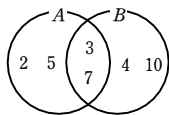


【数学A演習問題①解答】

- 1 **解答** (1) $A \cap B = \{3, 7\}$ (2) $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 7, 10\}$

解説

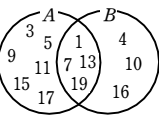
- (1) $A \cap B = \{3, 7\}$
(2) $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 7, 10\}$



- 2 **解答** (1) $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$
(2) $B = \{1, 4, 7, 10, 13, 16, 19\}$
(3) $A \cap B = \{1, 7, 13, 19\}$
(4) $A \cup B = \{1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19\}$

解説

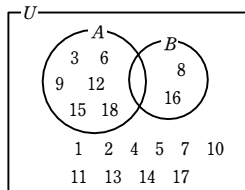
- (1) $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$
(2) $B = \{1, 4, 7, 10, 13, 16, 19\}$
(3) $A \cap B = \{1, 7, 13, 19\}$
(4) $A \cup B = \{1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19\}$



- 3 **解答** (1) $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ (2) $B = \{8, 16\}$ (3) $A \cap B = \emptyset$

解説

- (1) $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$
(2) $B = \{8, 16\}$
(3) $A \cap B = \emptyset$



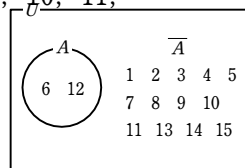
- 4 **解答** (1) $A = \{6, 12\}$ (2) $\overline{A} = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15\}$

解説

- $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$

- (1) $A = \{6, 12\}$
(2) U の要素から
 A の要素をのぞいて

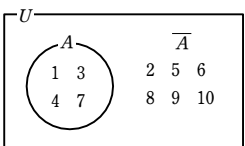
$$\overline{A} = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15\}$$



- 5 **解答** (1) 10 (2) 4 (3) 6

解説

- (1) $n(U) = 10$
(2) $n(A) = 4$
(3) $n(\overline{A}) = n(U) - n(A) = 10 - 4 = 6$



- 6 **解答** (1) 50 (2) 5 (3) 45

解説

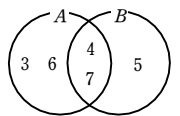
- (1) $n(U) = 50$
(2) $A = \{9, 18, 27, 36, 45\}$ であるから $n(A) = 5$

$$(3) n(\overline{A}) = n(U) - n(A) = 50 - 5 = 45$$

- 7 **解答** (1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 5

解説

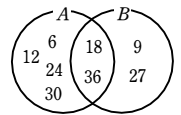
- (1) $n(A) = 4$
(2) $n(B) = 3$
(3) $A \cap B = \{4, 7\}$ であるから
 $n(A \cap B) = 2$
(4) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 4 + 3 - 2 = 5$



- 8 **解答** (1) 6 (2) 4 (3) 2 (4) 8

解説

- (1) $A = \{6, 12, 18, 24, 30, 36\}$ であるから
 $n(A) = 6$
(2) $B = \{9, 18, 27, 36\}$ であるから
 $n(B) = 4$
(3) $A \cap B = \{18, 36\}$ であるから
 $n(A \cap B) = 2$
(4) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 6 + 4 - 2 = 8$



- 9 **解答** (1) 5通り (2) 7通り (3) 7通り

解説

- (1)
和が4になる場合は
3通り。

- 和が11になる場合は
2通り。

よって、
求める場合の数は、
和の法則により

$$3 + 2 = 5 \text{ (通り)}$$

小 大	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

- (2)
和が3になる場合は
2通り。

- 和が6になる場合は
5通り。

よって、
求める場合の数は、
和の法則により

$$2 + 5 = 7 \text{ (通り)}$$

小 大	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

- (3)目の和が5の倍数になるのは5の場合と10の場合である。

- 和が5になる場合
は4通り。

- 和が10になる場合は
3通り。

よって、
求める場合の数は、
和の法則により

$$4 + 3 = 7 \text{ (通り)}$$

小 大	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

【数学A演習問題①解答】

10 解答 (1) 10 通り (2) 3 通り

(解説)

(1)

和が7になる場合は
6通り。

和が9になる場合は
4通り。

よって、求める

場合の数は、

和の法則により

$$6+4=10 \text{ (通り)}$$

(2) 目の和が11以上になるのは11の場合と12の場合である。

和が11になる場合は
2通り。

和が12になる場合は
1通り。

よって、

求める場合の数は、

和の法則により $2+1=3$ (通り)

小 大	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

小 大	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

11 解答 12 通り

(解説)

食べ物の選び方は 3通り。

飲み物の選び方は、食べ物の選び方のどの場合について
も4通りずつある。

よって、ランチの選び方は、積の法則により

$$3 \times 4 = 12 \text{ (通り)}$$

12 解答 (1) 6 通り (2) 8 通り

(解説)

(1) 1回めの目の出方は 1, 3, 5 の3通り。

2回めの目の出方は、1回めの目の出方のどの場合について
も 5, 6 の2通りずつある。

よって、求める場合の数は、積の法則により

$$3 \times 2 = 6 \text{ (通り)}$$

(2) 1回めの目の出方は 1, 2, 3, 4 の4通り。

2回めの目の出方は、1回めの目の出方のどの場合について
も 3, 6 の2通りずつある。

よって、求める場合の数は、積の法則により

$$4 \times 2 = 8 \text{ (通り)}$$

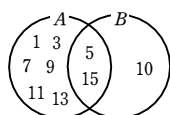
13 解答 (1) $A \cap B = \{5, 15\}$ (2) $A \cup B = \{1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 15\}$

(解説)

(1) $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\}$,

$B = \{5, 10, 15\}$ であるから

$$A \cap B = \{5, 15\}$$



(2) $A \cup B = \{1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 15\}$

14 解答 (1) 12 (2) 48 (3) 2 (4) 20

(解説)

(1) $A = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60\}$ であるから

$$n(A) = 12$$

(2) $n(\overline{A}) = n(U) - n(A) = 60 - 12 = 48$

(3) $B = \{6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60\}$ であるから $A \cap B = \{30, 60\}$

よって $n(A \cap B) = 2$

$$(4) \quad n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 12 + 10 - 2 = 20$$

15 解答 (1) 6 通り (2) 6 通り

(解説)

(1)

和が8になる場合は
5通り。

和が12になる場合は
1通り。

よって、

求める場合の数は、

和の法則により

$$5+1=6 \text{ (通り)}$$

小 大	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

(2)

積が5になる場合は
2通り。

積が6になる場合は
4通り。

よって、

求める場合の数は、

和の法則により

$$2+4=6 \text{ (通り)}$$

小 大	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

16 解答 8 通り

(解説)

ライスの量の選び方は 2通り。

辛さの選び方は、ライスの量の選び方のどの場合について
も4通りずつある。

よって、求める選び方の数は、積の法則により $2 \times 4 = 8$ (通り)