか。

××○, ×○×, ○××

3通り

④すべて同じ面になるのは何通りか。

×××, ○○○

2通り

⑤3枚とも表の確率を求めよ。

$\frac{1}{8}$

⑥1枚だけ表の確率を求めよ。

$\frac{3}{8}$

⑦すべて同じ面になる確率を求めよ。

$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

問題

袋 ① ② ③ ④

問題

袋 ① ② ③

(1) 戻して順に2個

すべての場合の数 N は

$4 \times 4 = 16$ (通り)

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

数字の和が3は2通り

求める確率は

$\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$

(2) 戻さずに順に2個

すべての場合の数 N は

$4 \times 3 = 12$ (通り)

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

数字の和が3は2通り

求める確率は

$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

(3) 同時に2個

すべての場合の数 N は

${}_4C_2 = \frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$ (通り)

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

数字の和が3は1通り

求める確率は

求める確率は

$\frac{1}{6}$

1. 次のサイコロを 1 回投げるときについて、答えよ。

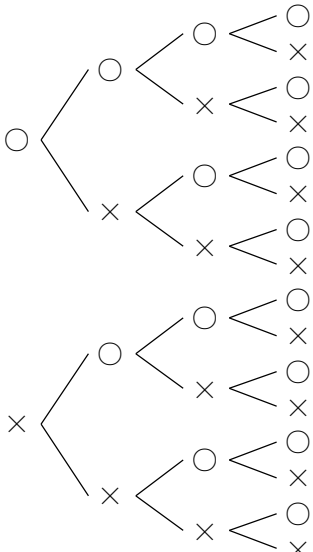
2. 次のトランプからを 1 枚引くときについて、答えよ。

例題	問題
0 ～ 9 の数字を 2 回ずつ書かれた正 20 面体のサイコロ	1 ～ 6 の数字を 1 回ずつ書かれた正 6 面体のサイコロ
① 起こりうるすべての場合の数 N を求めよ。 0 ～ 9 の 10 通り	① 起こりうるすべての場合の数 N を求めよ。
② 2 の倍数の個数を求めよ。 0 , 2 , 4 , 6 , 8 の 5 個	② 2 の倍数の個数を求めよ。
③ 2 の倍数の確率を求めよ。 $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$	③ 2 の倍数の確率を求めよ。
④ 3 の倍数の個数を求めよ。 0 , 3 , 6 , 9 の 4 個	④ 3 の倍数の個数を求めよ。
⑤ 3 の倍数の確率を求めよ。 $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$	⑤ 3 の倍数の確率を求めよ。
⑥ 2 の倍数または 3 の倍数の個数を求めよ。 0 , 2 , 3 , 4 , 6 , 8 , 9 の 7 個	⑥ 2 の倍数または 3 の倍数の個数を求めよ。
⑦ 2 の倍数または 3 の倍数の確率を求めよ。 $\frac{7}{10}$	⑦ 2 の倍数または 3 の倍数の確率を求めよ。
⑧ 2 の倍数かつ 3 の倍数の確率を求めよ。 0 , 6 の 2 個だから $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$	⑧ 2 の倍数かつ 3 の倍数の確率を求めよ。

例題	問題
1 組 (♥, ♦, ♠, ♣) の A(1) から 10 のカード	赤のマーク (♥, ♦) の A(1) から 8 のカード
① 起こりうるすべての場合の数 N を求めよ。 $N = 4 \times 10 = 40$	① 起こりうるすべての場合の数 N を求めよ。
② スペード (♠) の枚数を求めよ。 10 枚	② ハート (♥) の枚数を求めよ。
③ スペード (♠) のカードの確率を求めよ。 $\frac{10}{40} = \frac{1}{4}$	③ ハート (♥) のカードの確率を求めよ。
④ A の枚数を求めよ。 (A) × (♥, ♦, ♠, ♣) $1 \times 4 = 4$ (枚)	④ 2 の枚数を求めよ。
⑤ A の確率を求めよ。 $\frac{4}{40} = \frac{1}{10}$	⑤ 2 の確率を求めよ。
⑥ スペードの A の確率を求めよ。 $\frac{1}{40}$	⑥ ハートの 2 の確率を求めよ。
⑦ スペードまたは A の枚数を求めよ。 (♠ A) ～ (♠ 10) (♣ A), (♥ A), (♦ A) 13 枚	⑦ ハートまたは 2 の枚数を求めよ。
⑧ スペードまたは A の確率を求めよ。 $\frac{13}{40}$ ♠ A ♠ A ※ $\frac{10}{40} + \frac{4}{40} - \frac{1}{40}$	⑧ ハートまたは 2 の確率を求めよ。

1. コインを投げる試行について答えよ。表は○，裏は×

2. サイコロを同時に投げる試行について答えよ。

例題	問題
<p>コインを同時に 4 枚投げる試行について答えよ。</p> <p>(1)表 裏の出方を樹形図で作りなさい。</p> 	<p>コインを同時に 3 枚投げる試行について答えよ。</p> <p>(1)表 裏の出方を樹形図で作りなさい。</p>
<p>(2)表 裏の出方は何通りか。</p> <p>$2 \times 2 \times 2 \times 2$ $= 16$ (通り)</p> <p>(3) 表 2 枚は何通りか。</p> <p>○○××, ○×○×, ○××○, ×○○×</p> <p>×○×○, ××○○</p> <p>6 通り ${}_4C_2 = 6$</p> <p>(4) 表 1 枚は何通りか。</p> <p>○×××, ×○××</p> <p>××○×, ×××○</p> <p>4 通り ${}_4C_1 = 4$</p> <p>(5) 表 2 枚の確率を求めよ。</p> <p>$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$</p> <p>(6) 表 1 枚の確率を求めよ。</p> <p>$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$</p>	<p>(2)表 裏の出方は何通りか。</p> <p>(3) 表 2 枚は何通りか。</p> <p>(4) 表 1 枚は何通りか。</p> <p>(5) 表 2 枚の確率を求めよ。</p> <p>(6) 表 1 枚の確率を求めよ。</p>

例題	問題
<p>大 中 小のサイコロを同時に投げる試行について答えよ。</p> <p>(1) 目の出方は何通りか。</p> <p>$6 \times 6 \times 6$ $= 216$ (通り)</p> <p>(2) 目の和が 4 になるのは何通りか。</p> <p>(1, 1, 2), (1, 2, 1) (2, 1, 1) 3 通り</p> <p>(3) 目の和が 5 になるのは何通りか。</p> <p>(1, 1, 3), (1, 3, 1) (3, 1, 1) (1, 2, 2), (2, 1, 2) (2, 2, 1) 6 通り</p> <p>(4) 目の積が 1 になるのは何通りか。</p> <p>(1, 1, 1) 1 通り</p> <p>(5) 目の和が 4 になる確率を求めよ。</p> <p>$\frac{3}{216} = \frac{1}{72}$</p> <p>(6) 目の和が 5 になる確率を求めよ。</p> <p>$\frac{6}{216} = \frac{1}{36}$</p> <p>(7) 目の積が 1 になる確率を求めよ。</p> <p>$\frac{1}{216}$</p>	<p>大 小のサイコロを同時に投げる試行について答えよ。</p> <p>(1) 目の出方は何通りか。</p> <p>(2) 目の和が 4 になるのは何通りか。</p> <p>(3) 目の和が 5 になるのは何通りか。</p> <p>(4) 目の積が 1 になるのは何通りか。</p> <p>(5) 目の和が 4 になる確率を求めよ。</p> <p>(6) 目の和が 5 になる確率を求めよ。</p> <p>(7) 目の積が 1 になる確率を求めよ。</p>

1. 3 文字を選んで横一列に並べるときについて答えよ。

2. 次のくじから 2 本 順 番に引くとき、次の問いに答えよ。

例題

a, b, c, d, e から 3 文字選び
横一列に並べる。

① 樹形図を作りなさい。

a

b

c

d

e

c

d

e

b

d

d

e

b

c

d

e

b

c

d

a

b

c

d

e

a

c

d

e

a

b

d

e

a

b

c

a

c

e

b

d

c

d

e

a

b

d

e

a

b

c

a

c

e

b

d

b

c

e

a

d

e

a

b

d

c

a

c

e

b

d

b

c

e

a

d

c

d

e

a

b

② 並べ方は何通りですか。

${}_5P_3 = 5 \times 4 \times 3$
 $= 60$ (通り)

③ 適当に並べ、 a, b, c が
選ばれる確率を求めよ。

a, b, c が選ばれるのは
 $a - b - c$

$3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$

したがって

$\frac{6}{60} = \frac{1}{10}$

④ a が右端の確率を求め
よ。

$\square\square a$ は ${}_4P_2 = 12$

したがって

$\frac{12}{60} = \frac{1}{5}$

問題

a, b, c, d から 3 文字選び
横一列に並べる。

① 樹形図を作りなさい。

a

c

d

e

a

c

d

e

a

b

d

e

a

b

c

a

c

e

b

d

c

d

e

a

b

d

e

a

b

c

a

c

e

b

d

b

c

e

a

d

e

a

b

d

c

a

c

e

b

d

b

c

e

a

d

c

d

e

a

b

② 並べ方は何通りですか。

${}_4P_3 = 4 \times 3 \times 2 = 24$

③ 適当に並べ、 a, b, c が
選ばれる確率を求めよ。

a, b, c が選ばれるのは
 $a - b - c$

$3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$

したがって

$\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$

④ a が右端の確率を求め
よ。

$\square\square a$ は ${}_3P_2 = 6$

したがって

$\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$

例題

「5 本 中 当たりが 3 本」

あたり

① ② ③

はず

外れ

④ ⑤

(1) くじの引き方をすべて
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)

(2) くじの引き方は何通り
ですか。

${}_5P_2 = 5 \times 4$
 $= 20$ (通り)

(3) 1 本目が当たる確率を
求めよ。

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

(4) 2 本目が当たる確率を
求めよ。

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

(5) 1 本目だけ当たる確率を
求めよ。

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

(6) 2 本とも当たる確率を
求めよ。

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

(7) 2 本とも外れる確率を
求めよ。

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

問題

「4 本 中 当たりが 3 本」

あたり

① ② ③

はず

外れ

④

(1) くじの引き方をすべて
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)

(2) くじの引き方は何通り
ですか。

${}_5P_2 = 5 \times 4$
 $= 20$ (通り)

(3) 1 本目が当たる確率を
求めよ。

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

(4) 2 本目が当たる確率を
求めよ。

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

(5) 1 本目だけ当たる確率を
求めよ。

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

(6) 2 本とも当たる確率を
求めよ。

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

(7) 2 本とも外れる確率を
求めよ。

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

1. トランプのカードを 1 枚引くとき、次の確率を求めよ。

4. 次のくじから 2 本同時に引くとき、次の問いに答えよ。

例題	問題
① 赤のマークを引く。 $\frac{26}{52} = \underline{\underline{\frac{1}{2}}}$	① ハートのマークを引く。
② 赤の絵札を引く。 $\frac{6}{52} = \underline{\underline{\frac{3}{26}}}$	② ハートの絵札を引く。

例題	問題
「5 本中当たりが 2 本」 <div>あたり ① ② はず外れ ③ ④ ⑤</div> <p>(1) くじの引き方をすべて書きなさい。 (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5), (4, 5)</p> <p>(2) 2 本とも当たる確率を求めよ。 (1, 2) $\underline{\underline{\frac{1}{10}}}$</p> <p>(3) 当たりが 1 本の確率を求めよ。 (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 3), (2, 4), (2, 5) $\frac{6}{10} = \underline{\underline{\frac{3}{5}}}$</p>	「4 本中当たりが 2 本」 <div>あたり ① ② はず外れ ③ ④</div> <p>(1) くじの引き方をすべて書きなさい。</p> <p>(2) 2 本とも当たる確率を求めよ。</p> <p>(3) 当たりが 1 本の確率を求めよ。</p>

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 奇数の目が出る。 $\frac{3}{6} = \underline{\underline{\frac{1}{2}}}$	① 偶数の目が出る。
② 3 以上の目が出る。 3, 4, 5, 6 の目だから $\frac{4}{6} = \underline{\underline{\frac{2}{3}}}$	② 5 以上の目が出る。
③ 3 未満の目が出る。 1, 2 の目だから $\frac{2}{6} = \underline{\underline{\frac{1}{3}}}$	③ 5 未満の目が出る。

5. トランプのハートのカード 13 枚から 2 枚を引くとき、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) $\underline{\underline{\frac{5}{36}}}$	① 目の和が 5 になる。
② 目の積が 6 になる。 (1, 6), (2, 3), (3, 2), (6, 1) $\frac{4}{36} = \underline{\underline{\frac{1}{9}}}$	② 目の積が 5 になる。

例題	問題
「2 枚とも数字の札」 カードの引き方は ${}^{13}C_2 = \frac{13 \times 12}{2 \times 1} = 78$ 数字の札の引き方は ${}^{10}C_2 = \frac{10 \times 9}{2 \times 1} = 45$ 2 枚とも数字の札の確率は $\frac{45}{78} = \underline{\underline{\frac{15}{26}}}$	「2 枚とも絵札」

数学A 確率の意味 6 課題

()年()組()番()

1. トランプのカードを 1 枚引くとき，次の確率を求めよ。

<p>れい だい 例題</p>	<p>もん だい 問題</p>
<p>① スペードを^ひ引く。</p> $\frac{13}{52} = \frac{1}{\underline{\underline{4}}}$	<p>① 黒^{くろ}のマークを^ひ引く。</p>
<p>② スペードの A を^ひ引く。</p> $\frac{1}{\underline{\underline{52}}}$	<p>② 黒^{くろ}の A を^ひ引く。</p>

2. 1個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。

<p>れいだい 例題</p> <p>① 2 または 3 の ^め目^でが出る。</p> $\frac{2}{6} = \frac{1}{\underline{\underline{3}}}$	<p>もんだい 問題</p> <p>① 1 または 2 または 3 の ^め目^でが出る。</p>
<p>いじょう ② 5 以上 の ^め目^でが出る。</p> <p>5, 6 の ^め目^でだから</p> $\frac{2}{6} = \frac{1}{\underline{\underline{3}}}$	<p>いじょう ② 3 以上 の ^め目^でが出る。</p>

3. ^{だいしょう}大 ^こ小 2 個のサイコロを投^なげるとき，次^{つぎ}の確率^{かくりつ}を求^{もと}めよ。

れい だい 例題	もん だい 問題
<p>① 目の和が 5 になる。</p> <p>(1 , 4), (2 , 3),</p> <p>(3 , 2), (4 , 1)</p> $\frac{4}{36} = \frac{1}{\underline{\underline{9}}}$	<p>① 目の和が 6 になる。</p>
<p>② 目の和が 10 になる。</p> <p>(4 , 6), (5 , 5), (6 , 4)</p> $\frac{3}{36} = \frac{1}{\underline{\underline{12}}}$	<p>② 目の和が 12 になる。</p>
<p>③ 目の和が 5 の倍数になる。</p> <p>(1 , 4), (2 , 3),</p> <p>(3 , 2), (4 , 1)</p> <p>(4 , 6), (5 , 5), (6 , 4)</p> $\frac{7}{\underline{\underline{36}}}$	<p>③ 目の和が 6 の倍数になる。</p>

4. 次のくじから2本同時に引くとき、次の確率を求めよ。

<p>例題</p> <p>「10本中当たりが3本」</p> <p>(1) 2本とも当たる。</p> <p>くじの引き方は</p> ${}_{10}C_2 = \frac{10 \times 9}{2 \times 1} = 45$ <p>2本とも当たる引き方は</p> ${}_3C_2 = \frac{3 \times 2}{2 \times 1} = 3$ <p>2本当たる確率は</p> $\frac{3}{45} = \frac{1}{15}$ <p>(2) 1本だけ当たる。</p> <p>当たりの引き方は</p> ${}_3C_1 = 3$ <p>外れの引き方は</p> ${}_7C_1 = 7$ <p>1本だけ当たる確率は</p> $\frac{3 \times 7}{45} = \frac{7}{15}$	<p>問題</p> <p>「8本中当たりが2本」</p> <p>(1) 2本とも当たる。</p> <p>(2) 1本だけ当たる。</p>
--	--

5. 男子 6 人，女子 4 人から，くじで 4 人を選ぶとき，
次の確率を求めよ。

<p>れい だい 例題</p> <p>だん し にん えら 男子が 3 人選ばれる。</p> <p>ぜん いん にん えら かた 全員から 4 人の選び方は</p> ${}_{10}C_4 = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{4 \times 3 \times 2 \times 1}$ $= 210$ <p>だん し にん えら かた 男子 3 人の選び方は</p> ${}_6C_3 = \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} = 20$ <p>じょ し り えら かた 女子 1 人の選び方は</p> ${}_4C_1 = 4$ <p>だん し にん えら かくりつ 男子が 3 人選ばれる確率は</p> $\frac{20 \times 4}{210} = \frac{8}{\underline{\underline{21}}}$	<p>もん だい 問題</p> <p>だん し ひ とり えら 男子が 1 人選ばれる。</p>
---	---

数学A 確率の意味 7 課題

()年()組()番()

1. トランプの数字のカードから 1 枚引くとき，次の確率
を求めよ。

<p>れい だい 例題</p> <p>① ハートのマークを引く。</p> $\frac{10}{40} = \frac{1}{\underline{\underline{4}}}$	<p>もん だい 問題</p> <p>① 赤のマークを引く。</p>
<p>ばいすう ひ ② 3 の倍数を引く。</p> $\frac{12}{40} = \frac{3}{\underline{\underline{10}}}$	<p>ばいすう ひ ② 4 の倍数を引く。</p>

2. 1個のサイコロを投げる時、次の確率を求めよ。

れいだい 例題	もんだい 問題
<p>① 偶数の目が出る。</p> $\frac{3}{6} = \frac{1}{\underline{\underline{2}}}$	<p>① 奇数の目が出る。</p>
<p>② 4以下の目が出る。</p> <p>1, 2, 3, 4の目だから</p> $\frac{4}{6} = \frac{2}{\underline{\underline{3}}}$	<p>② 3以下の目が出る。</p>
<p>③ 4より大きい目が出る。</p> <p>5, 6の目だから</p> $\frac{2}{6} = \frac{1}{\underline{\underline{3}}}$	<p>③ 5より大きい目が出る。</p>

3. 大小2個のサイコロを投げるとき、次の確率を求めよ。

れい だい 例題	もん だい 問題
① め わ 目の和が 5 になる。 $(1, 4), (2, 3),$ $(3, 2), (4, 1)$ $\frac{4}{36} = \frac{1}{\underline{\underline{18}}}$	① め わ 目の和が 6 になる。 $(1, 5), (2, 4), (3, 3),$ $(4, 2), (5, 1)$ $\frac{5}{36} = \frac{1}{\underline{\underline{7.2}}}$
② め せき 目の積が 5 になる。 $(1, 5), (5, 1),$ $\frac{2}{36} = \frac{1}{\underline{\underline{18}}}$	② め せき 目の積が 6 になる。 $(2, 3), (3, 2),$ $(4, 1.5), (1.5, 4)$ $\frac{2}{36} = \frac{1}{\underline{\underline{18}}}$

4. 順番じゅんばんや人選じんせんをくじきで決めるきとき、次つぎの問といに答こたえよ。

例題 れいだい	問題 もんだい
<p>① A, B を含む 7 人から 4 人選んでリレーをする。 A が 1 番目, B が 4 番目になる確率を求めよ。</p> <p>リレーの 4 人の選び方は</p> ${}_7P_4 = 7 \times 6 \times 5 \times 4$ <p>A が 1 番目, B が 4 番目の並び方は</p> ${}_5P_2 = 5 \times 4$ <p>求める確率は</p> $\frac{5 \times 4}{7 \times 6 \times 5 \times 4} = \underline{\underline{\frac{1}{42}}}$	<p>① A, B を含む 6 人から 4 人選んでリレーをする。 A が 1 番目, B が 4 番目になる確率を求めよ。</p>
<p>② A, B を含む 6 人が円形テーブルで食事をする。 A, B が隣りになる確率を求めよ。</p> <p>6 人の座り方は 1 人を固定するので</p> $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ <p>A, B が隣りになるので A, B を 1 組にする。 AB の並び方は</p> $2! = 2 \times 1 = 2$ <p>AB が 1 組なので</p> $2 \times 4!$ $= 2 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ <p>求める確率は</p> $\frac{2 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}$ $= \underline{\underline{\frac{2}{5}}}$	<p>② A, B を含む 5 人が円形テーブルで食事をする。 A, B が隣りになる確率を求めよ。</p>