

1. 다음 중에서 집합  $A = \{2, 4, 6, 8\}$  과 같은 집합을 모두 고른 것은?

㉠  $\{2n \mid 0 < n < 5 \text{인 정수}\}$

㉡  $\{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$

㉢  $\{2x - 2 \mid x \text{는 } 1 < x \leq 5 \text{인 정수}\}$

㉣  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 양의 약수}\}$

① ㉠, ㉡

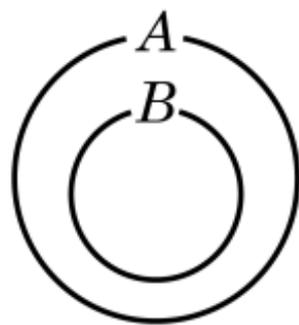
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉣

2. 집합  $B$ 가  $\{1, 3, 7\}$ 일 때, 다음 중 아래 벤 다이어그램을 만족하는 집합  $A$ 가 될 수 있는 것은?



- ①  $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 } 7 \text{보다 작은 자연수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 7 \text{의 약수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 소수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$

**3.** 집합  $A = \{2, 4, 6, 8\}$  일 때, 다음 중  $A$ 의 부분집합이 아닌 것은?

①  $\{2, 4, 6\}$

②  $\emptyset$

③  $\{0, 2, 4, 6\}$

④  $\{6, 8\}$

⑤  $\{2, 6, 8\}$

4. 세 집합  $A = \{1, 2, 4, 8\}$ ,  $B = \{3, 4, 8, 9\}$ ,  $C = \{1, 2, 3, 5\}$  에 대하여  $(A \cap B) - C$  는?

①  $\{4\}$

②  $\{2, 4\}$

③  $\{4, 8\}$

④  $\{2, 8\}$

⑤  $\{2, 4, 8\}$

5. 다음 ( )안에 알맞은 말을 쓰시오.

이등변삼각형  $ABC$ 는 정삼각형이기 위한 ( )조건이다.



답:

조건

6.  $x + y = 3$  일 때,  $xy$  의 최댓값을 구하여라. (단,  $xy > 0$ )



답:

---

7.  $a \geq 0, b \geq 0, c \geq 0$  이고,  $a + b + c = 14$  일 때,  $\sqrt{a} + 2\sqrt{b} + 3\sqrt{c}$  의 최댓값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 두 집합  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{3, 4, 5\}$  에 대하여  $A \cup X = A$ ,  
 $(A \cap B) \cup X = X$  를 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하면?

① 10 개

② 8 개

③ 6 개

④ 4 개

⑤ 2 개

9. 두 조건  $p : a \leq x$ ,  $q : 1 \leq x \leq 5$ 에 대하여  $p$ 는  $q$ 이기 위한 필요조건일 때, 상수  $a$ 의 값의 범위를 구하면?

①  $a \leq -1$

②  $a \leq 0$

③  $a \leq 1$

④  $a \leq 2$

⑤  $a \leq 3$

**10.** 자연수를 원소로 가지는 집합  $S$  가 조건 ‘ $x \in S$  이면  $(4 - x) \in S$  이다.’ 를 만족한다. 이 때, 집합  $S$  의 개수는?

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 7 개