1. 다음 $\square$ 안에 알맞은 짝수의 합을 구하여라.

보기

$\{x \mid x$는 $\square$의 약수$\} \subset \{x \mid x$는 8의 약수$\}$

2. 다음 중 유한집합이 아닌 것을 모두 고르면?

① $\varnothing$

② $\{x \mid x$는 두 자리의 자연수$\}$

③ $\{x \mid x$는 분자가 1인 분수$\}$

④ $\{x \mid x$는 3으로 나누었을 때 나머지가 2인 자연수 $\}$

⑤ $\{x \mid x$는 100보다 크고 101보다 작은 자연수$\}$

3. 집합 $A = \{x | x$는 10 이하의 소수$\}$ 에 대하여 $\{2,\ 5\} \subset X \subset A$ 를 만족하는 집합 X 로 옳지 <u>않은</u>을 모두 고르면?(정답 2개)

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

④ $\{2,\ 3,\ 4,\ 5\}$ ⑤ $\{2,\ 3,\ 5,\ 7\}$

4. 두 집합 $A,\ B$ 에 대하여 $n(A-B)=3,\ n(B-A)=5,\ n(A\cup B)=12$ 일 때, $n(A\cap B)$ 를 구하여라.

5. 집합 $A = \{x | x$는 20보다 작은 소수$\}$ 의 부분집합 중에서 한 자리의 자연수를 모두 포함하는 부분집합의 개수는?

① 4 ② 10 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

6. 전체집합 U 와 그 두 부분집합 $A,\ B$ 가 다음과 같을 때, $A^c \cap B$ 의 모든 원소의 곱을 구하여라.

보기

$U = \{x | x$는 10 이하의 자연수$\}$
$A = \{2,\ 4,\ 5,\ 8\}$
$B^c = \{2,\ 4,\ 6,\ 7,\ 9\}$

7. 두 집합 $A,\ B$ 에 대하여 $n(A)=25,\ n(B)=16,\ A\cap B=B$ 일 때, $n(A\cup B)+n(A-B)$ 의 값을 구하여라.

8. 집합 $A = \{x \mid x$는 20보다 작은 소수$\}$ 의 부분집합 중에서 한 자리의 자연수를 모두 포함하는 부분집합의 개수는?

① 4개 ② 10개 ③ 12개 ④ 16개 ⑤ 20개

9. 자연수로 이루어진 집합 $A = \{2,\ 4,\ 6,\ 8,\ \cdots,\ 2n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 $2(n-1)$ 과, $2n$ 을 포함하지 않은 부분집합의 개수가 32 일 때, n 의 값을 구하면?

① 10 ② 14 ③ 18 ④ 22 ⑤ 26

10. 두 집합 $A = \{21, 24, 27, 30\}$, $B = \{x | x$는 50 이하의 5의 배수$\}$ 에 대하여 $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

11. 두 집합 $A = \{4,\ 6,\ x\}, B = \{1,\ 3,\ x+3\}$ 에 대하여 $A \cup B = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6\}$ 를 만족할 때, x 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 14$, $n(B) = 28$, $n(A \cup B) = 42$ 일 때, '$A - B \square A$' 에서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 기호는 모두 몇개인지 구하여라.

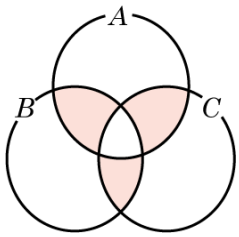
보기

$\not\supset$, $\subset$, $\supset$, $\not\subset$, $=$

13. 전체집합의 세 부분집합 $A = \{x|x\text{는 }6\text{의 약수}\}$, $B = \{x|x\text{는 }15\text{의 약수}\}$, $C = \{x|x\text{는 }16\text{의 약수}\}$ 에 대하여 $n((A-B)\cup(A-C)\cup(B-C))$ 를 구하면?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

14. 1 에서 100 까지의 자연수 중에서 $A = \{x \mid x\text{는 } 2\text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x\text{는 } 3\text{의 배수}\}$, $C = \{x \mid x\text{는 } 5\text{의 배수}\}$ 일 때, 다음 벤 다이어그램에 색칠된 부분에 속하는 원소의 개수를 구하여라.



15. 전체집합 $U = \{x \mid x$는 한 자리의 자연수$\}$ 의 두 부분집합 $A,\ B$ 에 대하여 $A = \{x|x$는 10 이하의 홀수$\},\ n(A \cap B) = 0,\ n(A \cup B) = 9$ 일 때, 집합 $B - A$ 를 구하여라.