

1. 집합 $U = \{x | x \leq 20, x \text{는 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 가 $A = \{a | a \text{는 소수}, a \in U\}$, $B = \{b | b \text{는 홀수}, b \in U\}$ 에 대하여 $n(((A - B)^c \cap (B - A)^c)^c)$ 를 구하여라.

> 답: _____

2. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A^c \cap B^c) = 0$ 이고, $A \cap B = \{3\}$, $(A \cup B^c) - (A^c \cup B) = \{1, 4, 5, 6\}$ 일 때, $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

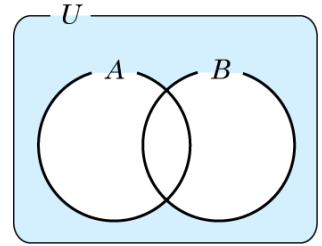
> 답: _____

3. 집합 $A = \{x | x \text{는 } m \text{보다 작거나 같은 자연수}\}$ 의 부분집합 중 원소가 2 개 이상인 부분집합을 차례로 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_N$ 이라 할 때, 다음 조건을 만족하는 m 값을 구하여라. (단, $S(A)$ 는 집합 A 의 원소의 총합이다.)

$$S(A_1) + S(A_2) + S(A_3) + \dots + S(A_N) = 225$$

> 답: _____

4. 다음 중 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분이 나타내는 집합을 모두 고르면?



- ① $(A \cap B)^c$ ② $A^c \cap B^c$
 ③ $U - (A \cap B)$ ④ $U - (A \cup B)$
 ⑤ $(A \cup B)^c$

5. 두 집합 A, B 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \cap B \neq B \cap A$
 ② $A \subset B$ 이면 $A \cup B = A$
 ③ $A \subset B$ 이면 $A \cap B = B$
 ④ $n(A \cap B \cap \emptyset) = 0$
 ⑤ $A \subset (A \cap B) \subset (A \cup B)$

6. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}, A \cap B = \{3\}, A \cup B = \{1, 3, 5, 6, 9\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

▶ 답: _____

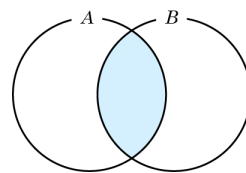
7. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cap B^c = \{3, 5\}, B - A = \{7, 11\}, A \cap B = \{13, 15\}$ 일 때, $(A \cup B)^c$ 는?

- ① $\{1\}$ ② $\{7\}$ ③ $\{9\}$
④ $\{1, 7\}$ ⑤ $\{1, 9\}$

8. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 2 \text{의 배수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \{4, 6\}$ 이고 $(A \cup B)^c = \{10\}$ 일 때, 집합 B 는?

- ① $\{2\}$ ② $\{8\}$ ③ $\{2, 8\}$
④ $\{2, 6, 10\}$ ⑤ $\{2, 8, 10\}$

9. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 48 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}, B = \{4, 6, 8, 10, 12\}$ 일 때, 다음과 같은 벤 다이어그램에서 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ① $\{4, 8, 10\}$ ② $\{4, 6, 8\}$
③ $\{4, 6, 12\}$ ④ $\{4, 8, 12\}$
⑤ $\{4, 8, 12, 16\}$

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A = \{1, 3\}$ 일 때, $n(A) = 2$
② $n(\emptyset) = 0$
③ $n(\{2, 4, 5\}) = 3$
④ $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 3$
⑤ $n(\{2, 5, 7\}) - n(\{2, 5\}) = 1$