

1. 다음 중  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$  의 부분집합이 아닌 것은?

①  $\emptyset$

②  $\{1, 3\}$

③  $\{3, 7\}$

④  $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$

⑤  $\{1, 5, 6\}$

2. 집합  $\{1, 3, 5\}$  의 부분집합 중에서 원소 3 을 포함하지 않는 부분집합으로 옳은 것은?

①  $\{1, 3\}$

②  $\{1, 5\}$

③  $\{2, 5\}$

④  $\{1, 2, 5\}$

⑤  $\{1, 2, 3, 5\}$

3. 다음 중 옳은 것은?(정답 2개)

20의 약수의 모임:  $A$

4의 배수의 모임:  $B$

100 이하 짝수의 모임:  $C$

10 이하의 소수:  $D$

①  $A \cap B = \emptyset$

②  $A \cap D = \{2, 5\}$

③  $B \cap C = \{4, 8, 12, \dots\}$

④  $A \cup D = \{1, 3, 5, 7, 10\}$

⑤  $9 \in B \cup D$

4. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $B = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$  이고,  $A \cup B = \{x|x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ ,  $A \cap B = \{x|x \text{는 } 3 \text{이하의 홀수}\}$  일 때, 집합  $A$  의 원소의 합은?

① 4

② 5

③ 13

④ 16

⑤ 20

5. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  에 대하여  $(A - B) \cup (B \cap A^c) = \emptyset$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $B^c = \emptyset$

②  $A^c \cap B^c = \emptyset$

③  $A \cap B^c = \emptyset$

④  $A \cup B = A$

⑤  $A = B$

6. 전체집합  $U = \{x | x \text{는 } 8 \text{ 이하의 자연수}\}$  의 세 부분집합  $A, B, C$  에 대하여  $A = \{1, 2, 4, 8\}, B = \{2, 4, 7\}, C = \{4, 6, 8\}$  일 때,  $(A \cap B) \cap C^c$  은?

①  $\{1\}$

②  $\{2\}$

③  $\{1, 2\}$

④  $\{1, 2, 3\}$

⑤  $\{1, 2, 5, 6\}$

7. 전체집합  $U = \{x|x \text{는 } 7 \text{ 이하의 자연수}\}$  의 세 부분집합  $A, B, C$  에 대하여  $A = \{1, 2, 3, 6\}, B = \{2, 3, 5\}, C = \{3, 4, 7\}$  일 때,  $(A \cup B) \cap C^c$  은?

①  $\{1\}$

②  $\{1, 2\}$

③  $\{1, 6\}$

④  $\{1, 2, 6\}$

⑤  $\{1, 2, 5, 6\}$

8. 집합  $A = \{\emptyset, 3, 6, \{3, 6\}\}$ ,  $B = \{\emptyset, 3, \{3, 6\}\}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\emptyset \in \emptyset$

②  $\{3, 6\} \in B$

③  $6 \in B$

④  $\{\{3, 6\}\} \subset A$

⑤  $B \subset A$

9. 세 자리의 자연수 중에서 일의 자리 숫자가 4의 배수인 수의 집합을  $A$ , 십의 자리 숫자가 4의 배수인 수의 집합을  $B$ , 일의 자리의 숫자가 4의 배수인 수의 집합을  $C$ 라 할 때,  $n(A \cap B \cap C)$ 를 구하여라.