

EF Test Title

1. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 12\text{미만의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{2, 3, 5, 6, 7, 11\}$ 에 대하여 $n((A - B)^c)$ 은?

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

2. 집합 $A = \{x | x = 7 \times n - 4, n \text{은 자연수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $3 \notin A$ ② $4 \in A$ ③ $7 \notin A$
 ④ $10 \notin A$ ⑤ $17 \in A$

3. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 8\text{보다 크고 } 16\text{보다 작은 짝수}\}$ 에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① \emptyset 는 A 의 부분집합이다.
 ② $\{10, 14, 16\}$ 은 집합 A 의 부분집합이다.
 ③ 원소가 하나뿐인 A 의 부분집합은 1개다.
 ④ 원소가 2개인 A 의 부분집합은 2개다.
 ⑤ 원소가 3개인 A 의 부분집합은 3개다.

4. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합의 개수가 32일 때, 자연수 n 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

5. 집합 $A = \{x | x \text{는 } 4\text{의 약수}\}$ 의 부분집합을 X 라고 하자.

집합 X 의 모든 원소들의 합을 구하여라.

6. 공집합이 아닌 두 집합 A, B 에 대하여 집합 A 의 부분집합의 개수가 집합 B 의 부분집합의 개수보다 8개 더 많을 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구한 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 7 ⑤ 9

7. 두 집합 $A = \{a, b, 7\}$, $B = \{a + 1, 4, 6\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 일 때, $a \times b$ 의 값은?

- ① 16 ② 20 ③ 24 ④ 28 ⑤ 32

8. 다음 집합을 유한집합과 무한집합으로 구분하여라.

- ㉠ $\{x | x \text{는 } 100\text{의 약수}\}$
 ㉡ $\{x | x \text{는 분자가 } 1\text{인 분수}\}$
 ㉢ $\{x | x \text{는 } 3\text{과 } 21\text{사이의 } 6\text{의 배수}\}$
 ㉣ $\{x | x \text{는 } 1\text{보다 큰 자연수}\}$
 ㉤ $\{x | x \text{는 } 10\text{의 약수 중 짝수}\}$
 ㉥ $\{x | x \text{는 } 1000\text{보다 작은 자연수}\}$

9. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = 12, n(B) = 10, n(C) = 9, n(A \cap B) = 4, n(B \cup C) = 15, A \cap C = \emptyset$ 일 때, $n(A \cup B \cup C)$ 의 값을 구하여라.

10. 무한집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cup B$ 는 무한집합, A 는 유한집합일 때, 다음 중 반드시 유한집합을 모두 고르면 ? (정답 2개)

- ① $A^c \cap B$
- ② $(A \cap B)^c$
- ③ $B \cup X = X$ 일 때, 집합 X
- ④ $A - B$
- ⑤ $A^c \cap B^c = \emptyset$ 일 때, B^c