

# 단원 종합 평가

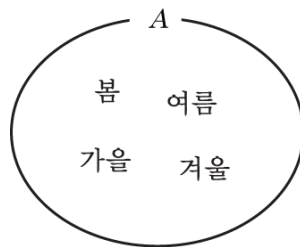
1. 다음 각 집합을 조건제시법으로 바르게 나타낸 것을 보기에서 골라라.

보기

- ㉠  $\{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$
- ㉡  $\{x|x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$
- ㉢  $\{x|x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$
- ㉣  $\{x|x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}$
- ㉤  $\{x|x \text{는 } 36 \text{의 배수}\}$

- (1)  $\{2, 4, 6, 8, 10\}$   
 (2)  $\{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$

2. 다음 벤 다이어그램을 보고, 집합  $A$ 의 원소를 구하여라.



3. 어느 반의 시간표에서 화요일에 들어있는 과목은 모두 6과목, 금요일에 들어있는 과목은 모두 5과목, 화요일이나 금요일에 들어있는 과목이 9과목이다. 이 반의 화요일과 금요일에 공통으로 들어있는 과목은 몇 과목인지 구하여라.

4. 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  $6 \in A$

5. 두 집합  $A = \{3, 7, 9\}$ ,  $B = \{7, 3, a+2\}$ 에 대하여  $A = B$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

6. 집합  $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 2를 포함한 부분집합의 개수가 8개라고 할 때, 자연수  $n$ 의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

7. 우리 반 학생 중에 장미를 좋아하는 학생은 8 명, 백합을 좋아하는 학생은 12 명이다. 둘 다 모두 좋아하는 학생이 6 명일 때, 장미만 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

8. 두 집합

$$A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 약수}\}$$

에 대하여  $A \subset B$  이고  $A \neq B$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 가장 작은 자연수는?

- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

9. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$  일 때,  $B \subset A$  를 만족하는  $B$  가 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$   
 ②  $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 짝수}\}$   
 ③  $B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$   
 ④  $B = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{ 미만의 } 6 \text{의 배수}\}$   
 ⑤  $B = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}$

10. 세 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$ ,  $C = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 자연수}\}$  사이의 포함관계를 기호를 사용하여 나타낸 것으로 옳은 것을 골라라.

- ①  $A \subset B \subset C$       ②  $A \subset C \subset B$   
 ③  $B \subset A \subset C$       ④  $A \subset B = C$   
 ⑤  $B \subset A = C$

11. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 20$ ,  $n(B) = 15$ ,  $n(A \cup B) = 25$  일 때,  $n(A - B) + n(B - A)$  를 구하여라.

12. 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

13. 두 집합  $A = \{a, b, c\}$ ,  $B = \{a, b, c, d, e\}$ 에 대하여  
다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $B \subset A$

㉡  $n(B) - n(A) = 2$

㉢  $n(A) > n(B)$

㉣  $n(A) = n(B)$

㉤  $A \subset B$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

14. 두 집합  $C, D$ 에 대하여

$n(C) = 20$ ,  $n(D) = 12$ ,  $C \cap D = \emptyset$  일 때,  $n(C \cup D)$   
는?

① 30

② 31

③ 32

④ 33

⑤ 34

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $n(\{0\}) = 1$

②  $\{a, b\} \in \{a, b, c\}$

③  $\emptyset \in \{1, 2, 3\}$

④  $n(\{0\}) < n(\{1\})$

⑤  $n(\{1, \{2, 3\}, 4, 5\}) = 4$