

EF Test Title

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. 다음에서 집합인 것을 모두 고르면? (답 2 개)
- ① 키가 작은 학생들의 모임
② 10 에 가까운 수의 모임
③ 우리 반에서 배우는 교과목의 모임
④ 영어를 잘하는 학생들의 모임
⑤ 1 보다 작은 자연수의 모임
3. 세 집합 A, B, Y 에 대하여 $Y \cup (A \cap B) = Y$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?
- ① $Y \subset (A \cap B)$
② $(A \cap B) \subset Y$
③ $(A \cup B) \subset Y$
④ $A \cap B = \emptyset$
⑤ $(A \cap B) \subset Y \subset (A \cup B)$
4. 전체집합 $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 7, 9\}$, $B = \{3, 9\}$ 에 대하여 $B \cup X = X$, $(A - B) \cap X = \{7\}$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.
(단, X 는 U 의 부분집합이다.)
5. 두 집합 $A = \{4, 6, a, 10\}$, $B = \{3a, 4 - b\}$ 에 대하여 $B \subset A$ 일 때, 자연수 $a - b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 0 보다 크고 4 와 같거나 작다.)
- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4
6. 공집합이 아닌 두 집합 A, B 에 대하여 $A \times B = \{(x, y) | x \in A, y \in B\}$ 라고 정의하자. 집합 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, $C = \{1, 4\}$ 일 때, $n((A \times B) \cap (A \times C))$ 을 구하여라.
7. 공집합이 아닌 두 집합 A, B 에 대하여 $A \times B = \{(x, y) | x \in A, y \in B\}$ 라고 정의하자. 집합 $A = \{2, 3, 5, 6\}$, $B = \{1, 5\}$, $C = \{2, 3, 4\}$ 일 때, $n((A \times B) \cap (A \times C))$ 을 구하여라.

8. 집합 $A = \{2, 4, 5, 8\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $2 \in A$ ② $\{5\} \subset A$
③ $0 \in A$ ④ $\{5, 8\} \subset A$
⑤ $\{1, 2, 4\} \not\subset A$

9. 두 집합 $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ 에 대하여 집합 $C = \{ab \mid a \in A, b \in B\}$ 일 때, 집합 C 의 원소의 개수를 구하여라.

10. $A = \{1, a, 5\}$, $B = \{a + 1, 5, 7\}$ 이고 $A - B = \{1, 3\}$ 일 때, $B \cap A^c$ 은?

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