

# 실력 확인 문제

1. 두 집합  $A = \{6, 12\}$ ,  $B = \{12, a\}$  가 서로 같을 때,  $a$  의 값으로 옳은 것은?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

2.  $A = \{x|x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$  일 때, 집합  $A$  를 원소나열법으로 나열한 것으로 옳은 것은?

- ①  $A = \{3, 6, 9\}$   
 ②  $A = \{3, 6, 9, 12, 18\}$   
 ③  $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$   
 ④  $A = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$   
 ⑤  $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30\}$

3. 다음 중 옳은 것은?

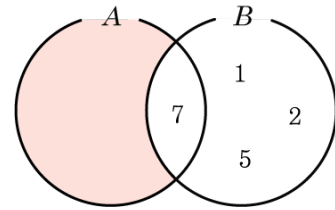
- ①  $\{5\} \subset \{5, 9\}$       ②  $2 \subset \{1, 3\}$   
 ③  $4 \in \{1, 3, 5\}$       ④  $\emptyset \in \{3\}$   
 ⑤  $0 \in \emptyset$

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

5. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \subset B$ ,  $B \subset A$  이고,  $A = \{x|x \text{는 } 30 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $n(B) = 10$   
 ②  $\{x|x \text{는 } 30 \text{ 이하의 } 6 \text{의 배수}\} \supset A$   
 ③  $\{x|x \text{는 } 3 \text{의 배수}\} \subset B$   
 ④  $n(A) = n(B)$   
 ⑤  $B - A \neq \emptyset$

6. 다음 벤 다이어그램에서  $B = \{1, 2, 5, 7\}$ ,  $A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 7, 8, 9\}$  일 때 색칠된 부분의 원소의 합을 구하여라.



7. 세 집합  $A, B, C$  가  $A \subset B \subset C$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $A \subset \emptyset$       ②  $C \not\subset B$       ③  $A \subset C$   
 ④  $B \subset A$       ⑤  $C \subset A$

8. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 28$ ,  $n(B) = 35$ ,  $A \cap B = \emptyset$  일 때,  $A \cup B$  의 원소의 개수를 구하여라.

9. 전체집합  $U = \{a, b, c, d, e\}$  에 대하여  $A = \{a, c, d\}$ ,  $B = \{b, c\}$  일 때,  $A^c$ ,  $A - B$  는?

- ①  $A^c = \{b\}$ ,  $A - B = \{a\}$
- ②  $A^c = \{c\}$ ,  $A - B = \{d\}$
- ③  $A^c = \{b, e\}$ ,  $A - B = \{a, d\}$
- ④  $A^c = \{b, c\}$ ,  $A - B = \{a, e\}$
- ⑤  $A^c = \{c, d\}$ ,  $A - B = \{a, e\}$

10.  $U = \{1, 2, 4, 7, 8, 9\}$  의 두 부분집합  $A = \{2, 4, 7\}$ ,  $B = \{1, 2, 7, 8\}$  에 대하여  $B - (A \cap B)$  는?

- ①  $\{1\}$                       ②  $\{8\}$                       ③  $\{1, 8\}$
- ④  $\{4, 7\}$                       ⑤  $\{4, 8\}$

11. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \subset B$ ,  $B \subset A$  이다.  $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$  일 때, 집합  $B$  의 원소의 개수를 구하여라.

12. 지우네 반 학생 30 명 중 게임기를 가진 학생은 21 명, 휴대전화기를 가진 학생은 19 명, 둘 다 가지고 있는 학생은 11 명이다. 이 때, 휴대전화기만 가지고 있는 학생 수는?

- ① 8명                      ② 11명                      ③ 19명
- ④ 21명                      ⑤ 30명

13. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $U - \emptyset = \emptyset$
- ㉡  $U - A^c = A$
- ㉢  $A - B = (A \cup B) - B$
- ㉣  $A - B = A \cap B^c$

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

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

15. 전체 60 명의 학생 중 우산을 가져온 학생 35 명, 비옷을 가져온 학생 20 명, 둘 다 가져온 학생이 12 명이다. 우산과 비옷 중 하나만 가져온 학생의 수를 구하여라.