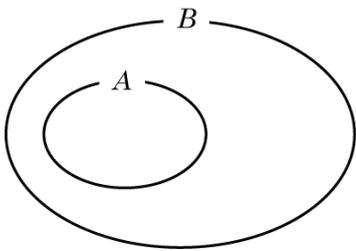


단원 종합 평가

1. 다음 집합 중에서 집합 $\{a, b, c\}$ 의 부분집합을 모두 골라라.

- | | |
|-----------------|---------------|
| ㉠ $\{a\}$ | ㉡ $\{b, d\}$ |
| ㉢ $\{a, b, c\}$ | ㉣ \emptyset |

2. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 배수}\}$, $B = \{x | x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$ 에 대하여 집합 A 와 B 의 포함 관계가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, \square 안에 알맞은 자연수의 개수는?



- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

3. 다음 \square 안에 들어갈 것을 차례대로 적은 것은?

$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - \square$
$n(A \cap B) = n(A) + n(B) - \square$

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

4. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 이다. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 13 \text{보다 작은 홀수}\}$ 일 때, B 의 원소의 개수는?

- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개
 ④ 5 개 ⑤ 6 개

5. 세 집합 A, B, C 에 대하여

$$A = \{13, 15, 17, 19\},$$

$$B = \{x | x \text{는 } 12 \text{ 이상 } 20 \text{이하의 홀수}\},$$

$$C = \{x | x \text{는 } 13 \text{보다 크고 } 21 \text{보다 작은 홀수}\}$$

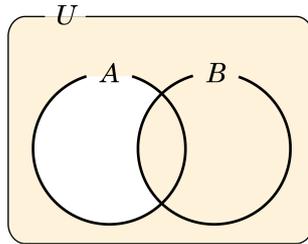
일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A \subset B$ ② $A \not\subset C$ ③ $B \subset A$
 ④ $B \subset C$ ⑤ $C \subset B$

6. 두 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{5, 8, 9\}$ 에 대하여 $(A - B) \cup (B - A)$ 는?

- ① $\{1, 3\}$ ② $\{1, 3, 5\}$ ③ $\{1, 3, 7\}$
 ④ $\{1, 3, 5, 8\}$ ⑤ $\{1, 3, 7, 8\}$

7. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 57$, $n(A) = 19$, $n(B) = 33$, $n(A^c \cup B^c) = 54$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



8. 다음 보기 중에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 큰 컴퓨터들의 모임
- ㉡ 10보다 큰 자연수들의 모임
- ㉢ MP3를 많이 가진 학생들의 모임
- ㉣ 게임을 잘하는 학생들의 모임
- ㉤ 0과 1사이에 있는 자연수의 모임
- ㉥ 우리 반에서 PMP를 가진 학생들의 모임

- ① ㉡, ㉢ ② ㉣, ㉤ ③ ㉠, ㉢, ㉣
 ④ ㉡, ㉢, ㉤ ⑤ ㉡, ㉣, ㉤

9. 다음 중에서 옳은 것의 번호를 찾고, 각 번호에 주어진 글자를 차례로 모아서 한 문장을 만들어라.

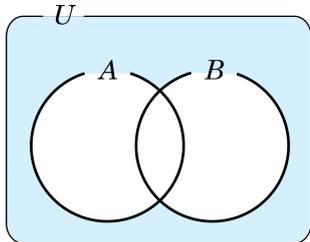
- | | |
|---|--|
| ①
$\{1, 2\}$ 는 $\{1, 2, 5\}$ 의
진부분집합이다. | ②
$\{m, n\}$ 은 $\{m, n\}$ 의
진부분집합이다. |
| ③
$\{\neg, \perp, \vdash\}$ 의 진부
분집합은 8개이다. | ④
$A = \{7, 8\}$ 일 때,
$\emptyset \subset A$ 이다 |
| ⑤
$\{a, b\} \not\subset \{a, b, c\}$ | ⑥
\emptyset 은 $\{e, f\}$ 의
진부분집합이다. |

①	②	③	④	⑤	⑥
사	축	호	랑	후	해

10. 전체집합이 U 이고, A 가 U 의 부분집합일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 골라라.

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ㉠ $A \cap A^c = \emptyset$ | ㉡ $A \cup A^c = U$ |
| ㉢ $U^c = \emptyset$ | ㉣ $(A^c)^c = A$ |
| ㉤ $U - A = \emptyset$ | |

11. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 31$, $n(A) = 23$, $n(B) = 12$, $n(A \cap B) = 6$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



12. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 50$, $n(A) = 24$, $n(A \cap B) = 15$, $n(A^c \cap B^c) = 9$ 일 때, 집합 B 의 원소의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
- ④ 16 개 ⑤ 32 개

13. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 25$, $n(B) = 16$, $A \cap B = B$ 일 때, $n(A \cup B) + n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

14. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \times B$ 를 $A \times B = \{(a, b) | a \in A, b \in B\}$ 라고 정의한다. $n(A \cup B) = 10$, $n(A \cap B) = 8$ 일 때, $n(A) \times n(B)$ 의 원소의 개수의 최댓값을 구하여라.

15. 다음 안에 알맞은 세 자연수의 합을 구하여라.

보기

㉠ $n(\{x | x \text{는 } \square \text{미만의 자연수}\}) = 4$

㉡ $n(\{a, b, c, d\}) - n(\{b, c, d\}) = \square$

㉢ $A \subset \{1, 2, 3\}$ 이고, $n(A) = 2$ 를 만족하는 집합 A 의 개수는 개이다.