

단원 종합 평가

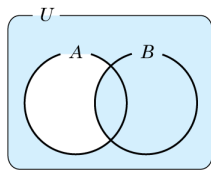
1. 두 집합이 서로 같지 않은 것은?

- ① $A = \{1, 2, 3\}, B = \{2, 3, 1\}$
 ② $A = \{2, 4, 6, 8\}, B = \{x|x\text{는 } 8 \text{ 이하의 짝수}\}$
 ③ $A = \{a, b, c\}, B = \{c, b, a\}$
 ④ $A = \{x|x\text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}, B = \{x|x\text{는 } 6 \text{ 이하의 홀수}\}$
 ⑤ $A = \{3, 6, 9, 12\}, B = \{x|x\text{는 } 3\text{의 배수}\}$

2. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 40, n(A) = 14, n(B) = 19, n(A \cup B) = 21$ 일 때, $n(B^c) - n(A - B)$ 의 값은?

- ① 9 ② 10 ③ 11 ④ 15 ⑤ 19

3. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 22, n(A) = 10, n(B) = 17, n(A \cup B) = 20$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

4. N 중학교 1 학년 학생 100 명을 대상으로 설문 조사를 한 결과가 다음과 같을 때, 컴퓨터와 게임기를 모두 가지고 있는 학생은 몇 명인가?

- ㉠ 컴퓨터가 있는 학생 수 : 47 명
 ㉡ 게임기가 있는 학생 수 : 39 명
 ㉢ 컴퓨터 또는 게임기가 있는 학생 수 : 72 명
 ① 11 명 ② 12 명 ③ 13 명
 ④ 14 명 ⑤ 15 명

5. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 48, n(A) = 26, n(B) = 23, n(A - B) = 11$ 일 때, $n((A \cap B)^c)$ 는?

- ① 31 ② 32 ③ 33 ④ 34 ⑤ 35

6. 세 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}, B = \{x|x\text{는 } 20 \text{ 이하의 소수}\}, C = \{x|x\text{는 } 15\text{의 약수}\}$ 일 때, 세 집합의 원소의 개수의 합은?

- ① 13 ② 15 ③ 17 ④ 19 ⑤ 21

7. 세 집합

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

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

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

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

8. 집합 A 의 진부분집합의 개수가 31 개일 때, $n(A)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

9. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $(A - B) \cup (B \cap A^c) = \emptyset$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $B^c = \emptyset$ ② $A^c \cap B^c = \emptyset$
 ③ $A \cap B^c = \emptyset$ ④ $A \cup B = A$
 ⑤ $A = B$

10. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 25$, $n(B) = 16$, $A \cap B = B$ 일 때, $n(A \cup B) + n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

11. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 홀수}\}$ 의 부분집합을 B 라고 할 때, $n(B) = 3$ 인 집합 B 의 개수는?

- ① 6개 ② 7개 ③ 8개
 ④ 9개 ⑤ 10개

12. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $n(\{1, 3, 5\}) - n(\{1, 5\}) = 3$
 ② $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$ 이다.
 ③ $A \subset B$ 이면 $n(A) \leq n(B)$ 이다.
 ④ $n(A) < n(B)$ 이면 $A \subset B$ 이다.
 ⑤ $n(\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}) = n(\{x \mid x \text{는 } 14 \text{의 약수}\})$

13. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B) = 2$, $B - A = \{3, 7, 9\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

14. 전체 50 명의 학생 중 A 문제집을 가지고 있는 학생은 30 명, B 문제집을 가지고 있는 학생은 27 명이다. A, B 문제집 중 한 권만을 가지고 있는 학생 수의 최댓값을 p , 최솟값을 q 라고 할 때, $p - q$ 를 구하여라.

15. 집합 A, B, P, Q 에 대하여 $n(P - Q) = 7$, $n((P - Q) \cap (A - B)) = 5$, $n((P \cap Q^c) \cup (A \cap B^c)) = 10$ 일 때, $n(A - B)$ 를 구하여라.