

# 확인학습blackmy

1. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{a, b, \{c, \emptyset\}\}$  일 때,  $n(A) + n(B)$  를 구하여라.

2. 집합  $A = \{\emptyset, x, y, \{x, y\}\}$  일 때,  $n(A)$  를 구하여라.

3.  $A = \{x \mid x \text{는 } 16 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{2, 4, 7, 9, 10\}$  일 때,  $n(A) + n(B)$  의 값을 구하여라.

4.  $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{1, 2\})$  의 값을 구하여라.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $B = \{0\}$  이면  $n(B) = 1$  이다.
- ②  $C = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$  이면  $n(C) = 4$  이다.
- ③  $D = \{0, 1, 2, 3\}$  이면  $n(D) = 4$  이다.
- ④  $E = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$  이면  $n(E) = 5$  이다.
- ⑤  $n(\emptyset) = 0$  이다.

6. 다음 글은 청산이네 반의 학급회의 기록이다. 밑줄 친 내용 중 집합인 것의 번호를 고르면?

교내 체육 대회 때 장애물 달리기 선수는 ① 키가 작은 학생, 릴레이 선수는 ② 빠른 학생, 응원단장은 ③ 목소리가 큰 학생, 배구선수는 ④ 키가 큰 학생이 하기로 한다. 그리고, 줄다리기는 ⑤ 학급인원 전체가 참석하기로 한다.

- ① 키가 작은 학생      ② 빠른 학생
- ③ 목소리가 큰 학생    ④ 키가 큰 학생
- ⑤ 학급인원 전체

7. 9보다 작은 짝수의 집합을  $A$  라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

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

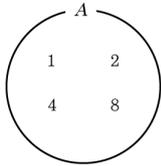
8. 9보다 작은 짝수의 집합을  $A$  라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

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

9. 다음 중 옳게 연결된 것은?

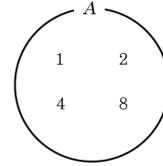
- ①  $\{x \mid x \text{는 홀수}\} = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 짝수}\} = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\} = \{1, 2, 5, 10\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\} = \{6, 12, 18, \dots\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{이하의 자연수}\} = \{1, 2, 3, 4\}$

10. 다음 그림의 집합  $A$  를 조건제시법으로 나타내면?



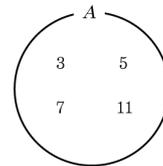
- ①  $\{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 배수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 배수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$

11. 다음 그림의 집합  $A$  를 조건제시법으로 나타내면?



- ①  $\{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 배수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 배수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$

12. 다음 집합  $A$  를 조건제시법으로 나타내면?



- ①  $\{x \mid x \text{는 } 11 \text{이하의 자연수}\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{이상 } 11 \text{이하의 소수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 11 \text{이하의 } 3 \text{의 배수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 2 \text{이상 } 12 \text{이하의 홀수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 11 \text{의 약수}\}$

13. 다음 집합을 원소나열법으로 나타낸 것은?

$\{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 소수}\}$

- ①  $\{2, 3, 5\}$                       ②  $\{2, 3, 5, 7\}$
- ③  $\{2, 3, 5, 7, 9\}$               ④  $\{2, 3, 5, 7, 11\}$
- ⑤  $\{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$

14. 다음 집합을 원소나열법으로 나타낸 것은?

$\{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$

- ①  $\{1, 3\}$                               ②  $\{1, 3, 5\}$
- ③  $\{1, 3, 5, 7\}$                       ④  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$
- ⑤  $\{1, 3, 5, 7, 9, 10\}$

15. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

16. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

17. 세 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$ ,  $B = \{a, \{a, b\}, \{a, b, \emptyset\}\}$ ,  $C = \{\emptyset, \{0, \emptyset\}\}$  일 때,  $n(A) - n(B) - n(C)$  를 구하면?

- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 0

18. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $n(\emptyset) = 1$
- ②  $X = \{1, 2\}$  이면  $n(X) = 3$
- ③  $n(\{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}) = 5$
- ④  $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$ ,  $B = \{1, 3, 7\}$  일 때,  $n(A) + n(B) = 3$
- ⑤  $A = \{x \mid 6 \times x = 24, x \text{는 홀수}\}$  일 때,  $n(A) = 1$

19. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $A = \{1, 3, 5\}$  이면  $n(A) = 5$
- ②  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$  이면  $n(A) = 6$
- ③  $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, b\}) = 2$
- ④  $n(\{0, 1, 2\}) = 3$
- ⑤  $n(\emptyset) = 1$

20. 다음 보기 중 집합인 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ 4 보다 작은 자연수의 모임
- ㉡ 피아노를 잘 치는 사람의 모임
- ㉢ 1 보다 크고 2 보다 작은 자연수의 모임
- ㉣ 7 의 배수의 모임
- ㉤ 수 30341 에 나타나 있는 숫자의 모임

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

21. 다음에서 집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① 우리 중학교에서 키가 큰 학생의 모임
- ② 우리 중학교에서 학급 회장들의 모임
- ③ 0 보다 크고 1 보다 작은 자연수의 모임
- ④ 가장 작은 자연수의 모임
- ⑤ 0 에 가장 가까운 유리수의 모임

22. 다음 중에서 집합인 것을 모두 고르면? (정답 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

23. 다음 중에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

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

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

24. 8 의 약수의 집합을  $A$ , 12 의 약수의 집합을  $B$  라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $1 \in A, 1 \in B$                           ②  $2 \in A, 2 \in B$
- ③  $4 \in A, 4 \notin B$                           ④  $4 \in A, 6 \in B$
- ⑤  $7 \notin A, 11 \notin B$

25. 두 집합  $A = \{0, 1, \{\emptyset\}, \{0, 1, \emptyset\}\}$ ,  $B = \{a, b, \{a, b, c\}\}$ 에 대하여  $n(A) - n(B)$ 를 구하면?

- ① 5    ② 4    ③ 3    ④ 2    ⑤ 1

26. 두 집합  $A = \{0, 1, \{\emptyset\}, \{0, 1, \emptyset\}\}$ ,  $B = \{a, b, \{a, b, c\}\}$ 에 대하여  $n(A) - n(B)$ 를 구하면?

- ① 5    ② 4    ③ 3    ④ 2    ⑤ 1

27. 두 집합  $A = \{1, 2, \{3, 4\}, \{5, 6, 7\}\}$ ,  $B = \{0, \emptyset, \{\emptyset\}\}$ 에 대하여  $n(A) - n(B)$ 를 구하여라.

28. 두 집합  $A = \{1, 2, \{3, 4\}, \{5, 6, 7\}\}$ ,  $B = \{0, \emptyset, \{\emptyset\}\}$ 에 대하여  $n(A) - n(B)$ 를 구하여라.

29.  $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 자연수}\}$ ,  $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 일 때, 옳은 것은?

- ①  $n(A \cup B) = 5$   
 ②  $n(A \cap B) = 4$   
 ③  $n(A \cap B^c) = 1$   
 ④  $n(B^c - A) = 13$   
 ⑤  $n(A - B) + n(B - A) = 3$

30. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } n \text{보다 큰 } 4 \text{의 배수}\}$ 에 대하여  $8 \notin A$ 이고  $12 \in A$ 를 만족하는 모든 자연수  $n$ 의 합을 구하여라.

31. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } n \text{보다 큰 } 4 \text{의 배수}\}$ 에 대하여  $8 \notin A$ 이고  $12 \in A$ 를 만족하는 모든 자연수  $n$ 의 합을 구하여라.

32. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } n \text{보다 큰 } 3 \text{의 배수}\}$ 에 대하여  $9 \notin A$ 이고  $12 \in A$ 를 만족하는 자연수  $n$ 을 모두 구하여라.

33. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } n \text{보다 큰 3의 배수}\}$  에 대하여  $9 \notin A$  이고  $12 \in A$  를 만족하는 자연수  $n$  을 모두 구하여라.

34. 자연수들로 이루어진 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A+B = \{a+b \mid a \in A, b \in B\}$  라 하자.  $A = \{2, 4, 6, \dots\}$ ,  $Y = \{3, 6, 9, \dots\}$  라 할 때, 집합  $A+B$  의 원소 중에서 10 이하의 자연수의 개수는?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

35. 자연수들로 이루어진 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A+B = \{a+b \mid a \in A, b \in B\}$  라 하자.  $A = \{2, 4, 6, \dots\}$ ,  $Y = \{3, 6, 9, \dots\}$  라 할 때, 집합  $A+B$  의 원소 중에서 10 이하의 자연수의 개수는?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

36. 자연수들로 이루어진 두 집합  $X, Y$  에 대하여  $X+Y = \{x+y \mid x \in X, y \in Y\}$  라 하자.  $X = \{3, 6, 9, \dots\}$ ,  $Y = \{5, 10, 15, \dots\}$  라 할 때, 집합  $X+Y$  의 원소 중에서 20 이하의 자연수의 개수를 구하여라.

37. 두 집합  $A = \{0, 2, 4\}$ ,  $B = \{1, 3, 5\}$  에 대하여 집합  $C$  가 다음을 만족할 때, 집합  $C$  를 원소나열법으로 나타낸 것은?

$$C = \{x \mid x = a + b, a \in A, b \in B\}$$

- ①  $\{1, 3\}$   
 ②  $\{1, 3, 5\}$   
 ③  $\{1, 3, 5, 7\}$   
 ④  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$   
 ⑤  $\{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$

38. 두 집합  $A = \{0, 2, 4\}$ ,  $B = \{1, 3, 5\}$  에 대하여 집합  $C$  가 다음을 만족할 때, 집합  $C$  를 원소나열법으로 나타낸 것은?

$$C = \{x \mid x = a + b, a \in A, b \in B\}$$

- ①  $\{1, 3\}$   
 ②  $\{1, 3, 5\}$   
 ③  $\{1, 3, 5, 7\}$   
 ④  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$   
 ⑤  $\{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$

---

**39.** 두 집합  $A = \{0, 1\}$ ,  $B = \{1, 2, 3\}$  에 대하여 집합  $C = \{x \mid x = a \times b, a \in A, b \in B\}$  이다. 이때, 집합  $C$  를 원소나열법으로 나타낸 것은?

- ①  $\{0\}$                                       ②  $\{0, 1\}$
- ③  $\{0, 1, 2\}$                                 ④  $\{0, 1, 2, 3\}$
- ⑤  $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

**40.** 두 집합  $A = \{0, 1\}$ ,  $B = \{1, 2, 3\}$  에 대하여 집합  $C = \{x \mid x = a \times b, a \in A, b \in B\}$  이다. 이때, 집합  $C$  를 원소나열법으로 나타낸 것은?

- ①  $\{0\}$                                       ②  $\{0, 1\}$
- ③  $\{0, 1, 2\}$                                 ④  $\{0, 1, 2, 3\}$
- ⑤  $\{0, 1, 2, 3, 4\}$