

실력 확인 문제

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. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 30$, $n(B) = 23$, $n(A \cap B) = 11$ 일 때, $n(A - B)$ 와 $n(B - A)$ 가 알맞게 짝지어 진 것은?

- ① $n(A - B) : 18$, $n(B - A) : 12$
 ② $n(A - B) : 12$, $n(B - A) : 18$
 ③ $n(A - B) : 19$, $n(B - A) : 12$
 ④ $n(A - B) : 11$, $n(B - A) : 19$
 ⑤ $n(A - B) : 19$, $n(B - A) : 11$

3. 다음 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cap B$ 와 $A \cup B$ 를 구한 것이다. 빈칸에 들어갈 알맞은 원소를 차례대로 써라.

$$A = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$$

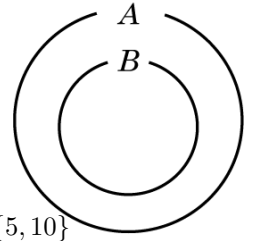
$$B = \{x | x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$$

$$A \cap B = \{\square, 3\}$$

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, \square, 9\}$$

4. 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.

5. 다음 벤 다이어그램에서 집합 A 의 원소가 5, 10, 15, 20, 25, 30 일 때, 집합 B 가 될 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① $\{\emptyset\}$ ② $\{5, 10\}$
 ③ $\{5, 15, 20\}$ ④ $\{32\}$
 ⑤ $\{5, 10, 15, \dots\}$ ⑥

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

7. 다음 중 무한집합인 것은?

- ① $\{a, b\}$
 ② $\emptyset$
 ③ $\{x | x \text{는 } 12 \text{인 자연수}\}$
 ④ $\{x | x \text{는 } x \times 0 = 0 \text{인 자연수}\}$
 ⑤ $\{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$

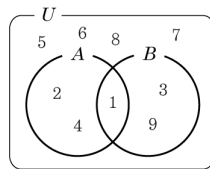
8. 다음 중 집합 $A = \{1, 3, 5\}$ 를 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은?

- ① $\{x | x \text{는 한 자리의 홀수}\}$
 ② $\{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$
 ③ $\{x | x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수 중 } 2 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 1 \text{인 수}\}$
 ④ $\{x | x \text{는 } 5 \text{보다 작은 홀수}\}$
 ⑤ $\{x | x \text{는 } 1 \text{보다 큰 한 자리의 홀수}\}$

9. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(A) = a$, 집합 A 의 부분집합의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

10. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 43$, $n(B) = 28$, $n(A \cup B) = 50$ 일 때, $n(A - B) + n(B - A)$ 의 값을 구하여라.

11. 전체집합을 U 와 두 부분집합 A, B 가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $A - B = \{2, 4\}$
- ② $B \cap A^c = \{3, 9\}$
- ③ $(A^c)^c = \{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- ④ $(A \cup B)^c = \{5, 6, 7, 8\}$
- ⑤ $A^c \cap B^c = \{5, 6, 7, 8\}$

12. 두 집합 $A = \{2, 5, 9, a\}$, $B = \{3, 7, b+2, b-2\}$ 에 대하여 $A - B = \{2, 8\}$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

13. 집합 $A = \{1, 2, 3\}$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| ㉠ $\{0\} \subset A$ | ㉡ $\emptyset \subset A$ |
| ㉢ $0 \notin A$ | ㉣ $A \not\subset \{2, 3, 1\}$ |
| ㉤ $\{1\} \subset A$ | ㉥ $\{0, 1\} \not\subset A$ |