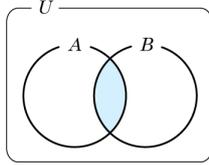


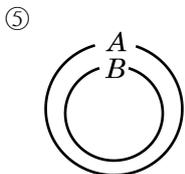
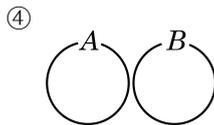
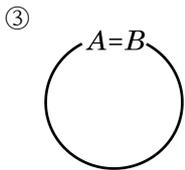
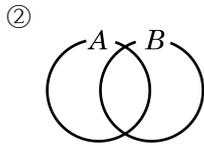
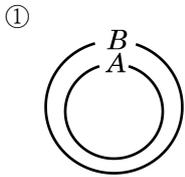
실력 확인 문제

1. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 57$, $n(A) = 30$, $n(B) = 25$, $n(A^c \cap B^c) = 14$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수는?



- ① 12 개 ② 14 개 ③ 19 개
④ 24 개 ⑤ 38 개

2. $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$, $\{1, 2, 3, 6\}$ 을 원소로 가지는 집합을 각각 A, B 라 할 때, 두 집합 사이의 관계를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?



3. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 일 때, 다음 중 A 와 같은 집합을 모두 고르시오.

- ① $\{3, 5, 7\}$
② $\{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$
③ $\{9, 3, 1, 7, 5\}$
④ $\{x | x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$
⑤ $\{x | x \text{는 } 11 \text{보다 작은 홀수}\}$

4. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 8$, $n(A \cap B) = 3$, $n(A \cup B) = 12$ 일 때, $n(A - B)$ 와 $n(B - A)$ 를 각각 구한 것으로 옳은 것은?

- ① $n(A - B) : 4$, $n(B - A) : 4$
② $n(A - B) : 4$, $n(B - A) : 5$
③ $n(A - B) : 5$, $n(B - A) : 4$
④ $n(A - B) : 5$, $n(B - A) : 5$
⑤ $n(A - B) : 8$, $n(B - A) : 7$

5. 집합 $A = \{\emptyset, 2, 4, \{2, 4\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

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

6. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 20 \text{보다 작은 소수}\}$ 의 부분집합 중에서 한 자리의 자연수를 모두 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 4 ② 10 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

7. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

- ① $A = \emptyset$ 이면 $n(A) = 0$ 이다.
 ② $B \subset A$ 이면 $n(B) < n(A)$ 이다.
 ③ $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$ 이다.
 ④ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$ 이다.
 ⑤ $A = \{0\}$ 이면 $n(A) = 0$ 이다.

8. 다음 중 집합의 원소가 없는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\{0\}$
 ② $\{x | x \text{는 } 4 \text{의 약수 중 홀수}\}$
 ③ $\{x | x \text{는 } 3 \times x = 0 \text{인 자연수}\}$
 ④ $\{x | x \text{는 } 11 < x < 12 \text{인 자연수}\}$
 ⑤ $\{x | x \text{는 } x \leq 1 \text{인 자연수}\}$

9. 집합 $A = \{(a, b) | a \times b = 9, a, b \text{는 자연수}\}$ 일 때, 집합 $n(A)$ 를 바르게 구한 것은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

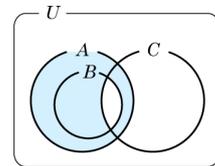
10. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{1, 2, a\}$ 에 대하여 $B \subset A$ 를 만족하는 a 의 값을 모두 구하여라.

11. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이상 } 15 \text{ 이하의 자연수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } 12 \text{ 이상 } 18 \text{ 미만의 } 3 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 다음 조건을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

보기

$X \subset A, B \subset X, n(X) = 4$

12. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합을 골라라.

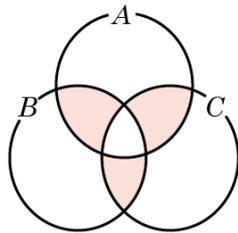


- ① $A - (B \cap C)$ ② $(A - B) \cap C$
 ③ $(A \cup B) - C$ ④ $(A \cup C) - B$
 ⑤ $(A \cap B) \cup C$

13. 세 집합 $A = \{x|x\text{는 한국인}\}$, $B = \{x|x\text{는 학생}\}$, $C = \{x|x\text{는 여자}\}$ 에 대하여 한국의 남학생을 나타내는 집합을 모두 고르면?

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

14. 1 에서 100 까지의 자연수 중에서 $A = \{x | x\text{는 2의 배수}\}$, $B = \{x | x\text{는 3의 배수}\}$, $C = \{x | x\text{는 5의 배수}\}$ 일 때, 다음 벤 다이어그램에 색칠된 부분에 속하는 원소의 개수를 구하여라.



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