

1. 다음 중 무한집합을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $\{x|x \text{는 } 7 \text{의 배수}\}$

②  $\{x|x \text{는 } 2 \text{의 약수}\}$

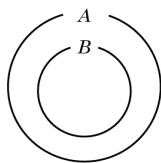
③  $\left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots\right\}$

④  $\{2, 4, 6, 8, 10, \dots, 2000\}$

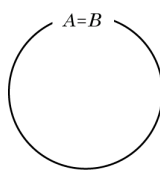
⑤  $\{x|x \text{는 } 30 \text{보다 작은 } 5 \text{의 배수}\}$

2. 다음 벤 다이어그램 중  $A \subset B$  인 것은? (단,  $A \neq B$ )

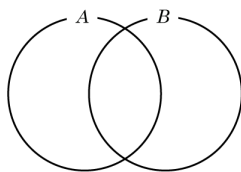
①



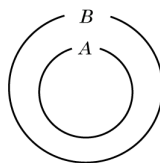
②



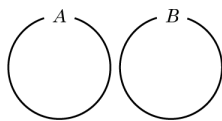
③



④



⑤



**3.** 집합  $A = \{\emptyset, a, \{a, b\}\}$  일 때,  $n(A)$  를 구하여라.

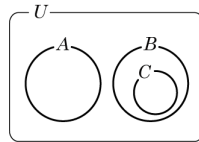
4. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $A = \emptyset$  이면  $A$  의 원소의 개수는 0 개 이다.
- ②  $A$  의 원소의 개수보다  $B$  의 원소의 개수가 많으면  $A \subset B$  이다.
- ③  $A \subset B$  이면  $B$  의 원소의 개수가  $A$  의 원소의 개수보다 많다.
- ④  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 3\text{의 배수}\}$  이면  $n(A) = 4$  이다.
- ⑤  $n(\{1, 2, 4\}) - n(\{2, 4, 6\}) = 0$  이다.

5. 집합  $\{a, b, c, d\}$  의 부분집합 중에서 원소  $b, d$  를 포함하는 부분집합을 모두 구하여라.

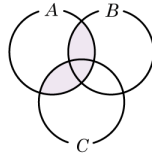
6. 두 집합  $A = \{1, a, b, 15\}$ ,  $B = \{2, 3a, b - 2\}$  에 대하여  $A - B = \{3, 5\}$  일 때,  $a, b$  의 값을 각각 구하여라.

7. 전체집합  $U$  의 세 부분집합  $A, B, C$  의 포함 관계가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $A \cap B = \emptyset$                       ②  $B^c \subset C^c$                       ③  $(A \cup B) \subset C$   
 ④  $B \subset A^c$                               ⑤  $A - B = A$

8. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



①  $A - (B \cup C)$

②  $(B \cup C) - A$

③  $B - (A \cap C)$

④  $A \cap (B \cup C)$

⑤  $A - (B \cap C)$

9.  $A = \{1, 2, 4\}$ ,  $B = \{2, a, a+1\}$  이고  $A \cap B = \{2, 4\}$  일 때 집합  $B$  의 원소의 합을 구하면?(정답2 개)

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

10. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{ 이하의 자연수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$  에 대하여 다음 조건을 모두 만족하는 집합  $X$  의 개수는?

|                                            |
|--------------------------------------------|
| I. $A \cap X = X$ II. $(A - B) \cup X = X$ |
|--------------------------------------------|

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