

1. 10 보다 크고 20 보다 작은 자연수 중에서 4 의 배수의 집합을 A 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

① $10 \in A$

② $14 \in A$

③ $16 \notin A$

④ $18 \notin A$

⑤ $20 \in A$

2. $A = \{y \mid y = 2x - 1, x^2 + 2x - 3 = 0\}$ 의 원소들의 합을 구하면?

① -10

② -6

③ -1

④ 5

⑤ 9

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A = \{1, 3\}$ 일 때, $n(A) = 2$

② $n(\emptyset) = 0$

③ $n(\{2, 4, 5\}) = 3$

④ $A = \{x \mid x \text{는 } 6\text{의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 3$

⑤ $n(\{2, 5, 7\}) - n(\{2, 5\}) = 1$

4. 다음 보기에서 집합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

보기

㉠ $n(\{0\}) = 1$

㉡ $\{1, 2\} \supset \{2, 1\}$

㉢ $\{2, 4, 6, 8, \dots\} \supset \{2, 4, 6\}$

㉤ $n(\{2, 3, 5, 7\}) = n(\{0, \{\emptyset\}, \emptyset, \{0\}\})$

㉥ $n(\{1, 10\{1, 10\}\}) = 4$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉤

⑤ ㉥

5. $A = \{x \mid x \text{는 } \{a, b\} \text{의 부분집합}\}$ 이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\{a\} \in A$ 이다.

② $\emptyset \in A$ 이다.

③ $\emptyset \subset A$ 이다.

④ $\{a, b\} \in A$ 이다.

⑤ $\{\emptyset\} \in A$ 이다.

6. 집합 $A = \{1, 2, 3\}$ 일 때, 원소 1 을 포함하는 집합 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.



답:

개

7. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 2 를 반드시 포함하고 n 을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 16 개 일 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 세 집합 A, B, C 에 대해서 $A \subset B$ 이고 $B \subset C$ 의 포함 관계를 가질 때, 다음 중 $A = B = C$ 가 되지 않는 경우를 모두 고른 것은?

보기

㉠ $A \subset C$

㉡ $A = C$

㉢ $C \subset A$

㉣ $A = B$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

9. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 27 \text{의 약수}\}$ 일 때, 다음을 만족하는 집합 B 의 개수를 구하여라.

보기

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



답:

개

10. 집합 $X = \{1, 2, 3\}$ 에 대하여 $A \subset B \subset X$ 를 만족하는 두 집합 A, B 의 순서쌍 (A, B) 의 개수는?

① 8 개

② 16 개

③ 24 개

④ 27 개

⑤ 32 개