1. 집합 $A = \{x | x$는 16의 약수$\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

2. 집합 $A = \{a, b, c, d, e\}$ 의 부분집합 중 진부분집합의 개수를 구하여라.

3. 다음 중에서 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.

㉠ $\{1,\ 2\} \subset \{1,\ 2,\ 3\}$	㉡ $\{a,\ b\} \in \{a,\ b,\ c\}$
㉢ $0 \subset \varnothing$	㉣ $\varnothing \in \{1,\ 2,\ 3\}$
㉤ $\varnothing \subset \{1\}$	㉥ $0 \subset \{0,\ 1,\ 2\}$

4. 축제에 참여한 36명의 학생 중 합창을 한 학생이 19명, 연극을 한 학생이 25명이다. 두 가지 모두 하지 않은 학생이 6명일 때, 합창은 하지 않고 연극만 한 학생 수는 몇 명인지 구하여라.

5. 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 $n(A - B) : 8,\ \ n(B - A) : 7$

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $A = \varnothing$ 이면 $n(A) = 0$ 이다.

② $B \subset A$ 이면 $n(B) < n(A)$ 이다.

③ $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$ 이다.

④ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$ 이다.

⑤ $A = \{0\}$ 이면 $n(A) = 0$ 이다.

7. 세 집합 $A = \{x \mid x$는10보다 작은 2의 배수$\}$, $B = \{\varnothing,\ 1,\ \{1,\ 2\},\ \{1,\ 2,\ 3\}\}$, $C = \{0,\ \varnothing,\ \{0,\ \varnothing\}\}$ 일 때, $n(A) + n(B) - n(C)$ 를 구하여라.

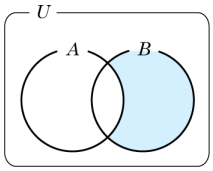
8. 집합 A 의 진부분집합의 개수가 31 개일 때, $n(A)$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

9. 두 집합 $A = \{x \mid x\text{는 } 9\text{의 약수}\}$, $B = \{x \mid x\text{는 } 15\text{보다 작은 } 3\text{의 배수}\}$ 일 때, $B - A^c$ 은?

① $\{3\}$ ② $\{5\}$ ③ $\{9\}$ ④ $\{3, 5\}$ ⑤ $\{3, 9\}$

10. 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 $(A \cup B) - A$

11. 두 집합 $A = \{x \mid x$는 a의 약수$\}$, $B = \{2,\ 4,\ b,\ c\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

12. 두 집합 $A,\ B$에 대하여 $n(A) = 23,\ n(B) = 39,\ n(A \cup B) = 62$일 때, 다음 $\square$안에 들어갈 수 있는 기호가 아닌 것을 모두 고르면?

보기

$A - B \ \square \ A$

① $\in$ ② $\subset$ ③ $\supset$ ④ $\not\subset$ ⑤ $=$

13. 전체집합 U 의 두 부분집합 $A,\ B$ 가 다음을 만족할 때, $n(A)+n(B)$ 의 값은?

보기

$A \cup B = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6,\ 7,\ 8\}$

$A^c \cap B = \{3,\ 4\}$

$A^c \cup B^c = \{1,\ 3,\ 4,\ 7,\ 8,\ 9,\ 10\}$

① 3 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

14. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{4, 5, 6\}$ 에 대하여 $B \cap X = B$, $(A - B) \cap X = \{1, 3\}$ 을 만족하는 U 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.

15. 자연수 p 에 대하여 A_p 는 100 이하인 p 의 배수의 집합을 나타낼 때, $n(A_2 \cup A_4 \cup A_6 \cup A_8 \cup A_{10})$ 의 값을 구한 것은?

① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 50