

1. 다음 중 8의 배수의 집합의 부분집합을 골라라.

㉠ 1의 배수의 집합

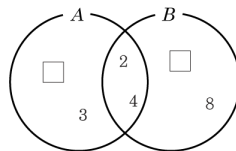
㉡ 13의 배수의 집합

㉢ 9의 배수의 집합

㉣ 16의 배수의 집합

㉤ 20의 배수의 집합

2. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $A \cap B = \{2, 4\}$ ,  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$  일 때, 아래 벤 다이어그램의 빈 칸에 들어갈 알맞은 숫자들의 합을 써라.



3. 현수는 매일 집에서 수학과 논술 교육방송을 듣는데, 하루에 과목별로 한 편 이상 들을 수가 없다. 그리고 일주일 동안 수학 교육방송은 6번 듣고, 논술 교육방송은 4번 듣는다. 현수가 일주일에 수학과 논술 두 과목의 교육방송을 모두 듣는 날은 며칠인지 구하여라.

4. 두 집합  $A = \{x|x \text{는 } 25\text{미만인 } 5\text{의 배수}\}, B = \{x|x \text{는 } 13 < x < 15 \text{인 홀수}\}$  일 때,  $n(A) - n(B)$  의 값을 구하여라.

5. 3 보다 크고 11 보다 작은 홀수의 집합을  $A$  라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $3 \in A$       ②  $4 \notin A$       ③  $6 \in A$       ④  $A \notin 9$       ⑤  $A \notin 11$

6. 두 집합  $A = \{3, 4\}$ ,  $B = \{2, 3, x\}$  에 대하여  $A \subset B$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

7. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $n(U) = 40, n(A) = 14, n(B) = 19, n(A \cup B) = 21$  일 때,  $n(B^c) - n(A - B)$  의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 15

⑤ 19

8. 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, ...

9. 두 집합  $A, B$  가 다음과 같을 때,  $(a, b)$  를 구하면?

$$A \cap B = \{1, 5\}$$

$$A \cup B = \{1, 5, 6, 8\}$$

$$A = \{1, a + 2, 6\}$$

$$B = \{1, b - 2, b + 1\}$$

①  $(3, 4)$

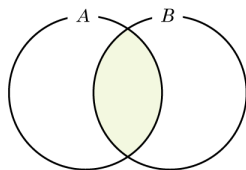
②  $(3, 5)$

③  $(3, 7)$

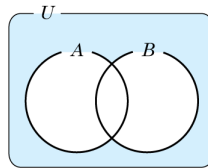
④  $(4, 4)$

⑤  $(4, 7)$

10. 두 집합  $A = \{2, 4, 8, 9, 10, 12\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$  일 때, 다음의 벤 다이어그램에서 색칠한 부분의 집합의 원소의 합을 구하여라.



11. 다음 벤 다이어그램에서  $n(U) = 40$ ,  $n(A) = 20$ ,  $n(B) = 18$ ,  $n(A \cap B) = 5$  일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



12. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$  의 부분집합 중 원소 3, 7 를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

**13.** 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \cup B = A$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $A \cap B = B$

②  $B \subset A$

③  $(A \cap B) \subset A$

④  $(A \cup B) \subset A$

⑤  $A \cup (A \cap B) = B$

14. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \times B$  를  $A \times B = \{(a, b) | a \in A, b \in B\}$  라고 정의한다.  
 $n(A \cup B) = 8, n(A \cap B) = 4$  일 때,  $n(A) \times n(B)$  의 최댓값을 구하여라.

15. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

①  $A = B$  이면  $A \subset B, B \subset A$

②  $n(A) = n(B)$  이면  $A = B$

③  $A \subset B$  이면  $n(A) < n(B)$

④  $A = B$  이면  $n(A) = n(B)$

⑤  $n(\{1, 2, 3, 4\}) - n(\{1, 2, 3\}) = 4$