

1. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$,
 $B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{의 약수}\}$ 일 때, $A \cap B$ 는?

- ① $\{1, 2, 3, 10\}$
- ② $\{1, 2, 3, 6\}$
- ③ $\{2, 3, 4, 5\}$
- ④ $\{1, 2\}$
- ⑤ $\{1, 2, 3, 4, 6, 10, 20\}$

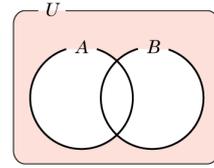
2. 두 집합 A, B 에 대하여 $n(A) = 24$, $n(B) = 15$,
 $n(A \cap B) = 9$ 일 때, $n(A \cup B)$ 의 값은?

- ① 25 ② 30 ③ 35 ④ 40 ⑤ 45

3. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 5의 배수의 모임
- ② 15보다 큰 14의 약수의 모임
- ③ 10보다 큰 홀수의 모임
- ④ 가장 작은 자연수의 모임
- ⑤ 10보다 조금 작은 수들의 모임

4. 다음 벤 다이어그램의 색칠된 부분을 조건제시법으로
 옳게 나타낸 것은?



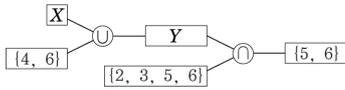
- ① $\{x \mid x \in A \text{ 그리고 } x \in B\}$
- ② $\{x \mid x \in A \text{ 그리고 } x \notin B\}$
- ③ $\{x \mid x \notin A \text{ 그리고 } x \in B\}$
- ④ $\{x \mid x \in A \text{ 또는 } x \in B\}$
- ⑤ $\{x \mid x \notin A \text{ 그리고 } x \notin B\}$

5. 두 집합 $A = \{1, 3, 5, 7\}$, $B = \{3, 7, a, b\}$ 에 대하여
 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, $a + b$ 의 값은?
 (단, $a < b$)

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

6. 두 집합 A, B 의 교집합과 합집합을 다음 보기와 같이 나타내기로 한다. 이때, 다음 그림을 만족하는 집합 X 로 가능한 것은?

<보기>



- ① {2, 6}
- ② {2, 5, 6}
- ③ {4, 6, 7}
- ④ {1, 5, 6, 8}
- ⑤ {2, 3, 5, 6}

7. 다음에서 집합인 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 귀여운 새들의 모임
- ㉡ 우리나라 중학생의 모임
- ㉢ 작은 수의 모임
- ㉣ 삼각형의 모임
- ㉤ 우리 반에서 수학을 잘 하는 학생의 모임

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개

8. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 2 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(X) = 4$ 인 집합 A 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.

> 답: _____ 개

9. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 2 를 반드시 포함하고 n 을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 16 개 일 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

> 답: _____

10. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$, $B = \{\emptyset, 1, \{1, 2\}, \{1, 2, 3\}\}$, $C = \{0, \emptyset, \{0, \emptyset\}\}$ 일 때, $n(A) + n(B) - n(C)$ 를 구하여라.

> 답: _____

11. 두 집합 $A = \{5, 9, a - 2\}$, $B = \{5, 7, b + 3\}$ 에 대하여 집합 A 는 집합 B 에 포함되고, 집합 B 는 집합 A 에 포함될 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

- ① 3 ② 7 ③ 11 ④ 15 ⑤ 19

12. 전체집합 U 의 부분집합을 A 라고 할 때, 다음 중 항상 성립하지 않는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① $(A^c)^c = A$ ② $A \cup A^c = U$
 ③ $A \cap A^c = A$ ④ $U^c = A$
 ⑤ $\emptyset^c = U$

13. 두 집합 $A = \{3, 7, y\}$, $B = \{5, y + 2, x\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 세 집합 $A = \{x \mid x = 2 \times n - 1, n \text{은 자연수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 20미만의 소수}\}$, $C = \{x \mid x \text{는 18의 약수}\}$ 에 대하여 $B \cup (C \cap A)$ 의 모든 원소의 합을 구하여라.

 답: _____

15. $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여 $A \cup X = A$, $(A - B) \cap X = A - B$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

- ① 4개 ② 8개 ③ 16개
 ④ 32개 ⑤ 64개