

실력 확인 문제

1. 다음 중 유한집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{2, 4, 6, 8, \dots, 998, 1000\}$
- ② $\{x|x \text{는 } 42 \text{의 약수}\}$
- ③ $\{x|x \text{는 } 50 \text{보다 큰 } 5 \text{의 배수}\}$
- ④ $\{x|2 < x < 4 \text{인 짝수}\}$
- ⑤ $\{6, 12, 18, 24, \dots\}$

2. 10 보다 작은 짝수의 모임을 집합 A 라고 할 때, 다음 \square 안에 들어갈 기호가 나머지와 다른 것은?

- ① $2 \square A$ ② $8 \square A$ ③ $5 \square A$
- ④ $4 \square A$ ⑤ $6 \square A$

3. 세 집합 A, B, C 에 대하여

$$A = \{x|x \text{는 } 8 \text{의 약수}\},$$

$$B = \{x|x \text{는 } 10 \text{보다 작은 자연수}\},$$

$C = \{x|x \text{는 한 자리 짝수인 자연수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \supset B$ ② $C \supset A$ ③ $B \supset C$
- ④ $B \not\supset A$ ⑤ $A = C$

4. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 5 보다 크고 6 보다 작은 자연수의 모임
- ② 몸무게가 60kg 이상인 사람들의 모임
- ③ 40 에 가까운 수의 모임
- ④ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임
- ⑤ 반올림하여 50 이 되는 자연수들의 모임

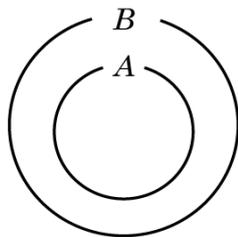
5. 다음 조건을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

$$\{1, 2, 3\} \cup X = \{1, 2, 3\}$$

6. 두 집합 $A = \{2, 4, 6\}$, $B = \{2, 6, 9\}$ 에 대하여 $(A \cap B) \subset X \subset (A \cup B)$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

13. 네 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 36 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 약수}\}$, $D = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $C \subset A$, $D \subset B$ 가 동시에 성립하기 위한 a 의 값을 모두 구하여라. (단 $a > 0$)

14. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 배수}\}$ 의 관계가 다음의 벤 다이어그램과 같을 때, a 의 값으로 들어 갈 수 없는 것은?



- ① 1 ② 3 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

15. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$ 에 대하여 집합 A 의 모든 부분집합의 원소의 합을 구하여라.