

1. 세 집합  $A, B, C$  에 대하여  $n(A) = 32, n(B) = 20, n(C) = 15, n(A \cap B) = x, n(B \cap C) = 0, n(A \cap C) = 10, n(A - B) = 22$  일 때,  $n(A \cup B \cup C)$  의 값은?

- ① 41    ② 43    ③ 45    ④ 47    ⑤ 49

2. 두 집합  $A = \{3, 2a - 5, 2a + 1\}, B = \{a - 2, a, a + 2\}$  에 대하여  $A \cap B^c = \{7\}$  일 때,  $a$  를 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

3. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A \subset B$  일 때, 서로 같은 집합을 고르면?

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| ㉠ $A$        | ㉡ $B - A$        |
| ㉢ $A \cap B$ | ㉣ $\emptyset$    |
| ㉤ $A - B^c$  | ㉥ $A^c \cup B^c$ |

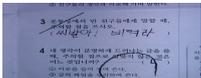
> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

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



5. 두 집합  $A = \{0, 1, \{\emptyset\}, \{0, 1, \emptyset\}\}$ ,  $B = \{a, b, \{a, b, c\}\}$  에 대하여  $n(A) - n(B)$  를 구하면?

- ① 5      ② 4      ③ 3      ④ 2      ⑤ 1

6. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } n \text{보다 큰 } 3 \text{의 배수}\}$  에 대하여  $9 \notin A$  이고  $12 \in A$  를 만족하는 자연수  $n$  을 모두 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

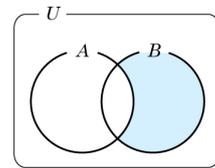
7. 집합  $A_a = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 배수}\}$ , 집합  $B_b = \{x \mid x \text{는 } b \text{의 약수}\}$  라고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $A_2 \subset A_4$                       ②  $B_2 \subset B_4$   
 ③  $A_4 = B_4$                       ④  $n(B_{15}) = 5$   
 ⑤  $A_8 \subset A_4 \subset A_2$

8. 자연수의 두 집합  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{2, 3, 4\}$  에 대하여 집합  $C$  는 집합  $A$  와 집합  $B$  에 속하는 원소를 공한 것들의 집합이다. 집합  $C$  를 구하여라.

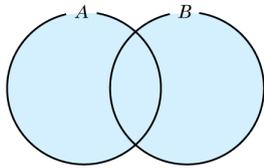
▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 것이 아닌 것은?



- ①  $B - A$                       ②  $A^c \cap B$   
 ③  $A^c \cup B$                       ④  $B - (A \cap B)$   
 ⑤  $(A \cup B) - A$

10. 집합  $A = \{x \mid x = 2 \times n - 1, n \text{은 } 10 \text{이하의 자연수}\}$ ,  
 $B = \{5, 7, 9, 17, 19\}$  일 때 다음 벤 다이어그램에서의  
 색칠한 부분의 집합은?



- ①  $\{1, 3, 5, 9, 11, 13, 17\}$
- ②  $\{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$
- ③  $\{1, 5, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$
- ④  $\{1, 5, 13, 19\}$
- ⑤  $\{1, 5, 13, 19, 21, 23\}$

11.  $A = \{x \mid x \text{는 } 32 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{1, 4, 32, a, b, 2\}$  인  
 집합  $A, B$  에 대하여  $A = B$  일 때,  $a + b$  의 값은?

- ① 12    ② 16    ③ 20    ④ 24    ⑤ 28

12. 두 집합  $A = \{4, 7, 9\}$ ,  $B = \{x - 2, x + 1, x + 3\}$   
 에 대하여  $A \subset B$ 이고  $B \subset A$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여  
 라.

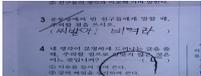
▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 1 부터 20 까지의 자연수 중 2 의 배수이지만 3 의 배  
 수가 아닌 수의 개수는?

- ① 5 개                      ② 6 개                      ③ 7 개
- ④ 8 개                      ⑤ 10 개

14. 10 보다 작은 소수의 집합을  $A$  라 할 때, 다음 중 옳은  
 것은?

- ①  $3 \notin A$                       ②  $7 \notin A$                       ③  $9 \in A$
- ④  $2 \in A$                       ⑤  $4 \in A$



15. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $A \cup \emptyset = \emptyset$
- ②  $A \cap \emptyset = \emptyset$
- ③  $(A \cap B) \subset A$
- ④  $B \subset (A \cup B)$
- ⑤  $A \subset B$  이면  $A \cap B = A$