

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. 다음 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \cap B$  와  $A \cup B$  를 구한 것이다. 빈 칸에 들어갈 알맞은 원소를 차례대로 쓴 것을 골라라.

$$A = \{x \mid x \text{는 알파벳의 모임}\}$$

$$B = \{x \mid x \text{는 단어 } apple \text{에 들어 있는 모임}\}$$

$$A \cap B = \{a, \square\}$$

$$A \cup B = \{a, e, i, l, \square, o, u\}$$

①  $e, p$

②  $l, p$

③  $o, u$

④  $e, o$

⑤  $p, e$

3. 집합  $A = \{1, 2, \dots, n\}$  에서 1 을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 8 개라고 할 때, 자연수  $n$  의 값을 구하여라.

4. 집합  $A = \{1, 3, 5\}$  에 대하여  $A \subset B$  일 때, 집합  $B$  가 될 수 없는 것은?  
(단, 소수는 1 보다 큰 자연수 중에 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

①  $\{x|x$ 는 10이하의 홀수 $\}$

②  $\{x|x$ 는 15의 약수 $\}$

③  $\{x|x$ 는 10이하의 자연수 $\}$

④  $\{x|x$ 는 10이하의 소수 $\}$

⑤  $\{x|x$ 는 5이하의 홀수 $\}$

5. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{a, b, \{c, \emptyset\}\}$  일 때,  $n(A) + n(B)$  를 구하여라.

6. 집합  $X = \{x \mid x \text{는 } 4\text{의 약수}\}$  의 부분집합 중에서 그 원소의 개수가 2 개인 것의 개수를 구하면?

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

7. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  의 부분집합이  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{2, 3, 4, 5\}$ ,  $C = \{3, 5, 6\}$  일 때,  $(A \cap B) \cap C^c$  은?

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

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

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

9. 다음 중 공집합이 아닌 유한집합을 모두 고르면 ?

①  $\{x \mid x \leq 1, x \text{는 자연수}\}$

②  $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 3 \text{인 자연수}\}$

③  $\{x \mid x < 2, x \text{는 소수}\}$

④  $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수 중 홀수}\}$

⑤  $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{보다 큰 } 25 \text{의 배수}\}$

10. 두 집합  $A = \{a, b, c\}$ ,  $B = \{a, c, e\}$  에 대하여 집합  $A$  의 부분집합도 되고, 집합  $B$  의 부분집합도 되는 집합의 개수를 구하여라.