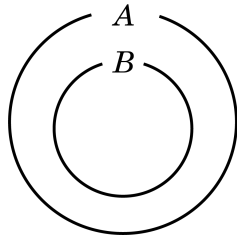


실력 확인 문제

1. 다음 중 주어진 조건에 의해 그 대상을 분명히 알 수 있는 것이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 2 보다 작은 짝수의 모임
- ② 암기력이 좋은 사람들의 모임
- ③ 분자가 3 인 분수의 모임
- ④ 4 보다 작은 4 의 배수의 모임
- ⑤ 작은 수들의 모임

2. 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?



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

3. 집합 $A = \{2, 3, 5, 7, 8\}$ 일 때, 집합 A 의 부분집합 중 원소 2, 5 를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하면?

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 4개
- ④ 8개
- ⑤ 16개

4. 두 집합 $A = \{a - 3, 2, 6, 7\}$, $B = \{1, 2, 3b, 2a - 1\}$ 에 대하여 $A \subset B$, $B \subset A$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

5. 두 집합 A , B 가 $A \subset B$, $B \subset A$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라. (단, $A \neq \emptyset$, $B \neq \emptyset$)

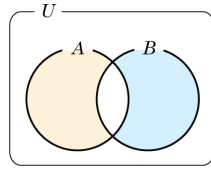
보기

- ㉠ $A \cup B = A$
- ㉡ $A \cap B = A$
- ㉢ $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$
- ㉣ $n(A) = n(A \cap B)$
- ㉤ $n(A - B) = n(B - A)$
- ㉥ $n(A) - n(B) = 0$

6. 다음 중 $A \neq B$ 인 것은?

- ① $A = \{2, 4, 8\}$, $B = \{8, 2, 4\}$
- ② $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{x | x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$
- ③ $A = \{a, b, c, 3\}$, $B = \{3, c, b, a\}$
- ④ $A = \{x | x \text{는 } 5 \text{이하의 홀수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 6 \text{이하의 홀수}\}$
- ⑤ $A = \{5, 10, 15, \dots\}$, $B = \{x | x \text{는 } 100 \text{이하의 } 5 \text{의 배수}\}$

7. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합을 고르면?



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

8. 다음 중 두 집합 A, B 에 대하여 $B \subset A$ 인 것을 고르면?

- ① $A = \{1, 2, 4\}, B = \{1, 2, 4, 8\}$
 ② $A = \{x|x \text{는 짝수}\}, B = \{x|x \text{는 홀수}\}$
 ③ $A = \emptyset, B = \{x|x \text{는 } x, y, z\}$
 ④ $A = \{x|x \text{는 2의 배수}\},$
 $B = \{x|x \text{는 6의 배수}\}$
 ⑤ $A = \{x|x = 2 \times n - 1, n = 1, 2, 3, \dots\},$
 $B = \{x|x \text{는 자연수}\}$

9. 두 집합 A, B 는 다음과 같고, 집합 X 의 원소가 집합 A 의 원소에는 속하지만 집합 B 의 원소에는 속하지 않을 때 집합 X 의 원소들의 합은?

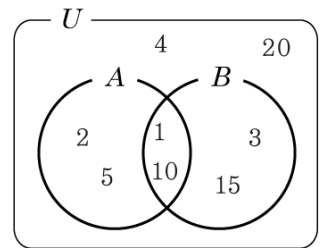
보기

$A = \{x \mid x \text{는 10 이하의 소수}\}, B = \{x \mid x \text{는 10의 약수}\}$

- ① 0 ② 2 ③ 5 ④ 10 ⑤ 12

10. 집합 $A = \{x|x \text{는 5의 약수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B) = 2, B - A = \{3, 7, 9\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

11. 다음 벤 다이어그램에 대하여, 옳지 않은 것은?



- ① $(A - B)^c = \{1, 3, 4, 10, 15, 20\}$
 ② $n(B^c) = 4$
 ③ $A \cap B = \{1, 10\}$
 ④ $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20\}$
 ⑤ $A - B = \{2, 5\}$

12. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 가 다음을 만족할 때, $n(A) + n(B)$ 의 값은?

보기

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$A^c \cap B = \{3, 4\}$$

$$A^c \cup B^c = \{1, 3, 4, 7, 8, 9, 10\}$$

- ① 3 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

13. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 다음 중 다른 하나는?

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

14. 세 집합 $A = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$, $C = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 4 미만의 자연수를 나타내는 집합을 모두 골라라.

$$\textcircled{\text{A}} A \cap B \cap C$$

$$\textcircled{\text{B}} A \cap B - C$$

$$\textcircled{\text{C}} A \cap B^c - C$$

$$\textcircled{\text{D}} A \cap B \cap C^c$$

$$\textcircled{\text{E}} A^c \cap B \cap C$$

15. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 한 자리의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$, $n(A \cap B) = 0$, $n(A \cup B) = 9$ 일 때, 집합 $B - A$ 를 구하여라.