

1. 20의 약수의 모임을 집합  $A$  라고 할 때,  $\square$ 안에  $\in$  기호가 들어가야 하는 것은?

- ①  $3 \square A$     ②  $A \square 4$     ③  $6 \square A$     ④  $1 \square A$     ⑤  $7 \square A$

2. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$  일 때,  $\{1, 2\} \subset B \subset A$  를 만족하는 집합  $B$  의 개수는 모두 몇 개인가?

- ① 4 개      ② 8 개      ③ 16 개      ④ 24 개      ⑤ 32 개

3. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A \cup B = A$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $A \cup B = A$

②  $B - A = \emptyset$

③  $A^c \subset B^c$

④  $A^c \cup B = U$

⑤  $B \cap A^c = \emptyset$

4. 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.

5. 두 집합이 서로 같지 않은 것은?

①  $A = \{1, 2, 3\}, B = \{2, 3, 1\}$

②  $A = \{2, 4, 6, 8\}, B = \{x|x\text{는 } 8 \text{ 이하의 짝수}\}$

③  $A = \{a, b, c\}, B = \{c, b, a\}$

④  $A = \{x|x\text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}, B = \{x|x\text{는 } 6 \text{ 이하의 홀수}\}$

⑤  $A = \{3, 6, 9, 12\}, B = \{x|x\text{는 } 3\text{의 배수}\}$

6. 집합  $A = \{0, 1, 2, 3, \{0, 1\}, \emptyset\}$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\emptyset \in A$

②  $\{0, 1\} \in A$

③  $\{0, 3\} \subset A$

④  $\{0\} \in A$

⑤  $\emptyset \subset A$

7. 집합  $A = \{8, 16, 24, 32, \dots\}$ ,  $B = \{24, 48, 72, 96, \dots\}$  일 때,  $A \cap B$  를 조건제 시법으로 바르게 나타낸 것은?

①  $\{x|x$ 는 16의 배수 $\}$

②  $\{x|x$ 는 48의 배수 $\}$

③  $\{x|x$ 는 24의 배수 $\}$

④  $\{x|x$ 는 12의 약수 $\}$

⑤  $\{x|x$ 는 12의 배수 $\}$

8. 두 집합  $A, B$ 에 대하여  $A \subset B$ 이고,  $n(A) = 14$ ,  $n(B) = 31$ 일 때,  $n(A \cup B) - n(A \cap B)$ 의 값은?

① 3

② 7

③ 12

④ 17

⑤ 22

9. 두 집합  $A = \{3, 4, a + 2\}$ ,  $B = \{b + 1, 5, 7\}$  에 대하여  $A \cap B = \{4, 7\}$  일 때,  $a + b$  의 값은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

10. 다음을 보고,  $n(A)$  를 구하여라.

$$A = \left\{ x \mid x = \frac{60}{n}, x \text{와 } n \text{은 모두 자연수} \right\}$$

11. 전체집합  $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 세 부분집합

$$A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 3\text{의 배수}\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 4\text{의 배수}\},$$

$C = \{1, 2, 5, 7, 11, 12\}$ 에 대하여  $A\Delta B = (A \cap B) \cup (A \cup B)^c$  일 때,  
 $n((A\Delta B) \cap (A\Delta C))$ 의 값을 구하여라.

12. 전체집합  $U$  의 서로 다른 두 부분집합  $A, B$  에 대하여, 다음 중 옳은 것을 고르시오.

㉠  $A - \emptyset \neq A$

㉡  $A^c = U - B$

㉢  $(A - B)^c = (B - A)^c$

㉣  $A - A^c = U$

㉤  $A^c \cap B = B - (A \cap B)$