

1. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $a \notin \{a, b\}$

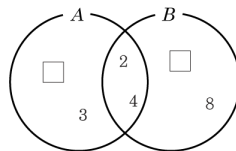
②  $\emptyset \subset \{3\}$

③  $\{a, b\} \subset \{a, b\}$

④  $4 \subset \{1, 2, 4\}$

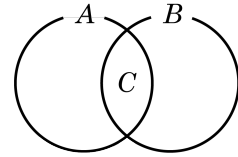
⑤  $\emptyset \in \{0\}$

2. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $A \cap B = \{2, 4\}$ ,  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$  일 때, 아래 벤 다이어그램의 빈 칸에 들어갈 알맞은 숫자들의 합을 써라.



3. 집합  $A = \{1, 2, \dots, n\}$  에서  $n$  을 포함한 부분집합의 개수가 16 개라고 할 때, 자연수  $n$  의 값을 구하여라.

4.  $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 짝수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$   
일 때, 집합  $C$  의 원소가 아닌 것은?



- ① 1                      ② 2                      ③ 4                      ④ 6                      ⑤ 12

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

① 6

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 14

6. 집합  $A = \{a, b\}$  에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ①  $\emptyset$  는 집합  $A$  의 부분집합이다.
- ② 원소가 하나뿐인 집합  $A$  의 부분집합은 1 개이다.
- ③ 원소가 2 개인 집합  $A$  의 부분집합은 2 개이다.
- ④  $\{a\}$  는 집합  $A$  의 진부분집합이다.
- ⑤  $\{a, b, c\} \subset A$  이다.

7.  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  이고  $A, B$  가 다음 조건을 만족할 때, 집합  $B$  의 부분집합인 것은?

$$\neg. A \cap B = \{4\} \quad \neg. A - B = \{2, 3\} \quad \neg. (A \cup B)^c = \{5\}$$

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

8. 전체집합  $U = \{x|x \text{는 } 7 \text{ 이하의 자연수}\}$  의 세 부분집합  $A, B, C$  에 대하여  $A = \{1, 2, 3, 6\}, B = \{2, 3, 5\}, C = \{3, 4, 7\}$  일 때,  $(A \cup B) \cap C^c$  은?

①  $\{1\}$

②  $\{1, 2\}$

③  $\{1, 6\}$

④  $\{1, 2, 6\}$

⑤  $\{1, 2, 5, 6\}$