

1. 두 집합 $A = \{2, 4, 6, 8, \dots, 100\}$, $B = \{x \mid x \text{는 한 자리의 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

2. 수영이네 반 학생 중 자장면을 좋아하는 학생은 20명, 짬뽕을 좋아하는 학생은 15명, 자장면만을 좋아하는 학생은 10명이다. 이때, 자장면과 짬뽕을 모두 좋아하는 학생은 몇 명인가?

- ① 6명 ② 8명 ③ 10명 ④ 12명 ⑤ 14명

3. 집합 $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

㉠ $\emptyset \subset A$	㉡ $\{3, 5, 7\} \subset A$	㉢ $1 \in A$
㉣ $2 \in A$	㉤ $\{2\} \in A$	

① ㉠

② ㉣

③ ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

4. $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 에 대하여 $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$, $B = \{3, 5, 6\}$ 일 때, $(A - B)^c$ 은?

① $\{1, 3\}$

② $\{3, 5\}$

③ $\{1, 3, 4, 5\}$

④ $\{3, 4, 5, 6\}$

⑤ $\{1, 3, 4, 5, 6\}$

5. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여 $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 3\}$ 일 때, $A^c, A - B$ 는?

① $A^c = \{1\}$, $A - B = \{1, 3\}$

② $A^c = \{1, 3\}$, $A - B = \{2, 4\}$

③ $A^c = \{2, 4\}$, $A - B = \{1, 5\}$

④ $A^c = \{3\}$, $A - B = \{1, 5\}$

⑤ $A^c = \{2, 4\}$, $A - B = \{1, 3\}$

6. 세 집합 A, B, C 에 대하여

$$A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 자연수}\},$$

$C = \{x \mid x \text{는 한 자리 짝수인 자연수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $B \subset A$ ② $A \subset C$ ③ $C \subset B$ ④ $A \not\subset B$ ⑤ $A = C$

7. 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.

$$\textcircled{1} \{1, 2\} \subset \{1, 2, 3\}$$

$$\textcircled{2} \{a, b\} \in \{a, b, c\}$$

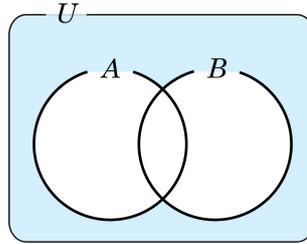
$$\textcircled{3} 0 \subset \emptyset$$

$$\textcircled{4} \emptyset \in \{1, 2, 3\}$$

$$\textcircled{5} \emptyset \subset \{1\}$$

$$\textcircled{6} 0 \subset \{0, 1, 2\}$$

8. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 31$, $n(A) = 23$, $n(B) = 12$, $n(A \cap B) = 6$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



9. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 크거나 같고, } 10 \text{보다 작은 소수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은? (단, 소수는 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

① $\{4, 6\} \subset A$

② $\{5, 7\} \subset A$

③ $\emptyset \in A$

④ $2 \notin A$

⑤ $9 \in A$

10. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B) = 2$, $B - A = \{3, 7, 9\}$ 일 때, 집합 B 를 구하여라.