

단원 형성 평가

1. $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 에 대하여 $A = \{3, 4, 5\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ 일 때, $B^c - A^c$ 은?

- ① $\{3\}$ ② $\{3, 5\}$ ③ $\{4\}$
 ④ $\{4, 5\}$ ⑤ $\{4, 5, 6\}$

2. 100 이하의 자연수 중에서 3의 배수이거나 4의 배수인 수의 개수를 구하여라.

3. 다음 보기는 소설책들의 제목이다. 이 제목들에 들어 있는 자음의 모임을 집합 A , 모음의 모임을 집합 B 라고 할 때, $n(A)$, $n(B)$ 를 구하여라.

보기

봄봄, 바람과 함께 사라지다, 무궁화 꽃이 피었습니다, 삼국지, 어린 왕자

4. 전체집합 U 의 부분집합 A , B 에 대하여 $n(U) = 40$, $n(A) = 19$, $n(B) = 27$ 이고 $n((A \cup B)^c) = 3$ 일 때, $n(A^c \cup B)$ 를 구하여라.

5. 두 집합 A , B 에 대하여 $n(A) = 18$, $n(B) = 35$ 이고, $A \cap B = A$ 일 때, $n(A \cup B) - n(A \cap B)$ 를 구하여라.

6. 10 보다 작은 소수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $3 \notin A$ ② $7 \notin A$ ③ $9 \in A$
 ④ $2 \in A$ ⑤ $4 \in A$

7. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 부분집합 중 원소의 개수가 세 개인 부분집합에 들어 있는 모든 원소들의 합을 구하여라.

8. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ 의 부분집합 중 원소 3, 7 를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

9. 두 집합 A, B 가 $A \subset B, B \subset A$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라. (단, $A \neq \emptyset, B \neq \emptyset$)

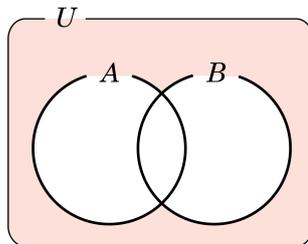
보기

- ㉠ $A \cup B = A$
- ㉡ $A \cap B = A$
- ㉢ $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$
- ㉣ $n(A) = n(A \cap B)$
- ㉤ $n(A - B) = n(B - A)$
- ㉥ $n(A) - n(B) = 0$

10. 어느 반 학생 35 명을 대상으로 제주도 여행을 해 본 학생과 울릉도 여행을 해 본 학생 수를 조사하였다. 제주도 여행을 해 본 학생이 28 명, 울릉도 여행을 해 본 학생이 12 명, 제주도 여행과 울릉도 여행을 모두 못해 본 학생이 4 명일 때, 제주도 여행과 울릉도 여행 중 한 가지만 해 본 학생 수는?

- ① 20 명 ② 21 명 ③ 22 명
- ④ 23 명 ⑤ 24 명

11. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 45, n(A) = 17, n(B) = 24, n(A \cap B) = 8$ 일 때, 색칠한 부분에 해당하는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



12. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A - B) = 20, n(A^c \cap B) = 12, n(A \cup B) = 48$ 일 때, $n(A \cap B)$ 를 구하여라.

13. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 부분집합 A, B 에 대하여 $B - A = \{2, 7, 10, 11\}, A = \{1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12\}, n(B) = 8$ 일 때, 집합 $(A \cup B)^C$ 를 구하여라.

14. 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

15. 집합 P 에 대하여 $[A] = \{P \mid P \subset A\}$ 로 정의한다. $A = \{x, y, z\}$ 일 때, 집합 $[A]$ 를 원소나열법으로 나타내어라.