

1. 다음 중 8의 배수의 집합의 부분집합을 골라라.

㉠ 1의 배수의 집합

㉡ 13의 배수의 집합

㉢ 9의 배수의 집합

㉣ 16의 배수의 집합

㉤ 20의 배수의 집합

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

3. 우리 반에서 안경을 끼고 있는 학생이 16 명, 렌즈를 착용하고 있는 학생이 13 명이다. 또, 안경과 렌즈를 둘 다 착용하는 학생이 9 명이다. 이때, 우리 반 학생 가운데 안경 또는 렌즈를 착용하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

4. 경주는 다음과 같은 내용이 기록된 파일을 각각 아래 컴퓨터 폴더에 분류하여 저장하려고 한다. 다음 파일이 들어갈 폴더를 찾아라.



- A 파일
〈100보다 작은 홀수의 모임〉
1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, ..., 99
- B 파일
〈1보다 크고 2보다 작은 분수〉
 $\frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}, \dots$
- C 파일
〈2008베이징올림픽 채택종목〉
수영, 역도, 마라톤, 레슬링, ...

5. 다음 중 옳은 것은?

- ① $A = \{a, b, a, b\}$ 일 때 $n(A) = 4$
- ② $n(\{x \mid x \text{는 } 3\text{이하의 자연수}\}) = \{3\}$
- ③ $n(\{a, b, c, d\}) - n(\{a, b, d\}) = 0$
- ④ $n(\{x \mid x \text{는 } 1\text{미만의 자연수}\}) = 1$
- ⑤ $n(\{2, 3\}) - n(\{1, 3\}) = 2$

6. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$ 일 때, $B \subset A$, $n(B) = 3$ 를 만족하는 집합 B 의 개수는?

- ① 2개 ② 4개 ③ 8개 ④ 12개 ⑤ 16개

7. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 8$, $n(A \cap B) = 3$, $n(A \cup B) = 12$ 일 때,
 $n(A - B)$ 와 $n(B - A)$ 를 각각 구한 것으로 옳은 것은?

- ① $n(A - B) : 4$, $n(B - A) : 4$ ② $n(A - B) : 4$, $n(B - A) : 5$
③ $n(A - B) : 5$, $n(B - A) : 4$ ④ $n(A - B) : 5$, $n(B - A) : 5$
⑤ $n(A - B) : 8$, $n(B - A) : 7$

8. 집합 $A = \{\emptyset, 2, 4, \{2, 4\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\emptyset \in A$

② $\emptyset \subset A$

③ $\{2, 4\} \subset A$

④ $\{2, 4\} \notin A$

⑤ $\{\{2, 4\}\} \not\subset A$

9. 세 집합 A, B, Y 에 대하여 $Y \cup (A \cap B) = Y$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $Y \subset (A \cap B)$

② $(A \cap B) \subset Y$

③ $(A \cup B) \subset Y$

④ $A \cap B = \emptyset$

⑤ $(A \cap B) \subset Y \subset (A \cup B)$

10. 다음 [보기] 에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $n(\{0\}) = 0$

㉡ $\phi \subset \{\emptyset\}$

㉢ $4 \subset \{1, 2\}$

㉣ $0 \subset \{0\}$

㉤ $0 \in \emptyset$

㉥ $0 \notin \emptyset$

㉦ $A \subset (A \cup B)$

㉧ $n(\emptyset) = 1$

㉨ $A \in (A \cap B)$

① ㉡, ㉥, ㉦

② ㉡, ㉤, ㉧

③ ㉠, ㉡, ㉥

④ ㉢, ㉤, ㉨

⑤ ㉤, ㉧, ㉨