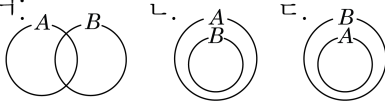


단원 종합 평가

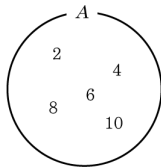
1. 세 집합

$A = \{x | 0 < x < 1, x \text{는 홀수}\}$,
 $B = \{x | x \text{는 한 자리의 짝수}\}$,
 $C = \{x | x \text{는 3 이하의 자연수}\}$ 일 때,
 $n(A) + n(B) + n(C)$ 를 구하여라.

2. 다음 벤 다이어그램 중 $A - B = \emptyset$ 인 관계를 만족하는 것을 골라라.



3. 다음 벤 다이어그램의 집합 A 를 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은?

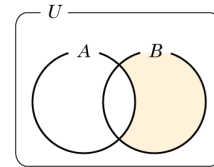


- ① $A = \{x | x \text{는 6의 약수}\}$
- ② $A = \{x | x \text{는 6의 배수}\}$
- ③ $A = \{x | x \text{는 10의 약수}\}$
- ④ $A = \{x | x \text{는 10의 배수}\}$
- ⑤ $A = \{x | x \text{는 10이하의 짝수}\}$

4. $A = \{1, 2, 4\}$, $B = \{2, a, a+1\}$ 이고 $A \cap B = \{2, 4\}$ 일 때 집합 B 의 원소의 합을 구하면?(정답2개)

- ① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

5. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 40, n(A) = 21, n(B) = 23, n(A^c \cap B^c) = 7$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 원소의 개수는?



- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

6. 다음 집합 중에서 무한집합인 것을 모두 고르면?

- ① $\{x | x \text{는 5의 배수}\}$
- ② $\{x | x \text{는 100이하의 홀수}\}$
- ③ $\{x | x \text{는 } x \geq 5 \text{인 수}\}$
- ④ $\{x | x \text{는 } 0 < x < 1 \text{인 분수}\}$
- ⑤ $\{x | x \text{는 } 6 < x < 7 \text{인 자연수}\}$

7. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 일 때, 적어도 하나의 원소가 홀수인 집합 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

8. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 } 6 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 집합 A 의 모든 부분집합의 원소의 합을 구한 것은?

- ① 122 ② 144 ③ 166
④ 188 ⑤ 210

9. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 미만의 자연수}\}$, $C = \{3, 4, 9, 10\}$ 에 대하여 $A \cap (B \cup C)$ 를 원소나열법으로 옳게 나타낸 것은?

- ① $\{2, 4\}$ ② $\{4, 10\}$
③ $\{2, 3, 4\}$ ④ $\{2, 4, 10\}$
⑤ $\{2, 4, 6, 10\}$

10. 집합 $N = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 부분집합 $A_n = \{x \mid x \text{는 } n \text{의 배수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 골라라 ?

- ㉠ $A_2 \subset A_4$
㉡ $A_3 \subset A_4 = A_{12}$
㉢ $A_4 \cup A_6 \subset A_2$
㉣ $(A_2 \cap A_3) \cup (A_3 \cap A_4) = A_{12}$
㉤ $n(A_4) > n(A_2)$
㉥ $A_3 - A_4 = A_3 - A_{12}$

11. 집합 $A = \{2, 4, 5, 8\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $2 \in A$ ② $\{5\} \subset A$
③ $0 \in A$ ④ $\{5, 8\} \subset A$
⑤ $\{1, 2, 4\} \not\subset A$

12. $A_N = \{x|x \text{는 } n \text{의 약수, } n \text{은 } 100 \text{ 이하의 자연수}\}$ 일 때, $n((A_M \cup A_N) - (A_M - A_N)) = 3$ 을 만족하는 N 의 값을 모두 구하여라.

15.1 부터 어떤 수까지의 자연수 중 k 의 배수를 원소로 하는 집합을 $P_{(k)}$ 라고 정의한다. $n(P_{(3)}) = a$, $n(P_{(4)}) = b$, $n(P_{(12)}) = c$ 라고 할 때, $n((P_{(3)} \cup P_{(6)}) \cup (P_{(2)} \cap P_{(4)}))$ 를 a, b, c 로 나타내어라.

13. 집합 S 의 부분집합 A, B 가 있다. $n(A \cap B) = 0$, $A^c = \{a, c, e\}$, $S - B = \{b, c, d, e, f\}$ 일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

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