

1. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{1, 2\}, A \cap B = \{2\}, A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$  일 때, 집합  $B$  를 구하여라.

2. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{t, o, y\}$ ,  $A \cap B = \{o\}$ ,  $A \cup B = \{t, o, y, d, g\}$  일 때, 집합  $B$  를 구하여라.

3. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  의 두 부분집합  $A = \{1, 3, 5\}$  ,  $B = \{1, 2, 4\}$  에 대하여 다음 중 옳은 것은?

①  $A - B = \{2, 4\}$

②  $B - A = \{3, 5\}$

③  $(A - B)^c = \{1, 2, 4\}$

④  $A^c = \{1, 2, 4\}$

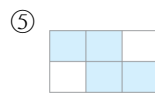
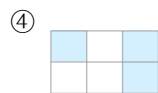
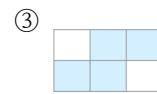
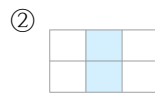
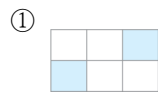
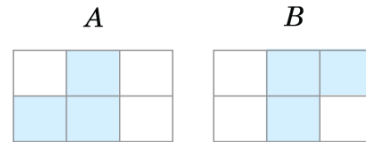
⑤  $B^c = \{1, 3, 5\}$

4. 두 집합  $A, B$  가 다음과 같을 때,  $n(B) - n(A)$  의 값을 구하여라.

$$A = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{보다 작은 짝수} \}$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{보다 작은 } 4 \text{의 배수} \}$$

5. 두 집합  $A, B$ 가 그림과 같을 때,  $A \cup B$ 를 나타낸 것으로 옳은 것은?



6. 두 집합  $A = \{2, 5, a\}$ ,  $B = \{b, 9, 10\}$  가  $A \cap B = \{5, 9\}$  를 만족할 때,  $A \cup B$  를 원소나열법으로 나타낸 것은?

①  $\{2, 5, 10\}$

②  $\{2, 5, 9\}$

③  $\{2, 5, 9, 10\}$

④  $\{5, 9, 10, 11\}$

⑤  $\{5, 8, 9, 12\}$

7. 다음 중 옳은 것은?

①  $n(\{0, 1, 2\}) = 2$

②  $n(\{x|x \text{는 } 4\text{의 약수}\}) = 4$

③  $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{1, 2\}) = 3$

④  $n(\{x|x \text{는 } 10\text{보다 작은 자연수}\}) = 10$

⑤  $n(\{\emptyset\}) = 1$

8. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{5, 8, 9, 13\}$ ,  $A \cap B = \{5, 9\}$ ,  $A \cup B = \{2, 4, 5, 8, 9, 12, 13\}$  일 때, 다음 중 집합  $B$  의 원소가 아닌 것은?

① 2

② 4

③ 5

④ 8

⑤ 9

9. 전체집합  $U$  의 공집합이 아닌 두 부분집합  $A, B$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $A \cap \emptyset = \emptyset$

②  $A \cup \emptyset = A$

③  $A^c = U - A$

④  $A - B = A - (A \cap B)$

⑤  $A - B = B - A$

10. 주사위 1개를 던져 나오는 수 중에서 홀수의 모임을 집합  $A$ , 3의 배수의 집합을  $B$  라고 할 때,  $n(A)$ ,  $n(B)$  를 각각 구하여라.

11. 학생 40명 중에서 한라산에 가 본 학생은 25명, 지리산에 가 본 학생이 20명, 한라산과 지리산 두 곳 모두 가 본 적이 없는 학생이 10명이다. 다음 물음에 답하여라.
- (1) 지리산과 한라산에 모두 가본 학생 수를 구하여라.
  - (2) 지리산에만 가본 학생 수를 구하여라.

**12.** 두 집합  $A = \{2, 5\}$ ,  $B = \{5, a\}$  가 서로 같을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

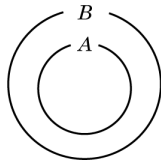
13. 다음 중 옳은 것은?

24의 약수의 모임 :  $A$   
6의 배수의 모임 :  $B$   
100 미만 홀수의 모임 :  $C$   
10 이하의 소수 :  $D$

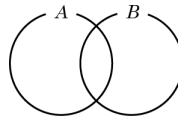
- ①  $A \cap B = \emptyset$
- ②  $A \cap D = \{3, 5\}$
- ③  $B \cap C = \emptyset$
- ④  $A \cup D = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 24\}$
- ⑤  $6 \in B \cap D$

14. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{미만의 홀수}\}$  사이의 관계를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?

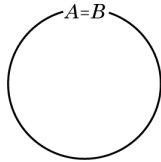
①



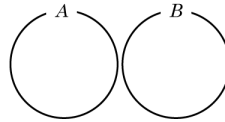
②



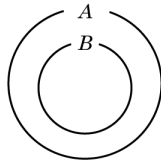
③



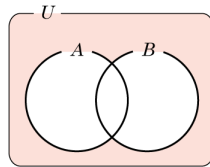
④



⑤



15. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A = \{1, 2, 4\}, B = \{1, 2, 6\}$  일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ①  $\{3\}$       ②  $\{5\}$       ③  $\{6\}$       ④  $\{3, 5\}$       ⑤  $\{5, 6\}$

16. 전체집합  $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$  의 두 부분집합  $A = \{1, 5, 7\}, B = \{5, 7, 13\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ①  $A^c = \{3, 9, 11\}$       ②  $A \cup B = \{1, 5, 7\}$       ③  $A - B = \{1, 5\}$   
④  $A \cap B = \{5, 7\}$       ⑤  $A - B^c = \{5\}$

17.  $U = \{1, 2, 4, 7, 8, 9\}$  의 두 부분집합  $A = \{2, 4, 7\}$ ,  $B = \{1, 2, 7, 8\}$  에 대하여  $B - (A \cap B)$  는?

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

18.  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  의 두 부분집합  $A = \{1, 3, 5, 6\}$ ,  $B = \{4, 5, 6\}$  에 대하여  $A - (A \cap B)$  는?

- ①  $\{1\}$               ②  $\{3\}$               ③  $\{1, 3\}$               ④  $\{3, 5\}$               ⑤  $\{1, 5\}$

19. 두 집합  $A, B$  에 대하여, 집합  $A = \{1, 2, 4\}$  ,  $A \cup B = \{x \mid x \text{는 } 52 \text{ 의 약수}\}$  이다.  
이를 만족하는 집합  $B$ 로 가능하지 않은 것은?

①  $\{13, 26, 52\}$

②  $\{3, 13, 26, 52\}$

③  $\{1, 2, 13, 26, 52\}$

④  $\{2, 4, 13, 26, 52\}$

⑤  $\{1, 2, 4, 13, 26, 52\}$

20. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 'mathematics' 에 쓰인 자음} \}$  ,

$B = \{x \mid x \text{는 'science' 에 쓰인 자음} \}$

에 대하여 다음 보기의 알파벳 중  $A \cup B$  의 원소가 아닌 것을 모두 골라라.

보기

$a, c, g, h, i, k, m, n, o, q, s, t$

**21.** 집합  $A = \{3, 5, 7\}$  의 부분집합을 모두 고르면? (정답 2 개)

①  $\{\emptyset\}$

②  $\{3, 4, 5\}$

③  $\{3\}$

④  $\{\{7\}\}$

⑤  $\{3, 5, 7\}$

22. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여 보기에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

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 ㉤

- 23.** 두 집합  $A = \{2, 4, 6\}$ ,  $B = \{2, 6, 9\}$  에 대하여  $(A \cap B) \subset X \subset (A \cup B)$  를 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

**24.** 전체집합  $U = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $B^C = \{1, 3, 5, 6, 7, 9\}$ ,  $B - A = \{8, 10\}$ ,  $(A \cup B)^C = \{1, 5, 9\}$  일 때, 집합  $A$  의 원소가 아닌 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6