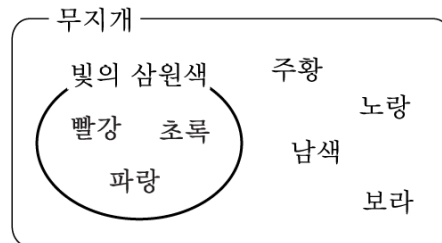


1. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A - B) = 3$ ,  $n(B - A) = 5$ ,  $n(A \cup B) = 12$  일 때,  $n(A \cap B)$  를 구하여라.

2. 다음은 무지개 색상과 빛의 삼원색을 나타낸 것이다. 빛의 삼원색을 집합  $A$  라고 하자.  $\{\text{파랑}, \text{㉠}\} \subset A$  일 때, ㉠ 이 될 수 있는 색을 모두 구하여라.



3. 두 집합  $C, D$  에 대하여  $n(C) = 12, n(D) = 8$   
 $n(C \cap D) = 4$  일 때,  $n(C \cup D)$  는?

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

4. 전체집합  $U = \{x|x \text{는 } 8\text{보다 작은 자연수}\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A - B = \{2, 3\}, B - A = \{4, 5\}, A \cap B = \{6\}$  일 때,  $A^c \cap B^c$  은?

- ①  $\{1, 7\}$       ②  $\{7, 8\}$       ③  $\{1, 5, 8\}$       ④  $\{1, 5, 8\}$       ⑤  $\{1, 7, 8\}$

5. 집합  $A = \{0, 2, \{4\}, \{6, 8\}, \emptyset\}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?.

①  $\emptyset \in A$

②  $\{0, 2, \{4\}\} \subset A$

③  $n(A) = 5$

④  $\{4\} \subset A$

⑤  $\{6, 8\} \in A$

6. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

①  $A = B$  이면  $A \subset B, B \subset A$

②  $n(A) = n(B)$  이면  $A = B$

③  $A \subset B$  이면  $n(A) < n(B)$

④  $A = B$  이면  $n(A) = n(B)$

⑤  $n(\{1, 2, 3, 4\}) - n(\{1, 2, 3\}) = 4$

7. 진수네 반에서 동생이 있는 학생은 모두 25 명이다. 이 중에서 남동생이 있는 학생이 18 명, 여동생이 있는 학생이 15 명이였다. 남동생과 여동생이 모두 있는 학생은 몇 명인지 구하여라.

8. 집합  $A = \{x | x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x | x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$  에 대하여  $(A \cup B) \cap X = X$ ,  $(A \cap B) \cup X = X$  를 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

9. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A - B = \emptyset$  이 되는 경우를 모두 고르면?

①  $A^c \subset B^c$

②  $A = B$

③  $A \cup B = B$

④  $A \cap B = B$

⑤  $B - A = \emptyset$

10. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{1, 3, 5\}$  이고  $A \cap B \neq \emptyset$  일 때, 집합  $B$  의 개수를 구하여라.

11. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 34$ ,  $n(B) = 15$ ,  $n(A^c \cap B^c) = 7$  일 때,  $n(U)$  의 최대값과 최소값을 각각 구하여라.

- 12.**  $n(A) = 3$  인 집합  $A$  에 대하여 집합  $P = \{X | X \subset A\}$  일 때, 집합  $P$  의 부분집합 중 공집합을 뺀 나머지의 개수를 구하여라.

**13.** 집합  $S = \{a, \{a\}, \{a, b\}, b, \{c\}, c, d\}$  일 때, 다음 중 옳은 것만 골라라.

$$\textcircled{\neg} \{a\} \subset S$$

$$\textcircled{\sqsubset} \{b\} \in S$$

$$\textcircled{\sqsupset} \{b, c, d\} \in S$$

$$\textcircled{\sqsubset} c \in S, d \in S$$

$$\textcircled{\sqsupset} \{c, d\} \subset S$$

$$\textcircled{\sqsupset} S \subset \{a, b, c, d\}$$

14. 학생 수가  $n$  명인 학급의 학생 중, 남학생의 집합을  $M$  , 여학생의 집합을  $W$  라고 하고, 안경을 쓴 학생의 집합을  $G$  , 안경을 쓰지 않은 학생의 집합을  $E$  라고 하고, 네 집합에 대하여  $n(M \cap G) = a$  ,  $n(M \cap E) = b$  ,  $n(W \cap G) = c$  라고 한다. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \odot B = (A \cap B^c) \cup (A^c \cap B)$  이라고 정의할 때,  $n((M \odot E) \odot (W \odot G))$  의 값을 구하여라.

15. 전체집합  $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{1, 9\}$ ,  $A - (A - B) = \{1\}$  을 만족하는 집합  $B$  의 개수를 구하여라.