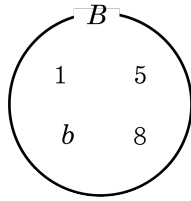


단원 종합 평가

1. 두 집합 $A = \{1, 5, 8, a\}$, B 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a - b$ 의 값은?



- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

2. 집합 $A = \{2, 4, 6, a, b, c\}$ 일 때, $B \subset A$, $n(B) = 4$ 를 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.

3. 민호네 학교 학생 100 명 중에서 A 동아리에 가입한 학생이 62 명, B 동아리에 가입한 학생이 59 명이고 B 동아리에만 가입한 학생은 25 명이다. 이 때, A 동아리에도 B 동아리에도 가입하지 않은 학생 수를 구하여라.

4. 다음 보기에서 집합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

보기

- ㉠ $n(\{0\}) = 1$
 ㉡ $\{1, 2\} \supset \{2, 1\}$
 ㉢ $\{2, 4, 6, 8, \dots\} \supset \{2, 4, 6\}$
 ㉤ $n(\{2, 3, 5, 7\}) = n(\{0, \{0\}, \emptyset, \{0\}\})$
 ㉥ $n(\{1, 10\{1, 10\}\}) = 4$

5. 다음 보기에서 집합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

보기

- ㉠ $n(\{0\}) = 1$
 ㉡ $\{1, 2\} \supset \{2, 1\}$
 ㉢ $\{1, 2, 3, \dots, 100\} \supset \{1, 100\}$
 ㉤ $n(\{2, 3, 5, 7\}) = n(\{0, \{0\}, \emptyset, \{0\}\})$
 ㉥ $n(\{1, 10, \{1, 10\}\}) = 4$

6. $\{2, 3, 4\} \subset A \subset \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 를 만족하는 집합 A 의 개수는?

- ① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개
 ④ 16 개 ⑤ 32 개

7. 다음 중 무한집합인 것을 모두 고르면?

- ① $A = \{5, 10, 15, 20, 25, \dots, 100\}$
- ② $B = \{x | x \text{는 } 1 \text{보다 작은 분수}\}$
- ③ $C = \{x | x \text{는 } 3 \text{의 배수인 짝수}\}$
- ④ $D = \{x | x \text{는 } 2 \times n, n \text{은 } 10 \text{보다 작은 자연수}\}$
- ⑤ $E = \left\{x | x \text{는 } \frac{100}{x} \text{을 자연수로 만드는 자연수}\right\}$

8. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분 집합 A, B 에 대하여

$A = \{1, 3, 5, 7\}, A \cap B = \{3, 5\}, B \cap A^c = \{2, 4, 6\}, A^c \cap B^c = \{8, 9, 10\}$ 일 때, B^c 은?

- ① $\{1, 7\}$ ② $\{1, 8\}$
- ③ $\{1, 7, 9, 10\}$ ④ $\{1, 7, 8, 10\}$
- ⑤ $\{1, 7, 8, 9, 10\}$

9. 집합 $A = \{2, 3 \times a, a + 3\}, B = \{a, 2 \times a + 1, 3 \times a - 2\}$ 이고 $A - B = \{6\}$ 일 때, $C = \{1, 2, 3\}$ 에 대하여 $(A - C) \cup (B \cap C)$ 는?

- ① $\{2, 4\}$ ② $\{2, 5\}$ ③ $\{2, 6\}$
- ④ $\{2, 5, 6\}$ ⑤ $\{2, 6, 7\}$

10. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x | x \text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}, A \cap B = \{3\}, A \cup B = \{1, 3, 5, 6, 9\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.

11. 축구공을 가지고 있는 학생은 15 명, 농구공을 가지고 있는 학생은 10 명, 둘 다 가지고 있는 학생이 3 명일 때, 축구공 또는 농구공을 가지고 있는 학생은 몇 명인가?

- ① 21 명 ② 22 명 ③ 23 명
- ④ 24 명 ⑤ 25 명

12. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 100 이하 자연수들의 모임
- ② 작은 짝수들의 모임
- ③ 노래를 잘하는 학생들의 모임
- ④ 15보다 작은 소수들의 모임
- ⑤ 예쁜 꽃들의 모임

13. 집합 $A_k = \{x | x \text{는 } k \text{의 배수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A_2 \cap A_4 \cap A_{16} = A_{16}$

② $A_3 \cup A_6 \cup A_9 = A_3$

③ $A_4 \cup A_{12} = A_4$

④ $A_6 \cup A_{12} = A_6$

⑤ $A_9 \cap A_{18} = A_9$

14. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cap B \neq \emptyset$ 이고 집합 B 의 개수가 24 개 일 때 집합 A 의 원소의 개수를 x 라 할 때 x 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 미만의 } 3 \text{의 배수}\}$, $B = \{3, a, b, 12, 15, 18\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.