

단원 종합 평가

1. 두 집합 A, B 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $A \cup \emptyset = A$
- ② $A \subset B$ 이면 $A \cap B = A$
- ③ $B \subset (A \cap B)$
- ④ $(A \cap B) \subset A$
- ⑤ $A \cup B \neq B \cup A$

2. 민호네 학교 학생 100 명 중에서 A 동아리에 가입한 학생이 62 명, B 동아리에 가입한 학생이 59 명이고 B 동아리에만 가입한 학생은 25 명이다. 이 때, A 동아리에도 B 동아리에도 가입하지 않은 학생 수를 구하여라.

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0

4. $U = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{보다 작은 자연수}\}$ 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B^c = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$ 일 때, $A^c - B$ 은?

- ① {4} ② {5} ③ {4, 5}
- ④ {4, 5, 7} ⑤ {4, 5, 7, 8}

5. 두 집합 $A = \{5, 7, a+3\}$, $B = \{9, a+5, 2 \times a+2, 16\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{9\}$ 일 때, $(A - B) \cup (B - A)$ 는?

- ① {5, 7, 9} ② {5, 7, 11}
- ③ {5, 7, 11, 14} ④ {5, 7, 11, 13, 16}
- ⑤ {5, 7, 11, 14, 16}

6. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } n \text{보다 큰 } 4 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $8 \notin A$ 이고 $12 \in A$ 를 만족하는 모든 자연수 n 의 합을 구하여라.

7. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, \square 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 골라라.

2, 3, 9, 11, 15, 18

8. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 이고, 다음 조건을 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.

$B \subset A$
 $2 \in B$
 $n(B) = 3$

9. 공집합이 아닌 두 집합 A, B 에 대하여 $A \times B = \{(x, y) | x \in A, y \in B\}$ 라고 정의하자. 집합 $A = \{2, 3, 5, 6\}, B = \{1, 5\}, C = \{2, 3, 4\}$ 일 때, $n((A \times B) \cap (A \times C))$ 을 구하여라.

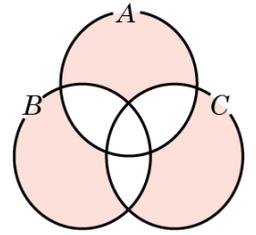
10. 두 집합 $A = \{1, 2, 3\}, B = \{-1, 1\}$ 에 대하여 집합 $C = \{a^2 + b^2 | a \in A, b \in B\}$ 일 때, 집합 C 의 원소를 모두 더한 값을 구하여라.

11. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 찾아라.

- | | |
|----------------|--------------|
| ㉠ $1 \in A$ | ㉡ $3 \in A$ |
| ㉢ $4 \notin A$ | ㉣ $12 \in A$ |

12. 두 집합 $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}, B = \{2, 4, 8\}$ 에 대하여 $X - A = \emptyset, n(X \cap B) = 1$ 을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

131 에서 100 까지의 자연수 중에서 $A = \{x | x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}, B = \{x | x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}, C = \{x | x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}$ 일 때, 다음 벤 다이어그램에 색칠된 부분에 속하는 원소의 개수는?



- ① 48 개 ② 67 개 ③ 75 개
 ④ 77 개 ⑤ 85 개

14. 집합 $A = \{0, 1, \{0, 1\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $0 \in A$ ② $\{0, 1\} \in A$
 ③ $2 \notin A$ ④ $\{1\} \in A$
 ⑤ $\{0, 1\} \subset A$

15. 두 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}, B = \{a, d\}$ 에 대하여 다음을 만족하는 집합 X 를 모두 구해보고 그 개수를 구하여라.

$B \subset X \subset A, B \neq X$
