

1. 집합 $A = \{1, 2, 3, \{2, 3\}, \{4\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $1 \in A$

② $3 \notin A$

③ $4 \notin A$

④ $\{4\} \in A$

⑤ $\{2, 3\} \in A$

2. 두 집합 A, B 에 대하여 연산 Δ, \square 을 $A\Delta B = \{a + b \mid a \in A, b \in B\}$,
 $A\square B = \{ab \mid a \in A, b \in B\}$ 로 정의한다. $A = \{-1, 0, 1\}$, $B = \{-1, 1\}$
일 때, $n((A\Delta B) - (A\square B))$ 는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A = \{2, 4\}$ 이면, $n(A) = 2$

② $n(\emptyset) < n(\{\emptyset\})$

③ $A = \emptyset$ 이면, $n(A) = 0$ 이다.

④ $n(\{0\}) = 0$ 이다.

⑤ $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ 이면 $n(A - B) = 3$ 이다.

4. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여 다음을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

$$\{1, 3\} \subset X \subset A, n(X) = 4$$



답:

개

5. 집합 $A = \{2, 4, 8, 16, 22\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 4의 배수를 원소로 갖는 부분집합의 개수는?

① 12개

② 24개

③ 28개

④ 34개

⑤ 36개

6. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 1, 2 를 포함하지 않는 부분집합의 개수가 8 개일 때, 자연수 n 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 3, n 를 반드시 포함하고 2 를 포함하지 않는 부분집합의 개수가 4 개 일 때, 자연수 n 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

8. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 3, 5를 반드시 포함하는 부분집합의 개수가 32 개일 때, 자연수 n 의 값은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

9. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A - B = \emptyset$ 일 때, 다음 중 항상 성립한다고 할 수 없는 것은? (단, $U \neq \emptyset$)

① $A \cup B = A$

② $A \cap B = A$

③ $(A \cap B)^c = A^c$

④ $B^c \subset A^c$

⑤ $A - B = \emptyset$

10. 두 집합 $A = \{2a, a + 6, 3a - 1\}$, $B = \{2a + 1, a + 2, 8\}$ 에 대하여 $A \subset B$, $B \subset A$ 일 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____