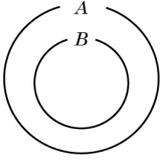


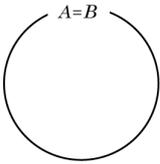
# 단원 종합 평가

1. 다음 벤 다이어그램 중  $A \subset B$  인 것은? (단,  $A \neq B$ )

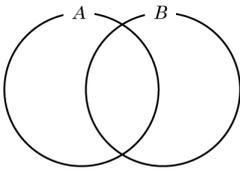
①



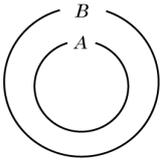
②



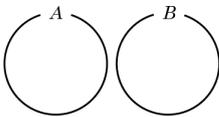
③



④



⑤



2. 전체집합  $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  의 두 부분집합  $A = \{x | x \text{는 } 5 \text{이하의 홀수}\}$ ,  $B = \{3, 7\}$  일 때,  $B - A^c$  은?

- ① {1}      ② {3}      ③ {5}
- ④ {7}      ⑤ {9}

3. 다음 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠  $\{x | x \text{는 } 3 \text{의 약수}\} \subset \{1, 2, 3\}$
- ㉡  $\{a, b\} \in \{a, b, c\}$
- ㉢  $0 \in \emptyset$
- ㉣  $\emptyset \in \{x | x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$
- ㉤  $\emptyset \subset \{1\}$
- ㉥  $\emptyset \subset \emptyset$

4. 두 집합  $A = \{4, 7, 9\}$ ,  $B = \{x - 2, x + 1, x + 3\}$  에 대하여  $A \subset B$ 이고  $B \subset A$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

5.  $n(A) = 14$ ,  $n(B) = 23$ ,  $n(A \cap B) = 7$  일 때,  $n(B - A) - n(A - B)$  의 값은?

- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

6. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $n(\emptyset) = n(\{0\})$
- ②  $n(\{1, 2, 4\}) - n(\{1, 4\}) = 2$
- ③  $n(\{4\}) = 4$
- ④  $n(\{x | x \text{는 } 40 \text{ 이하의 짝수}\}) = 40$
- ⑤  $n(\{x | x \text{는 } 2 < x < 4 \text{인 홀수}\}) = 1$

7. 다음 중에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 5의 배수의 모임
- ㉡ 가장 작은 자연수의 모임
- ㉢ 1보다 크고 2보다 작은 자연수의 모임
- ㉣ 50에 가까운 수의 모임
- ㉤ 유명한 축구 선수의 모임

- ① ㉠
- ② ㉠, ㉡
- ③ ㉠, ㉡, ㉢
- ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

8. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠  $\{0\} \subset \{0, 1\}$
- ㉡  $\emptyset \in \{\emptyset\}$
- ㉢  $1 \in \{1, 2\}$
- ㉣  $\emptyset \subset \{\emptyset, 0\}$
- ㉤  $\{a\} \subset \{a, b\}$

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

9. 집합  $X = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ 의 두 부분집합  $A, B$ 에 대하여  $A = \{x | x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$ 일 때,  $A \cup B = X$ 가 되는 집합  $B$ 의 개수를 구하여라.

10. 100 이하의 자연수 중에서 3의 배수이지만 5의 배수는 아닌 수의 개수를 구하여라.

11. 집합  $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 를 조건제시법으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ①  $A = \{x | 0 \leq x \leq 3 \text{인 정수}\}$
- ②  $A = \{x | -1 < x \leq 3 \text{인 정수}\}$
- ③  $A = \{x | x \text{는 자연수를 } 4 \text{로 나눈 나머지}\}$
- ④  $A = \{x | 0 \leq x < 4 \text{인 수}\}$
- ⑤  $A = \{x | 0 < x \leq 3 \text{인 자연수}\}$

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

13. 다음 두 집합  $A = \{x | x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{1, 3, 8, a \times 3, 2, b + 3, c, 12\}$ 에 대하여  $A \subset B$ 이고,  $B \subset A$ 일 때, 자연수  $a$ 가 될 수 있는 최댓값과 최솟값의 차이를 구하여라.

14. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}$  일 때, 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 찾아라.

㉠  $1 \in A$

㉡  $3 \in A$

㉢  $4 \notin A$

㉣  $12 \in A$

15. 세 집합  $A, B, C$  가  $n(A) = 7, n(B) = 5, n(C) = 4, n(A - B) = 5, n(B - C) = 4, n(C - A) = 4$  일 때,  $n(A \cup B \cup C)$  를 구하여라.