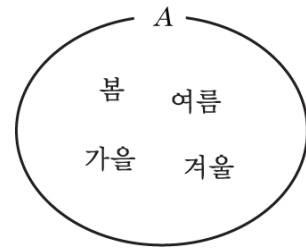


1. 다음 벤 다이어그램을 보고, 집합 A 의 원소를 구하여라.



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 1 을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 8 개라고 할 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

6. 다음 설명 중 옳은 것은?

① $n(\emptyset) = 1$

② $n(\{a, b, c, d\}) = \{4\}$

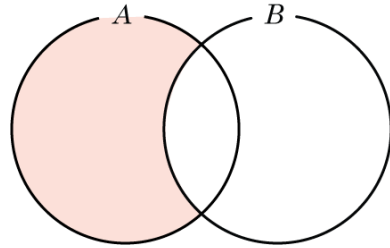
③ $A = \{1, 2, 3\}$ 이면 $n(A) = 5$

④ $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 4$

⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$ 이면 $n(A) = \emptyset$

7. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 조건 제시법으로 나타낸 것은?

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



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

보기

- $\textcircled{\text{㉠}} 1 \notin A$ $\textcircled{\text{㉡}} 2 \in A$ $\textcircled{\text{㉢}} 3 \in A$ $\textcircled{\text{㉣}} 4 \notin A$ $\textcircled{\text{㉤}} 5 \in A$
 $\textcircled{\text{㉥}} 6 \notin A$

① $\textcircled{\text{㉠}}$, $\textcircled{\text{㉡}}$, $\textcircled{\text{㉥}}$

② $\textcircled{\text{㉡}}$, $\textcircled{\text{㉣}}$, $\textcircled{\text{㉥}}$

③ $\textcircled{\text{㉠}}$, $\textcircled{\text{㉢}}$, $\textcircled{\text{㉤}}$, $\textcircled{\text{㉥}}$

④ $\textcircled{\text{㉠}}$, $\textcircled{\text{㉢}}$, $\textcircled{\text{㉣}}$, $\textcircled{\text{㉥}}$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}}$, $\textcircled{\text{㉡}}$, $\textcircled{\text{㉢}}$, $\textcircled{\text{㉣}}$, $\textcircled{\text{㉤}}$, $\textcircled{\text{㉥}}$

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

㉠ $(A^C)^C = A$

㉡ $A \cup A^C = U$

㉢ $A \cap A^C = \emptyset$

㉣ $(A \cup B) \subset B$

㉤ $U^C = \emptyset$

① ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

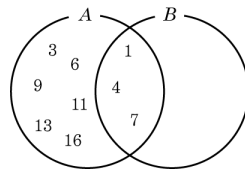
② ㉠, ㉡, ㉣, ㉥

③ ㉠, ㉡, ㉥

④ ㉠, ㉥

⑤ ㉥

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 2 개)



- 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 몇개인지 구하여라.

보기

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

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 19 명 ③ 20명 ④ 21 명 ⑤ 22 명