

# 실력

1. 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  $10 \notin \{1, 2, 5, 7\}$

2. 다음 중 집합이 아닌 것을 고르면?

- ① 3 보다 작은 자연수의 모임
- ② 100 이하의 짝수의 모임
- ③ 아름다운 꽃의 모임
- ④ 6 의 약수의 모임
- ⑤ 반에서 키가 가장 큰 친구들의 모임

3. 우리나라 강 이름의 집합을  $A$  라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 한강  $\in A$
- ② 황하강  $\in A$
- ③ 라인강  $\notin A$
- ④ 섬진강  $\in A$
- ⑤ 아마존강  $\notin A$

4. 두 집합  $A, B$  가 다음과 같을 때,  $n(B) - n(A)$  의 값을 구하여라.

$$A = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{보다 작은 짝수} \}$$
$$B = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{보다 작은 } 4 \text{의 배수} \}$$

> 답: \_\_\_\_\_

5. 2 보다 크고 10 보다 작은 짝수의 집합을  $A$  라 할 때, 다음  $\square$  안에 들어갈 기호가  $\in$  인 것을 골라라.

- ①  $2 \square A$
- ②  $A \square 4$
- ③  $6 \square A$
- ④  $A \square 10$
- ⑤  $\{4, 6\} \square A$

6. 다음 보기에서 집합인 것을 모두 고른것은?

보기

- ㉠ 10 보다 큰 홀수의 모임
- ㉡ 1 에 가까운 수의 모임
- ㉢ 요일의 모임
- ㉣ 마른 사람의 모임
- ㉤ 예쁜 꽃들의 모임
- ㉥ 100 보다 작은 짝수의 모임

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

7. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 우리학교 홈페이지에 글을 올린 사람의 모임
- ② 내 미니 홈페이지 방명록에 글을 남긴 사람의 모임
- ③ 이메일을 가지고 있는 사람의 모임
- ④ 터치폰을 사용하는 사람의 모임
- ⑤ 머리가 긴 여학생의 모임

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

- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

9. 집합  $A$ 는 2, 3, 5, 7 을 원소로 가질 때, 다음 중 틀린 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ①  $1 \notin A$       ②  $2 \in A$       ③  $6 \notin A$
- ④  $9 \in A$       ⑤  $3 \notin A$

10. 다음 중 원소의 개수가 0 이 아닌 유한집합은?

- ①  $\{x \mid x \text{는 일의 자리의 숫자가 } 1 \text{인 짝수}\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 } 2 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 1 \text{인 자연수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{보다 큰 } 8 \text{의 약수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 두 자리의 } 2 \text{의 배수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 1 < x < 2 \text{인 분수}\}$

11. 집합  $A = \{x \mid x = 7 \times n - 4, n \text{은 자연수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $3 \notin A$       ②  $4 \in A$       ③  $7 \notin A$   
 ④  $10 \notin A$       ⑤  $17 \in A$

12. 다음 중 집합의 원소가 없는 것은?

- ①  $\{0\}$   
 ②  $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수 중 홀수}\}$   
 ③  $\{x \mid x \text{는 } 3 \times x = -1 \text{인 자연수}\}$   
 ④  $\{x \mid x \text{는 } 11 < x \leq 12 \text{인 자연수}\}$   
 ⑤  $\{x \mid x \text{는 } x \leq 1 \text{인 자연수}\}$

13. 다음 중 집합  $A = \{1, 3, 5\}$ 를 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은?

- ①  $\{x \mid x \text{는 한 자리의 홀수}\}$   
 ②  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$   
 ③  $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수 중 } 2 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 1 \text{인 수}\}$   
 ④  $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{보다 작은 홀수}\}$   
 ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 큰 한 자리의 홀수}\}$

14.  $n(\{x \mid x \text{는 옷놀이의 명칭}\}) + n(\{0\}) - n(\emptyset)$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 보기 중 집합이 아닌 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 8월에 태어난 학생의 모임  
 ㉡ 달리기를 잘하는 학생의 모임  
 ㉢ 외떡잎 식물의 모임  
 ㉣ 키우기 좋은 동물의 모임  
 ㉤ 우리 회사에서 여동생이 있는 사람의 모임  
 ㉥ 위인의 모임  
 ㉦ 10보다 큰 11의 배수  
 ㉧ 강남구 소속 주민의 모임

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

16. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ {전자레인지, 전화기, 화분, 침대, 이불} = { $x$  |  $x$ 는 전자제품}
- ㉡ {1, 2, 3, 4} = { $x$  |  $x$ 는 자연수를 4로 나누었을 때, 나머지}
- ㉢ {매화, 난초, 국화, 대나무} = { $x$  |  $x$ 는 사군자의 이름}
- ㉣ {0과 1 사이의 분수} =  $\left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right\}$
- ㉤ {1, 3, 17, 51} = { $x$  |  $x$ 는 51의 약수}
- ㉥ {징, 장구, 북, 팽과리} = { $x$  |  $x$ 는 사물놀이에 쓰이는 악기}

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

17. 두 집합  $A = \{x \mid x = 2 \times n, n \text{은 자연수}\}$ ,  $B = \{y \mid y \in A, 1 \leq y \leq 20\}$ 에 대하여  $n(B)$ 를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 중 옳지 않은 것은?

- 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.

19.  $n(\{1, 3, 5, 7\}) - n(\{1, 5, 7\}) + n(\{0, \emptyset\})$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ①  $A = \{\emptyset\}$  일 때,  $n(A) = 1$
- ②  $B = \{0\}$  일 때,  $n(B) = 0$
- ③  $C = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\}$  일 때,  $n(C) = 4$
- ④  $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, b\}) = c$
- ⑤  $n(\{0, 1, 2\}) = 3$