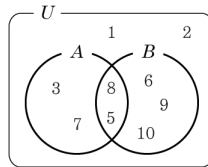


1. 다음 벤 다이어그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



① $n(U) = 9$

$$\textcircled{2} \quad n(A \cap B^C) = 2$$

③ $n((A \cup B) - A) = 2$

④ $n(B - A) = 3$

⑤ $n(A^C) = 5$

- 2.** $n(A) = 30$, $n(B) = 25$ 이고, $A \cap B = \emptyset$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

3. 세 집합

$$A = \{w, x, y, z\} ,$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{ 미만의 } 30 \text{의 약수}\} ,$$

$$C = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{ 이하의 소수}\} \text{ 일 때,}$$

$$n(A) + n(B) + n(C) \text{ 의 값을 구하여라.}$$

4. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = A$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $A \subset B$

② $A^c - B^c = B$

③ $A \cap B = A$

④ $A^c \subset B^c$

⑤ $A \cap B^c = \emptyset$

5. 60 명의 학생 중 등산을 좋아하는 학생이 28 명, 영화 감상을 좋아하는 학생이 37 명, 등산과 영화 감상을 모두 좋아하는 학생이 12 명일 때, 등산과 영화 감상을 모두 싫어하는 학생수를 구하여라.

6. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{1, 2, a\}$ 에 대하여 $B \subset A$ 를 만족하는 a 의 값을 모두 구하여라.

7. 다음 집합 중에서 무한집합인 것을 모두 고르면?

① $\{x \mid x \text{는 } 5\text{의 배수}\}$

② $\{x \mid x \text{는 } 100\text{이하의 홀수}\}$

③ $\{x \mid x \text{는 } x \geq 5\text{인 수}\}$

④ $\{x \mid x \text{는 } 0 < x < 1\text{인 분수}\}$

⑤ $\{x \mid x \text{는 } 6 < x < 7\text{인 자연수}\}$

8. 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

9. 우리 반 학생 35 명 중 빨간색을 좋아하는 학생은 27 명, 초록색을 좋아하는 학생은 15 명, 빨간색과 초록색을 모두 좋아하는 학생이 11 명이다. 이때, 빨간색과 초록색 중 어느 것도 좋아하지 않는 학생 수를 구하여라.

10. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 100 이하 자연수들의 모임 ② 작은 짝수들의 모임
- ③ 노래를 잘하는 학생들의 모임 ④ 15보다 작은 소수들의 모임
- ⑤ 예쁜 꽃들의 모임

11. 모든 자연수 n 에 대해 3^n 의 일의 자릿수를 원소로 하는 집합 A 의 원소의 개수를 구하여라.

- 12.** 전체집합 $U = \{x \mid x \leq 100 \text{인 자연수}\}$ 의 세 부분집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 4\text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 5\text{의 배수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 } 6\text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n((A^c \cap B) \cup (A - C))$ 를 구하여라.

- 13.** 1 학년 1 반 학생 45 명 중 수박을 좋아하는 학생이 35 명, 자두를 좋아하는 학생이 27 명이다. 수박과 자두를 모두 좋아하는 학생 수의 최대값과 최소값을 각각 구하여라.

14. 집합 $A = \{0, 1, \{0, 1\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $0 \in A$

② $\{0, 1\} \in A$

③ $2 \notin A$

④ $\{1\} \in A$

⑤ $\{0, 1\} \subset A$

15. 세 집합 A, B, C 사이에 $A - B = A$, $B - C = B$, $C - A = C$ 이 성립한다. 집합 A, B, C 의 부분집합의 개수의 총합이 44 개일 때, $A \cup B \cup C$ 의 원소의 개수를 구하여라.