

1. 지우네 반 학생 30 명 중 게임기를 가진 학생은 21 명, 휴대전화기를 가진 학생은 19 명, 둘 다 가지고 있는 학생은 11 명이다. 이 때, 휴대전화기만 가지고 있는 학생 수를 구하여라.

- ① 8명 ② 11명 ③ 19명 ④ 21명 ⑤ 30명

2. 2의 배수의 집합을 A , 3의 배수의 집합을 B 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

① $2 \in A, 1 \in B$

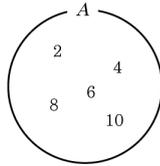
② $3 \in A, 3 \notin B$

③ $5 \notin A, 5 \in B$

④ $6 \in A, 6 \in B$

⑤ $9 \notin A, 9 \notin B$

3. 다음 벤 다이어그램의 집합 A 를 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은?



① $A = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$

② $A = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$

③ $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}$

④ $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{의 배수}\}$

⑤ $A = \{x|x \text{는 } 10 \text{이하의 짝수}\}$

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A \cup B = B \cup A$

② $A \cup \emptyset = A$

③ $(A \cap B) \subset A$

④ $B \subset A$ 이면 $A \cup B = A$

⑤ $B \subset A$ 이면 $A \cap B = A$

5. 두 집합 C, D 에 대하여 $n(C) = 12$, $n(D) = 8$
 $n(C \cap D) = 4$ 일 때, $n(C \cup D)$ 는?

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

6. 다음 중 무한집합인 것을 모두 고르면?

① $A = \{5, 10, 15, 20, 25, \dots, 100\}$

② $B = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 작은 분수}\}$

③ $C = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수인 짝수}\}$

④ $D = \{x \mid x \text{는 } 2 \times n, n \text{은 } 10 \text{보다 작은 자연수}\}$

⑤ $E = \left\{x \mid x \text{는 } \frac{100}{x} \text{을 자연수로 만드는 자연수}\right\}$

7. 세 집합 $A = \{x \mid x = 2 \times n - 1, n \text{은 자연수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 20미만의 소수}\}$,
 $C = \{x \mid x \text{는 18의 약수}\}$ 에 대하여 $B \cup (C \cap A)$ 의 모든 원소의 합을 구하여라.

8. 두 집합 A, B 가 다음과 같을 때, $(A - B) \cup X = X$, $(A \cup B) \cap X = X$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

$$A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{이하의 홀수}\}$$

- ① 2개 ② 4개 ③ 6개 ④ 8개 ⑤ 10개

9. 집합 $N = \{x \mid x \text{는 } 100 \text{이하의 자연수}\}$ 의 부분집합 $A_n = \{x \mid x \text{는 } n \text{의 배수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 골라라 ?

㉠ $A_2 \subset A_4$

㉡ $A_3 \subset A_4 = A_{12}$

㉢ $A_4 \cup A_6 \subset A_2$

㉣ $(A_2 \cap A_3) \cup (A_3 \cap A_4) = A_{12}$

㉤ $n(A_4) > n(A_2)$

㉥ $A_3 - A_4 = A_3 - A_{12}$

10. 두 집합 $A = \{1, 2, 3, a+1\}$, $B = \{4, 5, a\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{3, 4\}$ 일 때, $n(A - B)$ 를 구하면? (단, a 는 상수)

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4