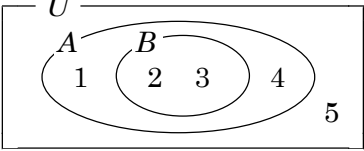
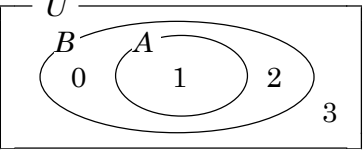



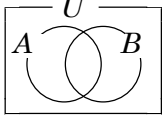
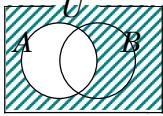
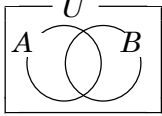
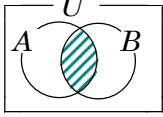
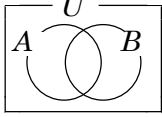
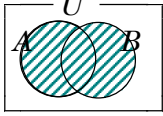
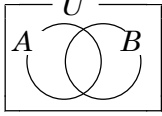
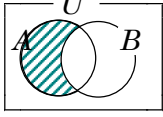
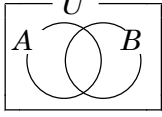
1. 次の集合を要素を書き並べる形で表せ。  
Express the following set by listing the elements.

3. 次の集合を図示せよ。  
Illustrate the following set.

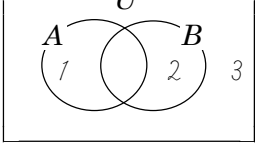
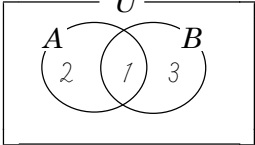
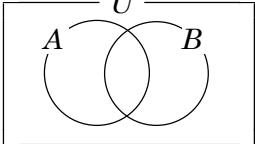
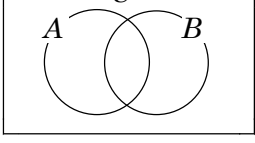
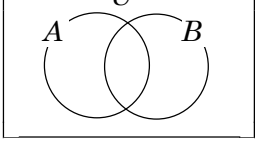
例題	問題
$U = \{ x \mid x \text{ は } 9 \text{ 未満の自然数} \}$ $= \{ x \mid x \text{ is natural number less than } 9 \}$ $= \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$ $A = \{ x \mid x \text{ は } 3 \text{ の倍数} \}$ $= \{ x \mid x \text{ is multiple of } 3 \}$ $= \{ 3, 6 \}$	$U = \{ x \mid x \text{ は } 5 \text{ 未満の自然数} \}$ $A = \{ x \mid x \text{ は } 3 \text{ の倍数} \}$

2. 次の集合の関係を表す式を書きなさい。  
Scribble the relation of the following sets.

例題	問題
	
① 全体集合 $U$ universal set $U = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$	① 全体集合 $U$ $U = \{ 0, 1, 2, 3 \}$
② 集合 $A$ set $A$ $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$	② 集合 $A$ $A = \{ 1, 2 \}$
③ 集合 $B$ set $B$ $B = \{ 2, 3 \}$	③ 集合 $B$ $B = \{ 0, 1, 2, 3 \}$
④ $B$ の補集合 $\overline{B}$ complement of set $B$ $\overline{B} = \{ 1, 4, 5 \}$	④ $A$ の補集合 $\overline{A}$ $\overline{A} = \{ 0, 3 \}$
⑤ 2 は $A$ の要素 2 is an element of set $A$ $2 \in A$ , $A \ni 2$	⑤ 1 は $B$ の要素 $1 \in B$ , $B \ni 1$
⑥ 3 は $B$ の要素でない 3 is not an element of set $B$ $3 \notin B$ , $B \not\ni 3$	⑥ 3 は $A$ の要素でない $3 \notin A$ , $A \not\ni 3$
⑦ $B$ は $A$ の部分集合 Set $B$ is subset of set $A$ . $B \subset A$ , $A \supset B$	⑦ $A$ は $B$ の部分集合 $A \subset B$ , $B \supset A$
⑧ $A$ と $B$ の共通部分 intersection of $A$ and $B$ $A \cap B = \{ 2, 3 \}$	⑧ $A$ と $B$ の共通部分 $A \cap B = \{ 1, 2 \}$

例題	問題
① $A$ 	① $B$ 
② $\overline{A}$ 	② $\overline{B}$ 
③ $A \cap B$ 	③ $\overline{A \cap B}$ 
④ $A \cup B$ 	④ $\overline{A \cup B}$ 
⑤ $A \cap \overline{B}$ 	⑤ $\overline{A} \cap B$ 

4. 次の集合の要素をベン図に記入し、 $A \cap B$  と  $A \cup B$  を求めよ。  
Enter the elements of the following set in the Venn diagram.  
Find  $A \cap B$  and  $A \cup B$ .

例題	$U = \{ 1, 2, 3 \}$ ① $A = \{ 1 \}$ , $B = \{ 2 \}$ $A \cap B = \emptyset$ , $A \cup B = \{ 1, 2 \}$	
例題	$U = \{ 1, 2, 3 \}$ ① $A = \{ 1, 3 \}$ , $B = \{ 1, 2 \}$ $A \cap B = \{ 1 \}$ , $A \cup B = \{ 1, 2, 3 \}$	
問題	$U = \{ 2, 4, 6, 8 \}$ ① $A = \{ 2, 4 \}$ , $B = \{ 6, 8 \}$	
問題	$U = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ ② $A = \{ 2, 3 \}$ , $B = \{ 3, 4 \}$	
問題	$U = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ ③ $A = \{ 2, 3 \}$ , $B = \emptyset$	

1. 次の集合を要素を書き並べる形で表せ。  
Express the following set by listing the elements.

例題	問題
$U = \{ x   x \text{ は } 36 \text{ の約数} \}$ $= \{ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 \}$	$U = \{ x   x \text{ は } 24 \text{ の約数} \}$
$A = \{ x   x \text{ は } 3 \text{ の倍数} \}$ $= \{ 3, 6, 9, 12, 18, 36 \}$	$A = \{ x   x \text{ は } 4 \text{ の倍数} \}$

2. 次の集合の関係を表す式を書きなさい。  
Scribble the relation of the following sets.

例題	問題
① 全体集合 $U$ universal set $U = \{ 0, 1, 2, 3 \}$	① 全体集合 $U$
② 集合 $A$ set $A$ $A = \{ 1, 2, 3 \}$	② 集合 $A$
③ 集合 $B$ set $B$ $B = \{ 3 \}$	③ 集合 $B$
④ $A$ の補集合 $\overline{A}$ complement of set $A$ $\overline{A} = \{ 0 \}$	④ $A$ の補集合 $\overline{A}$
⑤ $B$ の補集合 $\overline{B}$ complement of set $B$ $\overline{B} = \{ 0, 1, 2 \}$	⑤ $B$ の補集合 $\overline{B}$
⑥ 3 は $A$ の要素 3 is an element of set $A$ $3 \in A$ , $A \ni 3$	⑥ 3 は $B$ の要素
⑦ 0 は $A$ の要素でない 0 is an element of set $A$ $0 \notin A$ , $A \not\ni 0$	⑦ 1 は $B$ の要素でない
⑧ $\overline{A}$ は $\overline{B}$ の部分集合 Set $\overline{A}$ is subset of set $\overline{B}$ . $\overline{A} \subset \overline{B}$ , $\overline{B} \supset \overline{A}$	⑧ $\overline{B}$ は $\overline{A}$ の部分集合
⑨ $A$ と $B$ の和集合 union of $A$ and $B$ $A \cup B = \{ 1, 2, 3 \}$	⑨ $A$ と $B$ の和集合

3. 次の図示された集合を答えよ。  
Answer the set illustrated below.

例題	問題
①	①
②	②
③	③
④	④
⑤	⑤

4. 次のベン図に要素を記入せよ。  
Enter the elements of the following set in the Venn diagram.

例題	問題
$U = \{ x   x \text{ は } 8 \text{ 以下の自然数} \}$ $A = \{ x   x \text{ は偶数} \}$ $B = \{ x   x \text{ は } 4 \text{ 以下の自然数} \}$ $C = \{ 2, 3, 5, 8 \}$	$U = \{ x   x \text{ は } 8 \text{ 以下の自然数} \}$ $A = \{ x   x \text{ は奇数} \}$ $B = \{ x   x \text{ は } 6 \text{ の約数} \}$ $C = \{ 2, 3, 5, 7 \}$

5. 次のベン図において、ド・モルガンの法則を示せ。  
Show De Morgan's law in the following Venn diagram.

例題	問題
$\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$ を示せ。 	$\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$ を示せ。 
$\overline{A} = \{ 1, 4 \}$ $\overline{B} = \{ 1, 2 \}$ $\overline{A \cup B} = \{ 1, 2, 4 \}$ $A \cap B = \{ 3 \}$ $\overline{A \cap B} = \{ 1, 2, 4 \}$ $\therefore \overline{A \cup B} = \overline{A \cap B}$	

1. 次の集合を要素を書き並べる形で表せ。  
Express the following set by listing the elements.

例題	問題
$U = \{ x \mid x \text{ は } 24 \text{ の約数} \}$ $= \{ x \mid x \text{ is a divisor of } 24 \}$ $= \{ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 \}$ $A = \{ x \mid x \text{ は } 3 \text{ の倍数} \}$ $= \{ x \mid x \text{ is a multiple of } 3 \}$ $= \{ 3, 6, 12, 24 \}$	$U = \{ x \mid x \text{ は } 20 \text{ の約数} \}$ $B = \{ x \mid x \text{ は } 5 \text{ の倍数} \}$

2. 次の集合の関係を表す式を書きなさい。  
Scribble the relation of the following sets.

例題	問題
① 全体集合 $U$ universal set $U = \{ 1, 2, 3, 4 \}$	① 全体集合 $U$
② 集合 $A$ set $A$ $A = \{ 2, 3 \}$	② 集合 $A$
③ 集合 $B$ set $B$ $B = \{ 1, 2, 3 \}$	③ 集合 $B$
④ $A$ の補集合 $\overline{A}$ complement of set $A$ $\overline{A} = \{ 1, 4 \}$	④ $A$ の補集合 $\overline{A}$
⑤ $B$ の補集合 $\overline{B}$ complement of set $A$ $\overline{B} = \{ 4 \}$	⑤ $B$ の補集合 $\overline{B}$
⑥ 3 は $A$ の要素 3 is an element of set $A$ $3 \in A$ , $A \ni 3$	⑥ 3 は $B$ の要素
⑦ 4 は $A$ の要素でない 4 is not an element of set $A$ $4 \notin A$ , $A \not\ni 4$	⑦ 5 は $B$ の要素でない
⑧ $A$ と $B$ の共通部分 intersection of $A$ and $B$ $A \cap B = \{ 2, 3 \}$	⑧ $A$ と $B$ の共通部分
⑨ $A$ と $B$ の和集合 union of $A$ and $B$ $A \cup B = \{ 1, 2, 3 \}$	⑨ $A$ と $B$ の和集合

3. 次の図示された集合を答えよ。  
Answer the set illustrated below.

例題	問題
①	①
②	②
③	③
④	④

4. 次の集合の要素を求めよ。  
Find the elements of the following set.

例題	問題
$U = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$ $A = \{ 3, 4, 6, 7 \}$ $B = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ $C = \{ 2, 3, 5, 7 \}$	$U =$ $A =$ $B =$ $C =$

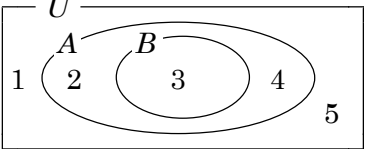
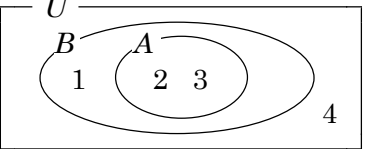
5. 次のベン図において、ド・モルガンの法則を示せ。  
Show De Morgan's law in the following Venn diagram.

例題	問題
$\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$ を示せ。 $\overline{A} = \{ 1, 4 \}$ $\overline{B} = \{ 1, 2 \}$ $\overline{A \cap B} = \{ 1 \}$ $A \cup B = \{ 2, 3, 4 \}$ $\overline{A \cup B} = \{ 1 \}$ $\therefore \overline{A \cap B} = \overline{A \cup B}$	$\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$ を示せ。

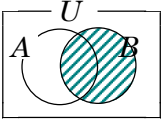
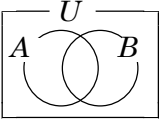
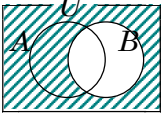
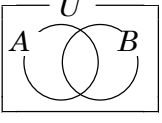
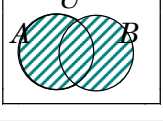
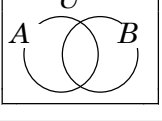
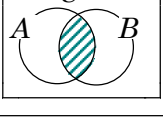
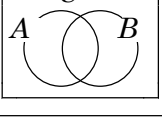
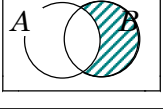
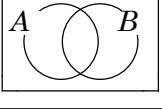
1. 次の集合を要素を書き並べる形で表せ。  
Express the following set by listing the elements.

例題	問題
$U = \{x \mid x \text{ は } 8 \text{ 未満の自然数} \}$ $= \{x \mid x \text{ is natural number less than } 8 \}$ $= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \}$	$U = \{x \mid x \text{ は } 6 \text{ の以下の自然数} \}$ $= \{x \mid x \text{ is natural number less than or equal to } 6 \}$
$A = \{x \mid x \text{ は奇数} \}$ $= \{x \mid x \text{ is odd number} \}$ $= \{1, 3, 5, 7 \}$	$A = \{x \mid x \text{ は偶数} \}$ $= \{x \mid x \text{ is even number} \}$

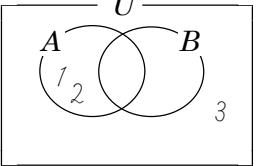
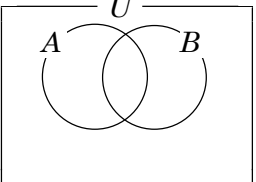
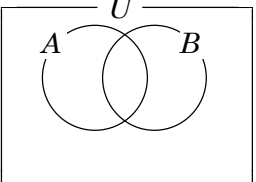
2. 次の集合の関係を表す式を書きなさい。  
Scribble the relation of the following sets.

例題	問題
	
① 全体集合 $U$ universal set $U = \{1, 2, 3, 4, 5 \}$	① 全体集合 $U$ $U = \{1, 2, 3, 4 \}$
② 集合 $A$ set $A$ $A = \{2, 3, 4 \}$	② 集合 $A$ set $A$ $A = \{2, 3 \}$
③ 集合 $B$ set $B$ $B = \{3 \}$	③ 集合 $B$ set $B$ $B = \{3 \}$
④ $B$ の補集合 $\overline{B}$ complement of set $B$ $\overline{B} = \{1, 2, 4, 5 \}$	④ $A$ の補集合 $\overline{A}$ complement of set $A$ $\overline{A} = \{1, 4 \}$
⑤ 3 は $A$ の要素 3 is an element of set $A$ $3 \in A$	⑤ 1 は $B$ の要素 1 is an element of set $B$ $1 \in B$
⑥ 2 は $B$ の要素でない 2 is not an element of set $B$ $2 \notin B$	⑥ 4 は $A$ の要素でない 4 is not an element of set $A$ $4 \notin A$
⑦ $B$ は $A$ の部分集合 Set $B$ is subset of set $A$ . $B \subset A$ または $A \supset B$	⑦ $A$ は $B$ の部分集合 Set $A$ is subset of set $B$ . $A \subset B$ または $B \supset A$

3. 次の集合を図示せよ。  
Illustrate the following set.

例題	問題
① $B$ 	① $A$ 
② $\overline{B}$ 	② $\overline{A}$ 
③ $A \cup B$ 	④ $\overline{A \cup B}$ 
④ $A \cap B$ 	③ $\overline{A \cap B}$ 
⑤ $\overline{A} \cap B$ 	⑤ $A \cap \overline{B}$ 

4. 次の集合の要素をベン図に記入し、 $A \cap B$  と  $A \cup B$  を求めよ。  
Enter the elements of the following set in the Venn diagram.  
Find  $A \cap B$  and  $A \cup B$ .

例題	$U = \{1, 2, 3 \}$ ① $A = \{1, 2 \}, B = \emptyset$ $A \cap B = \emptyset$ $A \cup B = \{1, 2 \}$	
問題	$U = \{1, 2, 3, 4 \}$ ① $A = \{1, 3 \}, B = \{2, 4 \}$	
問題	$U = \{1, 2, 3, 4 \}$ ② $A = \{1, 3 \}, B = \{3, 4 \}$	
問題	$U = \{1, 2, 3, 4 \}$ ③ $A = \{2, 3 \}, B = \{3 \}$	