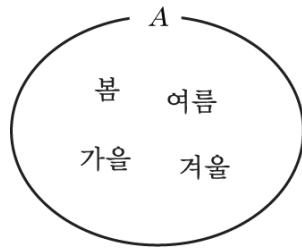


단원 종합 평가

1. 다음 벤 다이어그램을 보고, 집합 A 의 원소를 구하여라.



2. 다음 두 집합 C, D 의 합집합의 원소의 개수를 구하여라.

$$C = \{x | x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$$

$$D = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $B = \{0\}$ 이면 $n(B) = 1$ 이다.
- ② $C = \{x | x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$ 이면 $n(C) = 4$ 이다.
- ③ $D = \{0, 1, 2, 3\}$ 이면 $n(D) = 4$ 이다.
- ④ $E = \{x | x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$ 이면 $n(E) = 5$ 이다.
- ⑤ $n(\emptyset) = 0$ 이다.

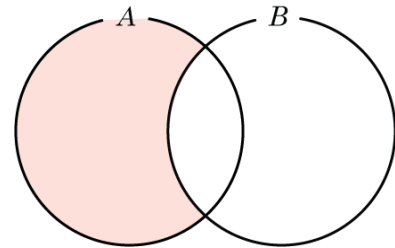
4. $\{1, 4\} \subset X \subset \{1, 2, 3, 4\}$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

5. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 1을 포함하지 않는 부분 집합의 개수가 8개라고 할 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

6. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① $n(\emptyset) = 1$
- ② $n(\{a, b, c, d\}) = \{4\}$
- ③ $A = \{1, 2, 3\}$ 이면 $n(A) = 5$
- ④ $A = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 4$
- ⑤ $A = \{x | x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$ 이면 $n(A) = \emptyset$

7. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 조건제시법으로 나타낸 것은?



- ① $\{x | x \in A \text{ 그리고 } x \in B\}$
- ② $\{x | x \notin A \text{ 그리고 } x \notin B\}$
- ③ $\{x | x \in A \text{ 그리고 } x \notin B\}$
- ④ $\{x | x \notin A \text{ 그리고 } x \in B\}$
- ⑤ $\{x | x \in A \text{ 또는 } x \notin B\}$

8. 6보다 작은 짝수의 집합을 A 라고 할 때, 기호 $\in, \notin$ 이 옳게 사용된 것을 보기에서 모두 고르면?

보기

$\neg 1 \notin A$	$\mathbb{L} 2 \in A$	$\mathbb{C} 3 \in A$
$\mathbb{E} 4 \notin A$	$\mathbb{H} 5 \in A$	$\mathbb{H} 6 \notin A$

- ① $\neg, \mathbb{L}, \mathbb{H}$
 ② $\mathbb{L}, \mathbb{E}, \mathbb{H}$
 ③ $\neg, \mathbb{C}, \mathbb{H}, \mathbb{H}$
 ④ $\neg, \mathbb{C}, \mathbb{E}, \mathbb{H}$
 ⑤ $\neg, \mathbb{L}, \mathbb{C}, \mathbb{E}, \mathbb{H}, \mathbb{H}$

9. 두 집합

$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, a 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 6 ④ 12 ⑤ 18

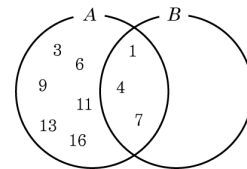
10. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 보기에서 옳은 것을 모두 고른것은?

보기

$\neg (A^C)^C = A$	$\mathbb{L} A \cup A^C = U$
$\mathbb{C} A \cap A^C = \emptyset$	$\mathbb{E} (A \cup B) \subset B$
$\mathbb{H} U^C = \emptyset$	

- ① $\neg, \mathbb{L}, \mathbb{C}, \mathbb{E}, \mathbb{H}$ ② $\neg, \mathbb{L}, \mathbb{C}, \mathbb{H}$
 ③ $\neg, \mathbb{L}, \mathbb{H}$ ④ $\neg, \mathbb{H}$
 ⑤ $\mathbb{H}$

11. 다음 벤 다이어그램에서 $A = \{1, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13, 16\}$, $A \cap B = \{1, 4, 7\}$ 일 때, 다음 중 집합 B 가 될 수 없는 것은?(정답 2개)



- ① $\{1, 2, 3, 6, 9, 12, 15\}$
 ② $\{1, 4, 9, 11, 13, 16\}$
 ③ $\{1, 4, 5, 7\}$
 ④ $\{1, 4, 5, 7, 15, 17, 18\}$
 ⑤ $\{1, 4, 5, 7, 15, 17, 18, 19, 20\}$

12. 두 집합 A, B 에 대하여 집합 B 가 집합 A 에 포함되고,
 $n(A \cap B) = 7$, $n(A \cup B) = 29$ 일 때, $n(A) - n(B)$ 의
 값을 구하면?

- ① 2 ② 4 ③ 10 ④ 22 ⑤ 32

13. 우리 반에서 빨간 색 모자를 가지고 있는 학생은 20
 명이고, 노란 색 모자를 가지고 있는 학생은 15 명이다.
 그리고 빨간 색 모자와 노란 색 모자를 모두 가지고 있는
 학생은 5 명이라 할 때, 빨간 색 모자나 노란 색 모자
 중 적어도 1 개를 가지고 있는 학생은 모두 몇 명인지
 구하여라.

14. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 14$, $n(B) = 28$, $n(A \cup B) = 42$ 일 때, ' $A - B \square A$ '에서 $\square$ 안에 들어갈 수
 있는 기호는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

$\not\subset$, $\subset$, $\supset$, $\not\supset$, $=$

15. 어느 반 학생들 중 형이 있는 학생은 25 명, 동생이 있는
 학생은 18 명, 형과 동생이 모두 있는 학생은 14 명, 형과
 동생이 모두 없는 학생은 2 명이다. 형이 없거나 동생이
 있는 학생은 몇 명인가?

- ① 18명 ② 19명 ③ 20명
 ④ 21명 ⑤ 22명