

문제 풀이 과제

1. 다음 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, c\}) = \{b\}$
- ㉡ $n(\{x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}) - n(\{x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}) = 0$
- ㉢ $n(\emptyset) + n(\{1, 2\}) = 2$
- ㉣ $n(\{2\}) - n(\emptyset) = 2$

▶ 답: _____

▶ 답: _____

2. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라.

- 보기
- ㉠ $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$ 일 때, $n(A) = 2$
 - ㉡ $B = \{x \mid x \text{는 } 27 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(B) = 4$
 - ㉢ $n(\emptyset) = 1$
 - ㉣ $C = \{x \mid x \text{는 두 자리 자연수}\}$ 이면, $n(C) = 90$

▶ 답: _____

3. 다음 중 공집합이 아닌 유한집합을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ㉠ $\{x \mid x \leq 1, x \text{는 자연수}\}$
- ㉡ $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 3 \text{인 자연수}\}$
- ㉢ $\{x \mid x < 2, x \text{는 소수}\}$
- ㉣ $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수 중 홀수}\}$
- ㉤ $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{보다 큰 } 25 \text{의 배수}\}$

4. 다음 중 무한집합인 것은?

- ㉠ $\{a, b\}$
- ㉡ \emptyset
- ㉢ $\{x \mid x \text{는 } 12 \text{인 자연수}\}$
- ㉣ $\{x \mid x \text{는 } x \times 0 = 0 \text{인 자연수}\}$
- ㉤ $\{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$

5. 세 집합 A, B, C 에 대하여
 $A = \{x | x \text{는 good friends 의 알파벳 자음}\}$,
 $B = \{x | x \text{는 4 이상 7이하인 4의 배수}\}$,
 $C = \{x | x \text{는 별자리 12궁}\}$ 일 때,
 $n(A) + n(C) - n(B)$ 를 구하여라.

> 답: _____

6. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① $n(\emptyset) = 1$
- ② $n(\{a, b, c, d\}) = \{4\}$
- ③ $A = \{1, 2, 3\}$ 이면 $n(A) = 5$
- ④ $A = \{x | x \text{는 6의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 4$
- ⑤ $A = \{x | x \text{는 1보다 작은 자연수}\}$ 이면
 $n(A) = \emptyset$

7. 두 집합 A, B 에 대하여
 $A = \{x | x \text{는 10이하의 홀수}\}$, $B = \{x | x \text{는 100보다 작은 11의 배수}\}$, $C = \{x | x \text{는 } 12 \times x = 24 \text{를 만족하는 짝수}\}$ 일 때, $n(B) - n(A) + n(C)$ 는?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

8. 세 집합 $A = \{x | x \text{는 12의 약수}\}$, $B = \{x | x \text{는 12보다 작은 홀수}\}$, $C = \{x | x \text{는 } 12 \times x = 1 \text{을 만족하는 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A) + n(B) + n(C)$ 를 구하여라.

> 답: _____

9. 두 집합 $A = \{0, 1, \{\emptyset\}, \{0, 1, \emptyset\}\}$, $B = \{a, b, \{a, b, c\}\}$ 에 대하여 $n(A) - n(B)$ 를 구하면?

- ① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

10. 다음을 만족하는 집합을 조건제시법으로 알맞게 나타내지 않은 것을 고르면?

3 개의 홀수와 1 개의 짝수로 이루어져있다.
 원소들은 각각 2 개의 약수만을 가진 수이다.
 원소는 10 미만의 자연수이다.

- ① $\{x | x \text{는 7 미만의 소수}\}$
- ② $\{x | x \text{는 7 이하의 소수}\}$
- ③ $\{x | x \text{는 9 미만의 소수}\}$
- ④ $\{x | x \text{는 9 이하의 소수}\}$
- ⑤ $\{x | x \text{는 10 미만의 소수}\}$

11. 빈이의 주머니에 0, 1, 2의 숫자가 적힌 카드가 들어 있고, 혜교의 주머니에는 1, 2, 3의 숫자가 적힌 카드가 들어있다. 둘이서 카드를 하나씩 꺼낼 때, 두 숫자를 곱하여 생기는 숫자들을 원소나열법으로 나타내어라.

▶ 답: _____

12. 모든 자연수 n 에 대해 3^n 의 일의 자릿수를 원소로 하는 집합 A 의 원소의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개