

EFTestTitle

1. 두 집합 $A = \{1, 2, a+1\}$ $B = \{3, 5, a\}$ 에서 $A \cap B = \{2, 3\}$ 일 때, $A - B$ 는?

- ① $\emptyset$ ② $\{1\}$ ③ $\{5\}$
 ④ $\{1, 5\}$ ⑤ $\{1, 2, 3\}$

2. 다음 집합 중에서 원소나열법을 조건제시법으로, 조건제시법을 원소나열법으로 바르게 나타낸 것을 모두 고르면?

- ① $A = \{x|x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\} = \{0\}$
 ② $A = \{x|x \text{는 자연수}\} = \{1, 2, 3, \dots\}$
 ③ $\{2, 4, 6, 8, 10, \dots\} = \{x|x \text{는 } 10 \text{이하의 짝수}\}$
 ④ $\{1, 2, 3, \dots, 100\} = \{x|x \text{는 } 100 \text{이하의 자연수}\}$
 ⑤ $\{11, 13, 15, 17, 19\} = \{x|x \text{는 } 10 \text{보다 큰 홀수}\}$

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

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

4. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{1, 2, 4, 8\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ 일 때, $A \cup X = A$, $(A \cap B) \cup X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

5. 집합 $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$ 의 부분집합을 모두 고르면?

- ① $\{3, 4, 5, 6\}$
 ② $\emptyset$
 ③ $\{x|x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$
 ④ $\{3\}$
 ⑤ $\{x|x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$

6. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \emptyset$ 일 때, $A = \{1, 2, 3, 6\}$ 이라면 집합 B 로 알맞지 않은 것은?

- ① $B = \{1, 2, 3, 6, 8\}$
 ② $B = \{1, 2, 3, 6, 7, 8\}$
 ③ $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8\}$
 ④ $B = \{1, 2, 3, 5, 7, 8\}$
 ⑤ $B = \{1, 2, 3, 6, 7, 8, 9\}$

7. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \subset B$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?(정답 2개)

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

8. 다음 중 집합이 될 수 없는 것은?

- ① $\{3, 6, 9, 12, \dots\}$
- ② 한글 자음의 모임
- ③ $\{x \mid x \text{는 } x \times 0 = 0 \text{을 만족하는 자연수}\}$
- ④ 키가 나보다 큰 사람들의 모임
- ⑤ 나보다 착한 학생의 모임

9. 자연수 N 에 대해 $A_N = \{x \mid x \text{는 } N \text{보다 작은 소수}\}$ 로 정의한다. A_N 의 진부분집합의 개수가 15 개일 때, N 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

10. 집합 $A_k = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } k \text{의 배수}\}$ 이라 정의한다. 집합 $P = \{xy \mid x \in A_2, y \in A_3\}$ 에 대하여 다음 조건을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

- $X \subset P$
- $X \cap \{xy \mid x \in A_4, y \in A_6\} = \{xy \mid x \in A_4, y \in A_6\}$