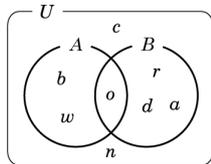


단원 종합 평가

1. 두 집합 A, B 에 대하여, 집합 $A = \{1, 2, 4\}$, $A \cup B = \{x \mid x \text{는 } 52 \text{의 약수}\}$ 이다. 이를 만족하는 집합 B 로 가능하지 않은 것은?

- ① $\{13, 26, 52\}$ ② $\{3, 13, 26, 52\}$
- ③ $\{1, 2, 13, 26, 52\}$ ④ $\{2, 4, 13, 26, 52\}$
- ⑤ $\{1, 2, 4, 13, 26, 52\}$

2. 다음 벤 다이어그램을 보고, A^c , B^c , $(A \cup B)^c$ 을 각각 원소나열법으로 나타내어라.



3. 현정이네 반 학생 35 명 중 야구만 잘하는 학생은 12 명, 축구만 잘하는 학생은 13 명이고, 둘 다 못하는 학생은 4 명이다. 야구와 축구를 모두 잘하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

4. 다음 중 옳은 것은?

- ① $n(\emptyset) = 1$
- ② $A = \{2\}$ 이면 $n(A) = 2$
- ③ $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{1, 2\}) = 3$
- ④ $A = \{4, 6\}$, $B = \{6, 7, 8\}$ 일 때, $n(A) + n(B) = 4$
- ⑤ $A = \{x \mid 2 \times x = 12, x \text{는 짝수}\}$ 일 때, $n(A) = 1$

5. 다음 중 옳은 것은 ?

- ① $\{x \mid x \text{는 짝수}\} \subset \{x \mid x \text{는 홀수}\}$
- ② $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{보다 작은 자연수}\} \subset \{1, 2, 3\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 배수}\} \subset \{100, 200, 300\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\} \supset \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 배수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 홀수}\} \subset \{1, 3, 5, 7\}$

6. 우리 반 학생 47 명 중에서 경주에 가 본 학생이 17 명, 부산에 가 본 학생이 23 명, 경주에도 부산에도 가보지 못한 학생이 10 명일 때, 경주와 부산에 모두 가 본 학생을 몇 명인가?

- ① 1명 ② 3명 ③ 5명
- ④ 7명 ⑤ 9명

7. 집합 $A = \{\emptyset, 3, 6, \{3, 6\}\}$, $B = \{\emptyset, 3, \{3, 6\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $\emptyset \in \emptyset$ ② $\{3, 6\} \in B$
- ③ $6 \in B$ ④ $\{\{3, 6\}\} \subset A$
- ⑤ $B \subset A$

8. $A = \{1, 3, 5\}$ 에 대하여 $B = \{x \mid x = a \times b, a \in A, b \in A\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $5 \notin B$ ② $10 \in B$ ③ $15 \notin B$
- ④ $A \supset B$ ⑤ $A \subset B$

9. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{ 이하의 자연수}\}$, $B = \{2, 4, 5, 8\}$, $C = \{x \mid x \text{는 홀수}\}$ 일 때, $A \cap (B \cup C)$ 는?

- ① $\{2, 4\}$ ② $\{2, 3, 4\}$
- ③ $\{2, 3, 4, 5\}$ ④ $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- ⑤ $\{1, 2, 3, 4, 5, 8\}$

10. $U = \{x \mid -5 < x < 5 \text{인 정수}\}$, $A = \{-1, 0, 1\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A^c \cap B^c$ 의 원소의 합을 a , $(A \cap B)^c - A$ 의 원소의 합을 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

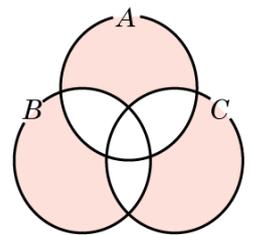
- ① -5 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 5

11. $U = \{x \mid 0 \leq x < 15, x \text{는 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{ 이하의 } 2 \text{의 배수}\}$, $B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$ 에 대하여 $n((A \cap B^c) \cup (B \cap A^c))$ 을 구하여라.

12. 자연수 전체의 집합 N 의 부분집합인 A, B 가 각각 $A = \{x \mid x = 3p + \frac{1}{2}q, p \in N, q \in N\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$ 일 때, $n(A^c \cup B)^c$ 의 값을 구하여라.

13. 전체집합 $S = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 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.

141 에서 100 까지의 자연수 중에서 $A = \{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}$ 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

15. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 일 때, $A \subset B$ 를 만족하는 B 를 고르면?

① $B = \{x | x \text{는 } 10 \text{의 배수}\}$

② $B = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 미만의 짝수}\}$

③ $B = \{x | x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$

④ $B = \{x | x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$

⑤ $B = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$