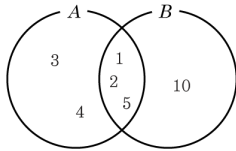


실력 확인 문제

1. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $a \notin \{a, b\}$ ② $\emptyset \subset \{3\}$
 ③ $\{a, b\} \subset \{a, b\}$ ④ $4 \subset \{1, 2, 4\}$
 ⑤ $\emptyset \in \{0\}$

2. 다음 벤 다이어그램을 보고 $A \cap B$ 와 $A \cup B$ 가 올바르게 짝지어진 것은?



- ① $A \cap B : \{1, 2, 5\}, A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 10\}$
 ② $A \cap B : \{1, 2, 3, 4, 5, 10\}, A \cup B = \{1, 2, 5\}$
 ③ $A \cap B : \{1, 2, 3, 4, 5\}, A \cup B = \{1, 2, 5, 10\}$
 ④ $A \cap B : \{3, 4\}, A \cup B = \{10\}$
 ⑤ $A \cap B : \{1, 2, 5\}, A \cup B : \{1, 2, 5, 10\}$

3. 10 미만의 짝수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $10 \in A$

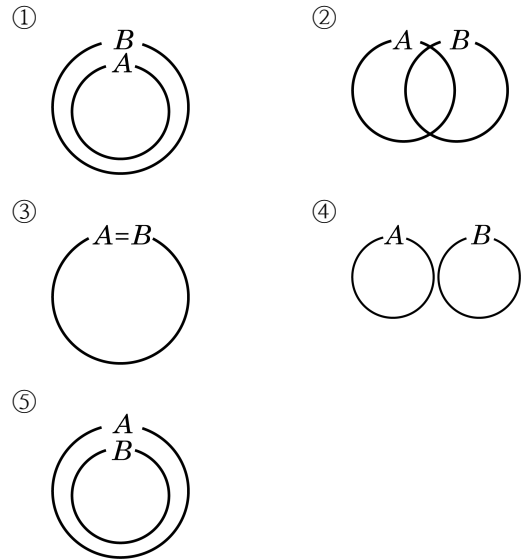
㉡ $5 \notin A$

㉢ $2 \in A$

㉣ $12 \notin A$

㉤ $8 \notin A$

4. 두 집합 $A = \{x|x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}, B = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 미만의 홀수}\}$ 사이의 관계를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?



5. 다음 중 다른 것과 같은 집합이 아닌 것은?

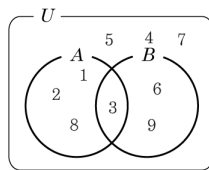
- ① $\{2, 4, 6, 8, 10\}$
 ② $\{10, 8, 6, 4, 2\}$
 ③ $\{x|x \text{는 } 10 \text{보다 작은 짝수}\}$
 ④ $\{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$
 ⑤ $\{x|x \text{는 } 11 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$

6. 38 명의 학생 중에서 축구를 좋아하는 학생이 27 명, 농구를 좋아하는 학생이 19 명이다. 두 가지 운동을 모두 좋아하는 학생이 16명 일 때, 축구만 좋아하는 학생 수를 구하여라.

7. 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 $n(A - B) : 8$, $n(B - A) : 7$

8. 다음 벤 다이어그램을 보고, $A^c \cup B^c$ 에 속하지 않는 원소는?



- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 8

9. 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 $A = \{5, 10, 15, \dots\}$, $B = \{x | x \text{는 } 100 \text{ 이하의 } 5 \text{의 배수}\}$

10. 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 $\{x | x \text{는 } x \leq 1 \text{인 자연수}\}$

11. 전체집합 U 와 그 두 부분집합 A, B 가 다음과 같을 때, $A^c \cap B$ 의 모든 원소의 곱을 구하여라.

보기

$U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$
 $A = \{2, 4, 5, 8\}$
 $B^c = \{2, 4, 6, 7, 9\}$

12. 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 $A = \{x | x \text{는 } 7 \text{ 이하의 홀수}\}$,
 $B = \{x | x \text{는 } 8 \text{ 이하의 홀수}\}$
- ⑤ $A = \{5, 10, 15, \dots\}$,
 $B = \{x | x \text{는 } 100 \text{ 이하의 } 5 \text{의 배수}\}$

13. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 우리 반에서 똑똑한 학생의 모임
- ② 10 이하의 자연수 중에서 1 보다 작은 수의 모임
- ③ 대한민국에서 가장 큰 사람의 모임
- ④ 100 이하의 수 중에서 50 에 가까운 수의 모임
- ⑤ 세계에서 성공한 사람들의 모임

14. 각 자리의 숫자의 합이 5 보다 작은 두 자리 자연수의 집합을 A 라 할 때, $n(A)$ 를 구하여라.

15. 집합 $A = \{x|x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}$, $B = \{x|x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $(A \cup B) \cap X = X$, $(A \cap B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구한 것은?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
- ④ 16 개 ⑤ 32 개