

1. 전체집합  $U = \{x|x \text{ 는 } 12\text{미만의 자연수}\}$  의 두 부분집합  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$  ,  
 $B = \{2, 3, 5, 6, 7, 11\}$  에 대하여  $n((A - B)^c)$  은?

① 4

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 10

2. 집합  $A = \{x \mid x = 7 \times n - 4, n \text{은 자연수}\}$  에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $3 \notin A$       ②  $4 \in A$       ③  $7 \notin A$       ④  $10 \notin A$       ⑤  $17 \in A$

3. 집합  $A = \{x | x \text{는 } 8 \text{보다 크고 } 16 \text{보다 작은 짝수}\}$  에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ①  $\emptyset$  는  $A$  의 부분집합이다.
- ②  $\{10, 14, 16\}$  은 집합  $A$  의 부분집합이다.
- ③ 원소가 하나뿐인  $A$  의 부분집합은 1 개다.
- ④ 원소가 2 개인  $A$  의 부분집합은 2 개다.
- ⑤ 원소가 3 개인  $A$  의 부분집합은 3 개다.

4. 집합  $A = \{1, 2, \dots, n\}$  의 부분집합의 개수가 32 일 때, 자연수  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

5. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 4\text{의 약수}\}$  의 부분집합을  $X$  라고 하자.  
집합  $X$  의 모든 원소들의 합을 구하여라.

6. 공집합이 아닌 두 집합  $A, B$  에 대하여 집합  $A$  의 부분집합의 개수가 집합  $B$  의 부분집합의 개수보다 8 개 더 많을 때,  $n(A) - n(B)$  의 값을 구한 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 7

⑤ 9

7. 두 집합  $A = \{a, b, 7\}$ ,  $B = \{a+1, 4, 6\}$ 에 대하여  $A \subset B$ 이고  $B \subset A$ 일 때,  
 $a \times b$ 의 값은?

① 16

② 20

③ 24

④ 28

⑤ 32

8. 다음 집합을 유한집합과 무한집합으로 구분하여라.

㉠  $\{x \mid x \text{는 } 100 \text{의 약수}\}$

㉡  $\{x \mid x \text{는 분자가 } 1 \text{인 분수}\}$

㉢  $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{과 } 21 \text{ 사이의 } 6 \text{의 배수}\}$

㉣  $\{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 큰 자연수}\}$

㉤  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수 중 짝수}\}$

㉥  $\{x \mid x \text{는 } 1000 \text{보다 작은 자연수}\}$



9. 세 집합  $A$ ,  $B$ ,  $C$  에 대하여  $n(A) = 12$ ,  $n(B) = 10$ ,  $n(C) = 9$ ,  $n(A \cap B) = 4$ ,  $n(B \cup C) = 15$ ,  $A \cap C = \emptyset$  일 때,  $n(A \cup B \cup C)$  의 값을 구하여라.

10. 무한집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $A \cup B$  는 무한집합,  $A$  는 유한집합일 때, 다음 중 반드시 유한집합을 모두 고르면 ? (정답 2개)

①  $A^c \cap B$

②  $(A \cap B)^c$

③  $B \cup X = X$  일 때, 집합  $X$

④  $A - B$

⑤  $A^c \cap B^c = \emptyset$  일 때,  $B^c$