

1. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\{5\} \subset \{5, 9\}$ ② $2 \subset \{1, 3\}$ ③ $4 \in \{1, 3, 5\}$
④ $\emptyset \in \{3\}$ ⑤ $0 \in \emptyset$

2. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은?

① $\{1, 2, 3\}$

② $\{0\}$

③ $\emptyset$

④ $\{0, 1, 2, 3\}$

⑤ $\{2, 3, 4\}$

3. 세 집합

$$A = \{a, b, c, d, e\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 소수}\},$$

$$C = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{의 약수}\} \text{ 일 때,}$$

$n(A) + n(B) + n(C)$ 의 값을 구하여라.

① 13

② 15

③ 17

④ 19

⑤ 21

5. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 부분집합 중에서 1, 2는 반드시 포함하고, 5는 포함하지 않는 집합의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

6. 원소의 개수가 3 인 집합 A 가 다음 조건을 만족한다.

(가) $5 \in A$
(나) $x \in A$ 이면 $\frac{1}{1-x} \in A$

이 때 집합 A 의 모든 원소의 곱은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

7. 집합 $A = \{(x, y) | ax - by = 12\}$ 에 대하여 $(6, 2) \in A$, $(-3, -2) \in A$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 12

② 16

③ 20

④ 26

⑤ 30

8. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $n(A) < n(B)$ 이면 $A \subset B$ 이다.

② $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$ 이다.

③ $n(\emptyset) + n(\{0\}) + n(\{\emptyset\}) = 1$

④ $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{1, 2\}) = 3$

⑤ $n(\{x \mid x \text{는 } mathematics \text{에 있는 알파벳}\}) = 11$

9. 집합 $A = \{1, 2\}$ 에 대하여 집합 B 는 집합 A 의 모든 부분집합을 원소로 갖는 집합일 때, 집합 B 의 부분집합의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

10. {1, 2, 3, 4, 5}의 부분집합 중에서 1 또는 2를 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개