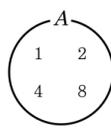


1. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 5 보다 크고 6 보다 작은 자연수의 모임
- ② 몸무게가 60kg 이상인 사람들의 모임
- ③ 40 에 가까운 수의 모임
- ④ 우리 반에서 키가 가장 작은 학생의 모임
- ⑤ 반올림하여 50 이 되는 자연수들의 모임

2. 다음 그림의 집합  $A$  를 조건제시법으로 나타내면?



- ①  $\{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 배수}\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 배수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 배수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$

3. 다음 중 유한집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $\{\emptyset\}$

②  $\{x \mid x \text{는 두 자리의 자연수}\}$

③  $\{x \mid x \text{는 분자가 1인 분수}\}$

④  $\{x \mid x \text{는 3으로 나누었을 때 나머지가 2인 자연수}\}$

⑤  $\{x \mid x \text{는 100보다 크고 101보다 작은 자연수}\}$

4. 두 집합  $A = \{0, 5, 6\}$ ,  $B = \{x-2, x+4, 5\}$ 에 대하여  $A = B$  일 때,  $x$ 의 값으로 옳은 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 다음 보기의 네 가지 조건으로 확실히 말할 수 없는 것은?

보기

- 모든  $A$  의 원소는  $B$  의 원소이다.
- 모든  $C$  의 원소는  $B$  의 원소이다.
- 모든  $E$  의 원소는  $B$  의 원소이다.
- 모든  $B$  의 원소는  $D$  의 원소이다.

- ① 모든  $A$  의 원소는  $D$  의 원소이다.
- ② 모든  $C$  의 원소는  $E$  의 원소이다.
- ③ 모든  $E$  의 원소는  $D$  의 원소이다.
- ④  $A$  와  $C$  의 관계는 알 수 없다.
- ⑤  $D$  의 원소 중  $C$  의 원소가 아닌 것이 있다.

6.  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $A \subset B$

②  $10 \in B$

③  $\emptyset \subset A$

④  $2 \subset B$

⑤  $7 \in B$

7. 집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 3, 5를 반드시 포함하는 부분집합의 개수가 32개일 때, 자연수  $n$ 의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

8.  $\{x \mid x \text{는 } 6\text{의 약수}\} \subset X \subset \{x \mid x \text{는 } 12\text{의 약수}\}$  를 만족하는 집합  $X$ 의 개수는?

- ① 2 개    ② 4 개    ③ 5 개    ④ 6 개    ⑤ 8 개

9. 집합  $A = \{1, 2, \dots, n\}$  에서 2 를 포함한 부분집합의 개수가 8 개라고 할 때, 자연수  $n$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

10. 두 집합  $A = \{1, 2, \{3, 4\}, \{5, 6, 7\}\}$ ,  $B = \{0, \emptyset, \{\emptyset\}\}$  에 대하여  $n(A) - n(B)$  를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 13 \text{보다 작은 홀수}\}$ 의 1, 3을 반드시 포함하고 9는 포함하지 않는 부분집합 중 원소의 개수가 4개인 것은 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

12. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  의 부분집합 중에서 다음 두 조건을 동시에 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라. (단,  $n(X)$  는 집합  $X$  의 원소의 개수이다.)

(가) 집합  $X$  는 적어도 하나의 홀수를 포함한다.

(나)  $n(X) \leq 5$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개