

# 단원 종합 평가

1. 다음 중 부분집합의 개수가 다른 것은?

- ①  $\{x \mid x \text{는 } 9\text{미만의 홀수}\}$
- ②  $A = \{x \mid x \text{는 } 4\text{이하의 자연수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 4\text{의 약수}\}$
- ⑤  $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 미만의 홀수}\}$

2. 다음 중 집합  $\{1, 2, 4\}$ 의 진부분집합인 것을 모두 구하여라.

- ㉠  $\emptyset$
- ㉡  $\{1, 2\}$
- ㉢  $\{x \mid x \text{는 } 4\text{의 약수}\}$
- ㉣  $\{x \mid x \text{는 } 5\text{보다 작은 자연수}\}$

3. 다음 두 집합  $C, D$ 의 합집합의 원소의 개수를 구하여라.

$$C = \{x \mid x \text{는 } 12\text{의 약수}\}$$

$$D = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

4. 다음 중 집합인 것은?

- ① 예쁜 어린이들의 모임
- ② 우리 중학교 1학년 1반에서 야구를 잘하는 학생들의 모임
- ③ 4와 10000 사이에 있는 자연수의 모임
- ④ 100에 가까운 수들의 모임
- ⑤ 아주 큰 수들의 모임

5. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ①  $A = \emptyset$ 이면  $n(A) = 0$
- ②  $B = \{a, b\}$ 이면  $n(B) = 2$
- ③  $C = \{x \mid x \text{는 } 8\text{의 약수}\}$ 이면  $n(C) = 4$
- ④  $D = \{0\}$ 이면  $n(D) = 0$
- ⑤  $E = \{y \mid y \text{는 } 10\text{이하의 짝수}\}$ 이면  $n(E) = 5$

6. 전체집합  $U$ 의 부분집합  $A$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

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

7. 전체집합  $U = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{ 이하의 } 3 \text{ 의 배수}\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  
 $A - B = \{9, 21, 24\}$ ,  $B - A = \{3, 15\}$ ,  $A^c \cap B^c = \{12\}$   
 일 때, 집합  $A, B$  의 교집합을 구하면?

- ①  $\{3, 6\}$                       ②  $\{3, 6, 12\}$   
 ③  $\{3, 18\}$                     ④  $\{6, 12\}$   
 ⑤  $\{6, 18\}$

8. 두 집합  $A = \{3, 5, 7, a\}$ ,  $B = \{7, 5, 9, b\}$  에 대하여  
 $A \subset B$  이고  $B \subset A$  일 때,  $a - b$  의 값은?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

9. 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.

10. 축제에 참여한 36명의 학생 중 합창을 한 학생이 19  
 명, 연극을 한 학생이 25명이다. 두 가지 모두 하지 않은  
 학생이 6명일 때, 합창은 하지 않고 연극만 한 학생 수는  
 몇 명인지 구하여라.

11. 현정이네 반 학생 35 명 중 야구만 잘하는 학생은 12 명,  
 축구만 잘하는 학생은 13 명이고, 둘 다 못하는 학생은  
 4 명이다. 야구와 축구를 모두 잘하는 학생은 몇 명인지  
 구하여라.

12. 10 의 약수의 집합을  $A$  라고 할 때, 다음 중 옳지 않은  
 것을 모두 고르면?

- ①  $1 \in A$                       ②  $3 \in A$                       ③  $4 \notin A$   
 ④  $5 \in A$                       ⑤  $6 \in A$

13. 다음에서 집합인 것을 모두 고르면? (답 2 개)

- ① 키가 작은 학생들의 모임  
 ② 10 에 가까운 수의 모임  
 ③ 우리 반에서 배우는 교과목의 모임  
 ④ 영어를 잘하는 학생들의 모임  
 ⑤ 1 보다 작은 자연수의 모임

14. 200 이하의 자연수 중에서 4 의 배수이지만 5 의 배수는  
아닌 수의 개수는?

- ① 20 개                      ② 30 개                      ③ 40 개  
 ④ 50 개                      ⑤ 60 개

15. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$  일 때, 보기를 만족하는 집합  $B$  의 개수는?

보기

$$\{4, 8\} \subset B \subset A, n(B) = 4$$

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