

단원 종합 평가

1. 10 이하의 3의 배수의 집합을 S 라고 할 때, 다음 중 올바르게 말한 사람을 찾아라.



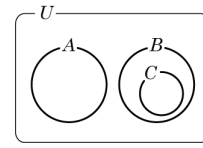
2. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(A) = a$, 집합 A 의 부분집합의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

3. 어느 편의점에서는 햄 샌드위치와 치즈 샌드위치 두 종류를 판매한다. 어느 날 판매량을 살펴보니 총 30명의 손님이 샌드위치를 사갔는데, 23명의 손님이 햄 샌드위치를 사갔고, 14명의 손님이 치즈 샌드위치를 사갔다. 샌드위치를 하나만 사간 손님은 모두 몇 명인지 구하여라.

4. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 20 \text{의 약수}\}$, $B = \{a, \{b\}, \{c, \emptyset\}\}$ 일 때, $n(A) - n(B)$ 를 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0

5. 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 $A - B = A$

6. 200 이하의 자연수 중에서 6의 배수 또는 8의 배수인 수의 개수를 구하여라.

7. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 4, 6\}$, $C = \{x + y | x \in A, y \in B\}$ 일 때, $n(C)$ 는?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

8. 세 집합 $A = \{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$, $B = \{x | x = \frac{n+1}{2}, n \in A\}$, $C = \{x | x \text{는 집합 } B \text{의 원소 중에서 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A) + n(B) \times n(C)$ 의 값을 구하여라.

9. 두 집합 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A \times B = \{a \times b \mid a \in A, b \in B\}$ 일 때, $n(A \times B)$ 를 구하여라.

10. 집합 $A = \{1, 3, 5, \{3, 5\}\}$ 에 대하여 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $1 \notin A$ ② $\{3, 5\} \subset A$
 ③ $\{5\} \in A$ ④ $\{3, 5\} \in A$
 ⑤ $n(A) = 5$

11. 은지네반 35명의 학생의 생활습관 조사를 하였다. 11시 이전에 자는 학생이 18명이고, 아침밥을 매일 먹는 학생이 22명이었다. 이때, 11시 이전에 자고 아침밥을 매일 먹는 최대 인원수를 a , 최소 인원수를 b 라고 할 때, a, b 를 각각 구하여라.

12. 자연수 전체의 집합 N 의 부분집합인 집합 $A = \{a \mid a \in A \text{이면 } 48 \div a \in A, a \text{는 자연수}\}$ 의 모든 원소의 합을 구하여라.

13. 집합 $P = \{2x + 1 \mid x \text{는 } 6 \text{보다 작은 자연수}\}$ 의 부분집합 $A = \{3, 5\}$, $B = \{5, 7, 9\}$ 에 대하여 $A \cup X = B \cup X$ 를 만족하는 집합 P 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.

14. 전체집합 $S = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 가 있다.
 $A \cap B = \emptyset$, $B^c = \{1, 7, 8, 9\}$, $S - (A^c \cup B) = \{1, 7\}$ 일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

15. 전체집합 $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 9\}$, $A - (A - B) = \{1\}$ 을 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.