

0701 꼭 확인 자동1

1. 세 집합 $A = \{x|x \text{는 요일의 종류}\}$,
 $B = \{x|x \text{는 } 10 \text{ 보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$,
 $C = \{x|x \text{는 월드컵 } 4 \text{ 강에 속한 국가}\}$ 에 대하여 $n(A) + n(B) - n(C)$ 의 값을 구하여라.

2. '아름다운 대한민국'이라는 문장 속에서 자음의 집합을 A , 모음의 집합을 B 라고 할 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

3. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $a \notin \{a, b\}$ ② $\emptyset \subset \{3\}$
 ③ $\{a, b\} \subset \{a, b\}$ ④ $4 \subset \{1, 2, 4\}$
 ⑤ $\emptyset \in \{0\}$

4. 다음 중에서 집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 1981년도에 태어난 사람의 모임
 ② 유명한 사람의 모임
 ③ 10보다 큰 수의 모임
 ④ 작은 자연수의 모임

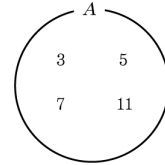
5. $n(\{0, 1, 2, 3\}) - n(\{1, 2, 3\})$ 의 값으로 옳은 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 다음 중 집합인 것은?

- ① 예쁜 어린이들의 모임
 ② 우리 중학교 1학년 1반에서 야구를 잘하는 학생들의 모임
 ③ 4와 10000 사이에 있는 자연수의 모임
 ④ 100에 가까운 수들의 모임
 ⑤ 아주 큰 수들의 모임

7. 다음 집합 A 를 조건제시법으로 나타내면?



- ① $\{x | x \text{는 } 11 \text{이하의 자연수}\}$
 ② $\{x | x \text{는 } 3 \text{이상 } 11 \text{이하의 소수}\}$
 ③ $\{x | x \text{는 } 11 \text{이하의 } 3 \text{의 배수}\}$
 ④ $\{x | x \text{는 } 2 \text{이상 } 12 \text{이하의 홀수}\}$
 ⑤ $\{x | x \text{는 } 11 \text{의 약수}\}$

8. 다음 중 집합 $A = \{1, 3, 5\}$ 를 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은?

- ① $\{x | x \text{는 한 자리의 홀수}\}$
 ② $\{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$
 ③ $\{x | x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수 중 } 2 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 1 \text{인 수}\}$
 ④ $\{x | x \text{는 } 5 \text{보다 작은 홀수}\}$
 ⑤ $\{x | x \text{는 } 1 \text{보다 큰 한 자리의 홀수}\}$

9. 다음 중 원소의 개수가 0 이 아닌 유한집합은?

- ① $\{x \mid x \text{는 일의 자리의 숫자가 1인 짝수}\}$
- ② $\{x \mid x \text{는 2로 나누었을 때 나머지가 1 인 자연수}\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 8보다 큰 8의 약수}\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 두 자리의 2의 배수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 1 < x < 2 \text{인 분수}\}$

10. 11 이하의 자연수 중에서 3 으로 나누었을 때 나머지가 2 인 수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $2 \notin A$ ② $5 \in A$ ③ $7 \notin A$
- ④ $10 \in A$ ⑤ $11 \notin A$

11. 자연수의 두 집합 $A = \{1, 2\}$, $B = \{2, 3, 4\}$ 에 대하여 집합 C 는 집합 A 와 집합 B 에 속하는 원소를 곱한 것들의 집합이다. 집합 C 의 원소를 구하여라.

12. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 30보다 큰 3의 배수}\}$ 에 대하여 옳은 것을 골라라.

- ① A 는 무한집합이다.
- ② $A = \{33, 36, 39\}$
- ③ $n(A) = 5$
- ④ $\{15, 30\} \subset A$
- ⑤ $30 \in A$

13. 다음 중 무한집합인 것은?

- ① $\{x \mid x \text{는 2 이하의 자연수}\}$
- ② $\{x \mid x \text{는 } 0 \times x = 1 \text{인 수}\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 } 0 < x < 1 \text{인 기약분수}\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 50 미만의 7의 배수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 5 \times x = 12 \text{인 자연수}\}$

14. 다음 보기 중 집합이 아닌 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 8월에 태어난 학생의 모임
- ㉡ 달리기를 잘하는 학생의 모임
- ㉢ 외떡잎 식물의 모임
- ㉣ 키우기 좋은 동물의 모임
- ㉤ 우리 회사에서 여동생이 있는 사람의 모임
- ㉥ 위인의 모임
- ㉦ 10보다 큰 11의 배수
- ㉧ 강남구 소속 주민의 모임

- ① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉡, ㉢, ㉣ ③ ㉢, ㉣, ㉤
- ④ ㉡, ㉣, ㉦ ⑤ ㉡, ㉣, ㉥

15. 두 집합 $A = \{x \mid x = 2 \times n, n \text{은 자연수}\}$, $B = \{y \mid y \in A, 1 \leq y \leq 20\}$ 에 대하여 $n(B)$ 를 구하여라.

16. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① $n(\emptyset) = 1$
- ② $n(\{a, b, c, d\}) = \{4\}$
- ③ $A = \{1, 2, 3\}$ 이면 $n(A) = 5$
- ④ $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ 이면 $n(A) = 4$
- ⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$ 이면 $n(A) = \emptyset$

17. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

18. 세 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 } 2 \text{의 배수}\}$, $B = \{\emptyset, 1, \{1, 2\}, \{1, 2, 3\}\}$, $C = \{0, \emptyset, \{0, \emptyset\}\}$ 일 때, $n(A) + n(B) - n(C)$ 를 구하여라.

19. 다음 중 옳은 것은?

- ① $n(\emptyset) = 1$
- ② $A = \{2\}$ 이면 $n(A) = 2$
- ③ $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{1, 2\}) = 3$
- ④ $A = \{4, 6\}$, $B = \{6, 7, 8\}$ 일 때, $n(A) + n(B) = 4$
- ⑤ $A = \{x \mid 2 \times x = 12, x \text{는 짝수}\}$ 일 때, $n(A) = 1$

20. 다음에서 집합이 아닌 것을 모두 골라라.

- ㉠ 6의 약수의 모임
- ㉡ 100보다 큰 수 중에 100에 가까운 수들의 모임
- ㉢ 100보다 큰 모든 자연수들의 모임
- ㉣ 우리 반에서 키가 제일 큰 학생의 모임
- ㉤ 잘생긴 남학생의 모임

21. n 이 자연수이고 집합 A, B 가 $A = \{x \mid x = 2 \times n\}$,
 $B = \{x \mid x = 2 \times n + 1\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은
 것은?

- ① $1 \notin B$ ② $4 \in A$ ③ $7 \notin A$
 ④ $8 \notin A$ ⑤ $7 \in B$

22. 10 의 약수의 집합을 A 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은
 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $1 \in A$ ② $3 \in A$ ③ $4 \notin A$
 ④ $5 \in A$ ⑤ $6 \in A$

23. 다음 집합에 관한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?
 (정답 2 개)

- ① 집합 $A = \{\emptyset\}$ 일 때, $n(A) = 1$
 ② 집합 $B = \{0\}$ 일 때, $n(B) = 0$
 ③ 집합 $C = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 일 때, $n(C) = 6$
 ④ $n(\{a, b, c\}) - n(\{a, b\}) = c$
 ⑤ $n(\{0, 1, 2\}) = 3$

24. 자연수들로 이루어진 두 집합 X, Y 에 대하여 $X+Y =$
 $\{x+y \mid x \in X, y \in Y\}$ 라 하자. $X = \{3, 6, 9, \dots\}$,
 $Y = \{5, 10, 15, \dots\}$ 라 할 때, 집합 $X+Y$ 의 원소
 중에서 20 이하의 자연수의 개수를 구하여라.

25. 다음 조건을 만족하는 두 집합 A, B 에 대하여 a 의
 값을 모두 구하여라.

$$\begin{aligned} A &= \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\} \\ B &= \{1, 2, a\} \\ B &\subset A \end{aligned}$$