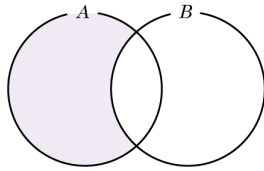


단원 종합 평가

1. 11 이하의 자연수 중에서 3으로 나누었을 때 나머지가 2인 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 $11 \notin A$

2. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내지 않는 것은?



- ① $A \cap B^c$ ② $A - B$
③ $(A \cup B) - B$ ④ $B \cap A^c$
⑤ $A - (A \cap B)$

3. 세 자리의 이진법으로 나타낼 수 있는 수 중에서 2의 배수를 모두 구하시오.

4. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = A$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $A \cap B = B$ ② $A \supset B$
③ $A = B$ ④ $A^c \subset B^c$
⑤ $B - A = \emptyset$

5. 다음 글을 읽고, 예진의 친구들 중 키만 150cm 이상인 친구는 모두 몇 명인지 구하여라.

성모 : 친구들 중에 키가 150cm 이상인 친구와 몸무게가 50kg 이상인 친구는 각각 몇 명이니?

예진 : 키가 150cm 이상인 친구 8명과 몸무게가 50kg 이상인 친구는 6명이야.

성모 : 키가 150cm 이상이고 몸무게가 50kg 이상인 친구는 몇 명이야?

예진 : 5명이야. 그럼 내 친구들 중에 키 150cm 이상에 50kg이 안되는 친구는 모두 몇 명일까?

성모 : 명

6. 집합 $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ 일 때, a, e 를 반드시 원소로 가지는 A 의 부분집합의 개수를 구하여라.

7. 어떤 수와 32의 최대공약수는 8이고, 최소공배수는 96이다. 어떤 수를 구하여라.

8. 호영이네 반에서 A, B 두 문제를 풀게 하였더니 A 를
 푼 학생은 19 명, B 를 푼 학생은 23 명이고 적어도 한
 문제를 푼 학생은 30 명이였다. 이 때, 두 문제를 모두
 푼 학생은 몇 명인가?

- ① 12명 ② 13명 ③ 14명
 ④ 15명 ⑤ 16명

9. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $A \subset B$ 이다. 다음 중
 $A \subset C$ 가 되는 경우가 아닌 것은?

- ① $A = \emptyset, C = \emptyset$
 ② $B = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\},$
 $C = \{x|x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$
 ③ $B = \{x|x \text{는 } 10 \text{보다 큰 짝수}\},$
 $C = \{x|x \text{는 짝수}\}$
 ④ $A = \{x|x \text{는 } 12 \text{의 배수}\},$
 $C = \{x|x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$
 ⑤ $A = \{1, 3, 5, 7\},$
 $B = \{1, 3, 5, 7\}$

10. 다음 수 중에서 가장 큰 수는?

- ① $10001_{(2)}$ ② $1110_{(2)}$ ③ 20
 ④ 4^2 ⑤ $21 - 5$

11. 세 수 48, 72, $2^3 \times 3 \times 5$ 의 최대공약수는?

- ① 2×3^2 ② $2^3 \times 3$ ③ $2^2 \times 3^2$
 ④ $2^2 \times 3^2$ ⑤ 2×3^2

12. 세 자연수 16, 24, 48 의 공배수 중 세 자리 자연수는
 모두 몇 개인지 구하여라.

13. 사과 26 개와 귤 31 개를 될 수 있는 대로 많은 어린
 이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가
 남고, 귤은 5 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

- ① 3 명 ② 4 명 ③ 6 명
 ④ 8 명 ⑤ 12 명

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $n(\{1, 3, 5\}) - n(\{1, 5\}) = 3$
 ② $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$ 이다.
 ③ $A \subset B$ 이면 $n(A) \leq n(B)$ 이다.
 ④ $n(A) < n(B)$ 이면 $A \subset B$ 이다.
 ⑤ $n(\{x \mid x \text{는 } 10 \text{의 약수}\}) = n(\{x \mid x \text{는 } 14 \text{의 약수}\})$

15. 자연수 k 의 모든 약수를 원소로 하는 집합을 A_k 로 나타낼 때, $A_k \subset (A_{12} \cap A_{20})$ 인 k 의 최댓값을 구하여라.

16. 두 자연수 p, q 의 최대공약수가 792 일 때, p, q 의 공약수의 개수를 구하여라.

17. T, S, L 는 $T \times S \times L = 715$ 을 만족하는 서로 다른 자연수이다. 이 때, $T + S + L$ 의 최솟값을 구하여라.

18. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B - A$ 를 표현한 것이 아닌 것은?

- ① $(A \cup B) - A$ ② $B \cap A^c$
- ③ $A^c - B^c$ ④ $A \cap B^c$
- ⑤ $B - (A \cap B)$

19. 자연수 전체의 집합 N 의 부분집합인 집합 $A_n = \{x | x \text{는 } n \text{의 배수}\}$ 이라고 정의한다. 다음 중 옳지 않은 것은 ?

- ① $A_4 \subset A_2$
- ② $A_6 \subset A_2$
- ③ $A_2 \cap A_5 = A_{10}$
- ④ $A_3 \cap A_4 \subset A_{24}$
- ⑤ $A_2 - A_3 = A_2 - A_6$

20. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 12300 의 10^3 자리의 숫자는 2 이다.
- ② $10001_{(2)} = 1 \times 2^6 + 1 \times 1$
- ③ 52430 의 밑줄 친 2 가 실제로 나타내는 값은 2000 이다.
- ④ $11000_{(2)}$ 의 밑줄 친 1 이 실제로 나타내는 값은 8 이다.
- ⑤ $10^4 + 2 \times 10 + 5 = 10025$