

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.  $A = \{-1, 0, 1\}$ ,  $B = \{1, 2, 3\}$ 에 대하여  $P = \{p | p = a + b, a \in A, b \in B\}$ ,  $Q = \{q | q = ab, a \in A, b \in B\}$ 일 때, 집합  $P \cap Q$ 의 원소의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

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  $A = \{1, 2, \cdots, n\}$  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

7. 집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, \cdots, n\}$  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

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 전체 집합  $U$  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:

---