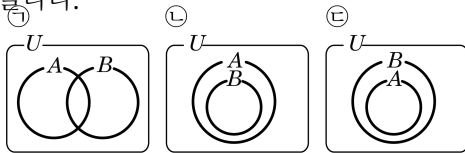


단원 종합 평가

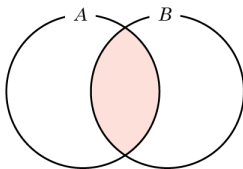
1. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 n 을 포함한 부분집합의 개수가 16 개라고 할 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

2. 100 이하의 자연수 중에서 3 의 배수이거나 4 의 배수인 수의 개수를 구하여라.

3. 다음 벤 다이어그램 중 $B^c \subset A^c$ 인 관계를 만족하는 것을 골라라.



4. 두 집합 $A = \{x|x \text{는 } 5 \text{ 의 배수}\}$, $B = \{x|x \text{는 } 75 \text{ 의 약수}\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램으로 나타낼 때, 색칠한 부분에 해당하는 원소가 아닌 것은?



- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 25 ⑤ 75

5. 어느 반 학생 39 명이 수학 시험을 보는데 A 문제를 맞힌 학생은 19 명, B 문제를 맞힌 학생은 27 명, A 와 B 모두 맞힌 학생은 12 명일 때, A 와 B 모두 틀린 학생은 몇 명인지 구하여라.(단, 수학 시험의 문제는 A 와 B 두 문제만 있다.)

6. $n(\{1, 3, 5, 7\}) - n(\{1, 5, 7\}) + n(\{0, \emptyset\})$ 의 값을 구하여라.

7. 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ① $\{x|x \text{는 짝수}\} \subset \{x|x \text{는 홀수}\}$
 ② $\{x|x \text{는 } 5 \text{보다 작은 자연수}\} \subset \{1, 2, 3\}$
 ③ $\{x|x \text{는 } 25 \text{의 배수}\} \subset \{100, 200, 300\}$
 ④ $\{x|x \text{는 } 3 \text{의 배수}\} \supset \{x|x \text{는 } 9 \text{의 배수}\}$
 ⑤ $\{x|x \text{는 홀수}\} \subset \{1, 3, 5, 7\}$

8. 두 집합 $A = \{x|x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 5 \text{의 배수}\}$, $B = \{x|x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 8 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A \cup B)$ 의 값을 구하여라.

9. 두 집합 C, D 에 대하여 $n(C) = 12$, $n(D) = 8$
 $n(C \cap D) = 4$ 일 때, $n(C \cup D)$ 는?

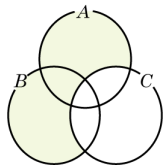
- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

10. 우리 반 40 명의 학생 중 미술시간에 물감을 준비해 온 학생은 26 명, 색연필을 준비해 온 학생은 23 명, 아무 것도 준비하지 않은 학생은 3 명이다. 물감과 색연필 두 가지를 모두 준비해 온 학생 수를 구하여라.

11. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 4, 6\}$, $C = \{x + y \mid x \in A, y \in B\}$ 일 때, $n(C)$ 는?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

12. 다음 그림에서 색칠한 부분의 집합을 나타낸 것은?



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

13. 수민이네 반 학생을 대상으로 과목에 대한 선호도를 조사하였더니 음악을 좋아하는 학생이 20 명, 체육을 좋아하는 학생이 17 명, 음악과 체육을 모두 좋아하는 학생이 8 명이고 음악을 좋아하지 않는 학생이 15 명이다. 이때, 음악과 체육을 모두 좋아하지 않는 학생 수를 구하여라.

14. 다음 중에서 집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① 높은 산들의 모임
 ② 작은 사람들의 모임
 ③ 몸무게가 60 kg 이하인 우리 학교 남학생의 모임
 ④ 우리나라에서 인구수가 가장 적은 도시의 모임
 ⑤ 우리 반 남학생 모임

15. 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, \dots, 2m - 1\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1 과 3 은 반드시 포함하고 5 와 $2m - 1$ 은 포함하지 않는 부분집합의 개수가 32 개일 때 자연수 m 의 값을 구하여라.