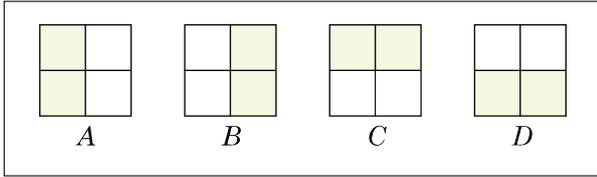


단원 종합 평가

1. $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{3, 5, 9\}$ 일 때, $A \cap B$ 를 포함하는 U 의 부분집합의 개수는?
 ① 5개 ② 6개 ③ 7개
 ④ 8개 ⑤ 9개
2. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B^C = \{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$, $B - A = \{8, 10\}$, $(A \cup B)^C = \{1, 5, 9\}$ 일 때, 집합 A 의 원소가 아닌 것은?
 ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6
3. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 7 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여
 $A = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{4, 5, 7\}$ 일 때, 다음 중 $(A \cap B^c) - B$ 와 같은 것은?
 ① A ② B ③ $A \cap B$
 ④ $A \cup B$ ⑤ \emptyset
4. 전체집합 $U = \{a, b, c, d, e\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{a\}$, $B - A = \{c\}$, $A^c \cap B^c = \{b, e\}$ 일 때, $A \cap B$ 는?
 ① $\{b\}$ ② $\{d\}$ ③ $\{b, d\}$
 ④ $\{b, c, d\}$ ⑤ $\{d, e\}$
5. 두 집합 $A = \{2, 8, a\}$, $B = \{4, a+4, b+1\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{-2, 2\}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.
6. 두 집합 $A = \{0, 1\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ 에 대하여 집합 $C = \{x|x = a \times b, a \in A, b \in B\}$ 이다. 이때, 집합 C 를 원소나열법으로 나타낸 것은?
 ① $\{0\}$ ② $\{0, 1\}$
 ③ $\{0, 1, 2\}$ ④ $\{0, 1, 2, 3\}$
 ⑤ $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
7. 세 집합 $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$, $B = \{x | x \text{는 } 9 \text{보다 작은 짝수}\}$, $C = \{x | x = 2 \times n, n = 1, 2, 3, 4\}$ 에 대하여 A, B, C 사이의 포함 관계를 나타내어라.
 ① $C \subset A = B$ ② $A \subset B \subset C$
 ③ $B \subset A \subset C$ ④ $B = C \subset A$
 ⑤ $A = C \subset B$

8. 다음 그림은 각각의 집합을 도형으로 나타낸 것이다.



다음 그림을 위의 집합 A, B, C, D 와 연산 기호를 사용하여 옳게 표현한 것은?



- ① $(A \cup B) - (A \cap B)$ ② $(B \cup C) - (B \cap C)$
 ③ $(A \cup D) - (A \cap D)$ ④ $(B - C) \cup (C - B)$
 ⑤ $(A - D) \cup (D - A)$

9. 전체집합 $U = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{2, 6, 8\}, B^C \cap A = \{8\}$ 일 때, 집합 A 가 될 수 있는 모든 집합의 개수를 구하여라.

10. 다음 중 집합이 될 수 없는 것은?

- ① $\{3, 6, 9, 12, \dots\}$
 ② 한글 자음의 모임
 ③ $\{x \mid x \text{는 } x \times 0 = 0 \text{을 만족하는 자연수}\}$
 ④ 키가 나보다 큰 사람들의 모임
 ⑤ 나보다 착한 학생의 모임

11. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A^c \cap B) = 10, n(B^c) = 10, n(A^c \cap B^c) = 3$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

12. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 가 다음의 조건을 만족할 때 $n(A)$ 와 $n(B)$ 의 차를 구하여라.

- (가) $n(U) = 20, n(A) \cdot n(B) = 140$
 (나) $2 \cdot n(A \cap B) = n(A^c \cap B^c)$
 (다) $n(A \cup B) = 3 \cdot n(A \cap B)$

13. $n(U) = 50$ 인 전체집합 U 의 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 32, n(B) = 44$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 최대값과 최소값을 각각 구하여라.

14. 두 집합 $A = \{a, a + 1, 7\}, B = \{2, 3, 5\}$ 에서 $A \cap B = \{3\}$ 일 때, $A \cup B$ 는?

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

15. 다음 그림에서 $n(A) = 18, n(B) = 12, n(C) = 15, n(A \cup B) = 25, n(B \cup C) = 18, n(C \cup A) = 23$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.

