

1. 다음 중에서 집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 높은 산들의 모임

② 작은 사람들의 모임

③ 몸무게가 60 kg 이하인 우리 학교 남학생의 모임

④ 우리나라에서 인구수가 가장 적은 도시의 모임

⑤ 우리 반 남학생 모임

2. 우리나라 강 이름의 집합을  $A$  라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① 한강  $\in A$

② 황하강  $\in A$

③ 라인강  $\notin A$

④ 섬진강  $\in A$

⑤ 아마존강  $\notin A$

3. 다음 중 10 이하의 2의 배수의 집합을 원소나열법으로 바르게 나타낸 것은?

①  $\{2, 4, 6\}$

②  $\{2, 4, 6, 8\}$

③  $\{2, 4, 6, 8, 10\}$

④  $\{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$

⑤  $\{2, 4, 5, 6, 8, 10\}$

4. 다음 중 유한집합이 아닌 것은?

- ①  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 홀수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{보다 큰 자연수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 30 \text{보다 작은 } 5 \text{의 배수}\}$
- ⑤  $\{1, 2, 3, \dots, 49, 50\}$

5. 다음중 옳은 것은?

①  $n(\{1, 2, 3\} - \{1, 2\}) = 3$

②  $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{3, 4\}) = 1$

③  $n(\{1, 2, 3\} \cap \{3, 4\}) = 3$

④  $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{4, 5, 6\}) = 3$

⑤  $n(\emptyset) = 1$

6. 집합  $A = \{1, 3, \{1, 3\}\}$  의 부분집합의 개수를 구하면?

① 2개

② 4개

③ 8개

④ 16개

⑤ 32개

7. 두 집합  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 5\}$  에 대하여 다음 중 옳은 것은?

①  $B \subset A$

②  $n(A) = 3$

③  $n(B) = \{1, 2, 3, 5\}$

④  $n\{B\} + n\{A\} = 6$

⑤  $A \not\subset B$

8.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  일 때,  $B \subset A$  이고,  $A \neq B$  인 집합  $B$  의 개수를 구하여라.



답:

개

---

9. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라.

보기

㉠  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 4 \text{의 배수}\}$ 일 때,  $n(A) = 2$

㉡  $B = \{x \mid x \text{는 } 27 \text{의 약수}\}$ 일 때,  $n(B) = 4$

㉢  $n(\phi) = 1$

㉣  $C = \{x \mid x \text{는 두 자리 자연수}\}$ 이면,  $n(C) = 90$



답: \_\_\_\_\_

10. 집합  $A = \{1, 2, \{1, 2\}\}$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $1 \in A$

②  $\{1, 2\} \in A$

③  $\{1\} \subset A$

④  $\{1, 2\} \subset A$

⑤  $\{2\} \in A$

11. 다음 중 공집합인 것은?

①  $\{x \mid x - 5 = 3, x \text{는 짝수}\}$

②  $\{x \mid x \text{는 } x \times 0 = 0 \text{인 자연수}\}$

③  $\{x \mid x < 1 \text{인 자연수}\}$

④  $\{x \mid x \text{는 } 2 \text{의 약수}\}$

⑤  $\{x \mid -1 < x < 1, x \text{는 정수}\}$

12. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠  $\{3, 6, 9, 12, \dots\} = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$

㉡  $\{1, 2, 3, 4, 5\} = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{보다 작은 자연수}\}$

㉢  $\{\text{도, 레, 미, 파, 솔, 라, 시}\} = \{x \mid x \text{는 계이름}\}$

㉣  $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\} = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$

㉤  $\{\text{고구려, 백제, 신라}\} = \{x \mid x \text{는 현재 우리나라 수도의 명칭}\}$

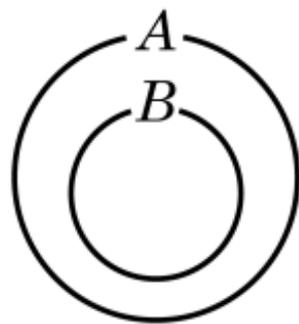
㉥  $\{\text{빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라}\} = \{x \mid x \text{는 무지개의 색깔}\}$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

13. 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  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$

14. 다음 보기 중 옳은 것을 골라라.

보기

㉠  $\{0\} = \emptyset$

㉡  $\emptyset \notin \{\emptyset\}$

㉢  $\{a, b\} \subset \{b, a\}$

㉣  $\{1\} \subset \{2, 3, 4\}$



답: \_\_\_\_\_

15. 집합  $A = \{0, 1, 2\}$  일 때, 집합  $A$  의 부분집합이 아닌 것은?

①  $\{0\}$

②  $\{\emptyset\}$

③  $\emptyset$

④  $\{0, 2\}$

⑤  $\{0, 1, 2\}$

16. 다음 중 집합  $\{1, 2, 4\}$ 의 진부분집합인 것을 모두 구하여라.

㉠  $\emptyset$

㉡  $\{1, 2\}$

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

㉣  $\{x \mid x \text{는 } 5\text{보다 작은 자연수}\}$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

17. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$ 의 부분집합의 개수를 구하여라.



답:

개

18. 집합  $A = \{1, 2, \{2\}, \{1, 3\}\}$  의 진부분 집합의 개수를 구하여라.



답:

개

19. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$  의 부분집합 중에서 원소 1, 3 을 포함하고 원소 6 을 포함하지 않는 부분집합으로 옳은 것은?

①  $\emptyset$

②  $\{1, 6\}$

③  $\{1, 4, 12\}$

④  $\{1, 3, 4, 10\}$

⑤  $\{1, 3, 4, 12\}$

20. 다음을 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

$$\{2\} \subset X \subset \{1, 2, 4, 6\}$$



답:

\_\_\_\_\_ 개

**21.** 세 집합 사이에  $\{1, 2\} \subset A \subset \{1, 2, 3, 4\}$  를 만족하는 집합  $A$  가 될 수 없는 것은?

①  $\{1, 2\}$

②  $\{1, 2, 3\}$

③  $\{1, 2, 4\}$

④  $\{2, 3, 4\}$

⑤  $\{1, 2, 3, 4\}$

22. 집합  $A$  의 진부분집합의 개수가 31 개일 때,  $n(A)$  의 값은?

① 1

1

② 2

2

③ 3

3

④ 4

4

⑤ 5

5

**23.** 두 집합  $A = \{1, 4, 8\}$ ,  $B = \{8, 1, x\}$  에 대하여  $A = B$  일 때,  $x$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

24. 두 집합

$A = \{x \mid x \text{는 } 4\text{의 약수}\}$ ,  $B = \{1, x + 1, x + 3\}$ 에 대하여  $A = B$ 일 때,  $x$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

25. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \subset B, B \subset A$  이고,  $A = \{x|x\text{는 }30\text{ 이하의 }3\text{의 배수}\}$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?  
(정답 2개)

①  $n(B) = 10$

②  $\{x|x\text{는 }30\text{ 이하의 }6\text{의 배수}\} \supset A$

③  $\{x|x\text{는 }3\text{의 배수}\} \subset B$

④  $n(A) = n(B)$

⑤  $B - A \neq \emptyset$