

단원 종합 평가

1. 20의 약수의 모임을 집합 A 라고 할 때, $\square$ 안에 $\in$ 기호가 들어가야 하는 것은?

- ① $3 \square A$ ② $A \square 4$ ③ $6 \square A$
 ④ $1 \square A$ ⑤ $7 \square A$

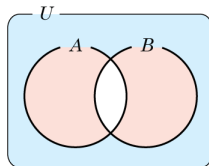
2. 전체집합 $U = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ 의 두 부분집합 $A = \{3, 6, 15\}$, $B = \{3, 6, 9, 12\}$ 에 대하여 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ $A^c = \{9, 12, 18\}$
 ㉡ $B^c = \{15\}$
 ㉢ $A \cup B^c = \{3, 6, 15, 18\}$

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

3. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 20, n(A) = 15, n(B) = 10, n(A - B) = 7$ 일 때, 색칠한 부분의 원소의 개수를 구하여라.



4. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 5 보다 크고 6 보다 작은 자연수의 모임
 ② 몸무게가 60kg 이상인 사람들의 모임
 ③ 40 에 가까운 수의 모임
 ④ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임
 ⑤ 반올림하여 50 이 되는 자연수들의 모임

5. $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}, \{1, 2, 3, 6\}$ 을 원소로 가지는 집합을 각각 A, B 라 할 때, 두 집합 사이의 관계를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

6. A 중학교 1학년 6반 학생은 모두 40명이다. 수학을 좋아하는 학생은 26명, 사회를 좋아하는 학생은 18명, 수학 또는 사회를 좋아하는 학생은 36명이다. 수학만 좋아하는 학생은 몇 명인가?

- ① 6명 ② 7명 ③ 10명
④ 14명 ⑤ 18명

7. 우리 반 학생 중에서 여름을 좋아하는 학생이 20명, 여름과 겨울을 모두 좋아하는 학생은 10명, 여름 또는 겨울을 좋아하는 학생은 45명이다. 겨울을 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

8. $n(\{x|x \text{는 웃날이의 명칭}\}) + n(\{0\}) - n(\emptyset)$ 의 값을 구하여라.

9. 두 집합 $A = \{1, a, b, 15\}$, $B = \{2, 3a, b-2\}$ 에 대하여 $A - B = \{3, 5\}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

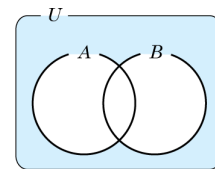
10. 전체집합 U 와 두 부분집합 A, B 에 대하여 $U = A \cup B$, $A = \{x \mid x \text{는 } 40 \text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}$ 일 때, $(A \cup B^c) \cap (A^c \cup B)$ 의 원소의 개수를 구하여라.

11. 어느 학급 학생 50명 중 동물을 좋아하는 학생은 24명, 식물을 좋아하는 학생은 27명, 동물과 식물 중 한 가지만 좋아하는 학생은 39명이라고 한다. 이 때, 동물과 식물을 모두 싫어하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

12. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3, \{0, 1\}, \emptyset\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\emptyset \in A$ ② $\{0, 1\} \in A$
③ $\{0, 3\} \subset A$ ④ $\{0\} \in A$
⑤ $\emptyset \subset A$

13. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$, $B = \{2, 3, 5, 8\}$ 일 때, 다음 벤다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ① $\{2, 3, 4\}$ ② $\{2, 5, 6\}$
③ $\{4, 5, 6\}$ ④ $\{4, 7, 8, 9\}$
⑤ $\{4, 7, 9, 10\}$

14. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(U) = 15, n(A - B) = 5, n(A) = 8$ 일 때, $n(A \cap B)$ 는?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

15. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음 조건을 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.

$$B \subset A, \{1, 3\} \subset B, n(B) = 5$$