

1. 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

2. 다음 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

㉠  $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 약수}\} \subset \{1, 2, 3\}$

㉡  $\{a, b\} \in \{a, b, c\}$

㉢  $0 \in \emptyset$

㉣  $\emptyset \in \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$

㉤  $\emptyset \subset \{1\}$

㉥  $\emptyset \subset \emptyset$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

3. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$  의 부분집합 중 원소 2, 3 을 반드시 포함하고 원소의 개수가 4 개인 부분집합의 원소의 합은?  
(단, 소수는 1 보다 큰 자연수 중 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

① 17

② 18

③ 19

④ 20

⑤ 21

4. 집합  $A = \{a, b, c\}$  의 부분집합 중 원소  $a$  또는  $b$  를 포함하는 부분집합의 개수는?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

5. 집합  $A = \{1, 2, \dots, n\}$  에서 1 을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 4 개라고 할 때, 자연수  $n$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

- ①  $A = \emptyset$ 이면  $n(A) = 0$ 이다.
- ②  $B \subset A$ 이면  $n(B) < n(A)$ 이다.
- ③  $A = B$ 이면  $n(A) = n(B)$ 이다.
- ④  $n(A) = n(B)$ 이면  $A = B$ 이다.
- ⑤  $A = \{0\}$ 이면  $n(A) = 0$ 이다.

7. 집합  $A_a = \{x \mid x \text{는 } a \text{의 배수}\}$ , 집합  $B_b = \{x \mid x \text{는 } b \text{의 약수}\}$  라고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $A_2 \subset A_4$

②  $B_2 \subset B_4$

③  $A_4 = B_4$

④  $n(B_{15}) = 5$

⑤  $A_8 \subset A_4 \subset A_2$

8. 다음  안에 알맞은 세 자연수의 합을 구하여라.

보기

㉠  $n(\{x|x\text{는 } \square\text{미만의 자연수}\}) = 4$

㉡  $n(\{a, b, c, d\}) - n(\{b, c, d\}) = \square$

㉢  $A \subset \{1, 2, 3\}$  이고,  $n(A) = 2$  를 만족하는 집합  $A$  의 개수는  개이다.

 답: \_\_\_\_\_