

# 확인학습문제 1

1.  $A = \{1, 2, 3, 5, 7, 8, 9\}$ ,  $B = \{x|x \text{는 } 11 \text{보다 작은 홀수}\}$  일 때,  $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

- ① 6    ② 8    ③ 10    ④ 12    ⑤ 14

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

3. 집합  $A = \{x|x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$  일 때,  $n(A)$ 의 값은?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

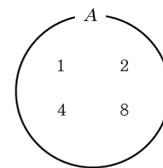
4. 4의 배수의 집합을  $A$ 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $3 \in A$     ②  $4 \notin A$     ③  $8 \in A$   
 ④  $10 \in A$     ⑤  $12 \notin A$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $2 \notin \{0, 1\}$     ②  $1 \in \{1, 5\}$   
 ③  $4 \notin \{1, 2, 3\}$     ④  $3 \in \{1, 5, 9\}$   
 ⑤  $10 \notin \{1, 2, 5, 7\}$

6. 다음 그림의 집합  $A$ 를 조건제시법으로 나타내면?



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

7. 다음 집합을 원소나열법으로 나타낸 것은?  
 $\{x|x \text{는 } 10 \text{이하의 소수}\}$

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

8. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

9. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{a, \{b\}, \{c, \emptyset\}\}$  일 때,  $n(A) - n(B)$  를 구하면?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 0

10. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ①  $A = \{2, 4\}$  이면,  $n(A) = 2$   
 ②  $n(\emptyset) < n(\{\emptyset\})$   
 ③  $A = \emptyset$  이면,  $n(A) = 0$  이다.  
 ④  $n(\{0\}) = 0$  이다.  
 ⑤  $A = \{1, 3, 5\}$ ,  $B = \{2, 4, 6\}$  이면  $n(A - B) = 3$  이다.

11. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ①  $n(\{2\}) < n(\{3\})$   
 ②  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{1, 2\}$  이면  $n(A) - n(B) = 3$  이다.  
 ③  $n(A) = 0$  이면  $A = \emptyset$  이다.  
 ④  $n(\{50\}) - n(\{40\}) = 10$   
 ⑤  $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$  이면  $n(A) = n(B)$  이다.

12. 다음에서 집합인 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 귀여운 새들의 모임  
 ㉡ 우리나라 중학생의 모임  
 ㉢ 작은 수의 모임  
 ㉣ 삼각형의 모임  
 ㉤ 우리 반에서 수학을 잘 하는 학생의 모임

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

13. 다음에서 집합이 아닌 것을 모두 골라라.

- ㉠ 6의 약수의 모임
- ㉡ 100보다 큰 수 중에 100에 가까운 수들의 모임
- ㉢ 100보다 큰 모든 자연수들의 모임
- ㉣ 우리 반에서 키가 제일 큰 학생의 모임
- ㉤ 잘 생긴 남학생의 모임

14. 다음에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

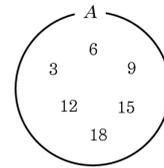
- ㉠ 5의 배수의 모임
- ㉡ 가장 작은 자연수의 모임
- ㉢ 1보다 크고 2보다 작은 자연수의 모임
- ㉣ 50에 가까운 수의 모임
- ㉤ 유명한 축구 선수의 모임

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

15.  $n$ 이 자연수이고 집합  $A, B$ 가  $A = \{x | x = 2 \times n\}$ ,  $B = \{x | x = 2 \times n + 1\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $1 \notin B$
- ②  $4 \in A$
- ③  $7 \notin A$
- ④  $8 \notin A$
- ⑤  $7 \in B$

16. 다음 벤 다이어그램의 집합  $A$ 를 조건제시법으로 나타낸 것 중 옳은 것은?



- ①  $A = \{x | x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$
- ②  $A = \{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$
- ③  $A = \{x | x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$
- ④  $A = \{x | x \text{는 } 15 \text{이하의 } 3 \text{의 배수}\}$
- ⑤  $A = \{x | x \text{는 } 18 \text{이하의 } 3 \text{의 배수}\}$

17. 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

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

19. 다음 중 집합인 것을 찾아서 찾은 집합의 원소를 구하여라. (집합의 원소가 숫자인 경우 작은 순서대로 쓰시오)

- ㉠ 8의 약수의 모임
- ㉡ 유명한 야구 선수의 모임
- ㉢ 잘 생긴 사람들의 모임
- ㉣ 기타를 잘 치는 학생들의 모임

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

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

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

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

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

