

1. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 우리학교 홈페이지에 글을 올린 사람의 모임
- ② 내 미니 홈페이지 방명록에 글을 남긴 사람의 모임
- ③ 이메일을 가지고 있는 사람의 모임
- ④ 터치폰을 사용하는 사람의 모임
- ⑤ 머리가 긴 여학생의 모임

2. 8의 약수의 집합을 A , 12의 약수의 집합을 B 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $1 \in A, 1 \in B$

② $2 \in A, 2 \in B$

③ $4 \in A, 4 \notin B$

④ $4 \in A, 6 \in B$

⑤ $7 \notin A, 11 \notin B$

3. 다음 중 옳은 것은?

① $A \cup \emptyset = \emptyset$

② $A \cap B = B \cup A$

③ $A \subset (A \cap B)$

④ $(A \cup B) \subset A$

⑤ $A \subset B$ 이면 $A \cup B = B$

4. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = \{x | x \text{는 } 5 \text{이하의 자연수}\}$, $A = \{2, 4, 5\}$ 일 때, 다음 중 집합 B 가 반드시 포함해야 하는 원소는?

① 1, 3

② 1, 3, 5

③ 2, 3, 5

④ 2, 3, 4, 5

⑤ 1, 2, 3, 4, 5

5. 두 집합 A, B 에 관하여 $n(A \cap B) = 2$,
 $n(B) = 6$, $n(A \cup B) = 9$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

6. 다음 중 집합인 것을 찾아서 찾은 집합의 원소를 구하여라. (집합의 원소가 숫자인 경우 작은 것부터 순서대로 쓰시오)

- ㉠ 젊은이들의 모임
- ㉡ 10의 약수의 모임
- ㉢ 영어를 좋아하는 사람의 모임

7. 다음 두 조건을 만족하는 집합 A 의 부분집합의 개수는?

$$A \cap \{2, 3, 4, 5\} = \{2, 5\}$$

$$A \cup \{2, 3, 4, 5\} = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

- ① 6개 ② 7개 ③ 8개 ④ 9개 ⑤ 10개

8. 수민이네 반 학생을 대상으로 과목에 대한 선호도를 조사하였더니 음악을 좋아하는 학생이 20명, 체육을 좋아하는 학생이 17명, 음악과 체육을 모두 좋아하는 학생이 8명이고 음악을 좋아하지 않는 학생이 15명이다. 이때, 음악과 체육을 모두 좋아하지 않는 학생 수를 구하여라.

9. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A^c \cap B^c) = 0$ 이고, $A \cap B = \{3\}$, $(A \cup B^c) - (A^c \cup B) = \{1, 4, 5, 6\}$ 일 때, $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

- 10.** 두 집합 $A = \{2, 1, a + 3, b\}$, $B = \{4, a, b + 1\}$ 에 대하여 $A \cap B = B$ 일 때,
 $a + b$ 의 값을 구하여라.