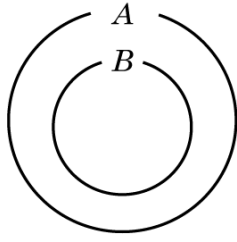


실력 확인 문제

1. 다음 벤 다이어그램에서 집합 $A = \{x | x \text{는 } 28 \text{ 미만의 } 7 \text{의 배수}\}$ 일 때, 집합 B 가 될 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① $\{\emptyset\}$ ② $\{7, 14\}$
 ③ $\{1, 14, 21\}$ ④ $\{7, 14, 21\}$
 ⑤ $\{7, 14, 21, 28\}$ ⑥

2. 두 집합이 서로 같지 않은 것은?

- ① $A = \{1, 2, 3\}, B = \{2, 3, 1\}$
 ② $A = \{2, 4, 6, 8\}, B = \{x | x \text{는 } 8 \text{ 이하의 짝수}\}$
 ③ $A = \{a, b, c\}, B = \{c, b, a\}$
 ④ $A = \{x | x \text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}, B = \{x | x \text{는 } 6 \text{ 이하의 홀수}\}$
 ⑤ $A = \{3, 6, 9, 12\}, B = \{x | x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$

3. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 18, n(B) = 35$ 이고, $A \cap B = A$ 일 때, $n(A \cup B) - n(A \cap B)$ 를 구하여라.

4. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A - B) = 27, n(A \cup B) = 48, n(A) = 35$ 일 때, $n(A \cap B) + n(B)$ 의 값은?

- ① 8 ② 21 ③ 27 ④ 29 ⑤ 35

5. 두 집합 $A = \{a, b, c\}, B = \{a, c, e\}$ 에 대하여 집합 A 의 부분집합도 되고, 집합 B 의 부분집합도 되는 집합의 개수를 구하여라.

6. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7\}$ 에 부분집합 중 원소 1, 7 을 모두 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

7. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 15 는 반드시 포함하고, 소수는 포함하지 않는 부분집합의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

8. 집합 $A = \{\emptyset, 2, 4, \{2, 4\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $\emptyset \in A$ ② $\emptyset \subset A$
 ③ $\{2, 4\} \subset A$ ④ $\{2, 4\} \notin A$
 ⑤ $\{\{2, 4\}\} \not\subset A$

9. 집합 $A_a = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 배수}\}$, 집합 $B_b = \{x \mid x \text{는 } b \text{의 약수}\}$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $A_2 \subset A_4$ ② $B_2 \subset B_4$
 ③ $A_4 = B_4$ ④ $n(B_{15}) = 5$
 ⑤ $A_8 \subset A_4 \subset A_2$

10. 집합 $A = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 4, 6 을 반드시 포함하는 부분집합의 개수가 64 개일 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

11. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 20, n(B) = 16, n(A \cup B) = 29$ 일 때, $n(A - B) - n(B - A)$ 는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 다음 중 옳은 것은?

- ① $A \subset B$ 이면 $A \cap B = B$
 ② $B \subset A$ 이면 $A \cup B = B$
 ③ $A \cup \emptyset = \emptyset$
 ④ $A \subset B, B \not\subset A$ 이면 $A \cap B = A$
 ⑤ $A \subset (A \cap B) \subset (A \cup B)$

13. 자연수 p 에 대하여 A_p 는 100 이하인 p 의 배수의 집합을 나타낼 때, $n(A_2 \cup A_4 \cup A_6 \cup A_8 \cup A_{10})$ 의 값을 구한 것은?

- ① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 50

14. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 41 \text{ 이하의 소수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A^c \cap B) = 4, n(B^c) = 7, n(A^c \cap B^c) = 4$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 두 집합 $A = \{4, 3a, \frac{3}{a} + 1\}, B = \{a, a + 1, 4a - 3\}$ 에 대하여 $A - B = \{2\}$ 일 때, A 의 값을 구하여라.