

단원 종합 평가

1. 다음 ㉠, ㉡의 수들의 최대공약수를 차례대로 적은 것은?

㉠ 33, 121	㉡ 39, 65
-----------	----------

- ① 3, 18 ② 11, 15 ③ 33, 13
 ④ 11, 13 ⑤ 11, 39

2. 다음 전개식 중 옳지 않은 것은?

- ① $1023 = 1 \times 10^3 + 2 \times 10 + 3 \times 1$
 ② $3070 = 3 \times 10^3 + 7 \times 10^2$
 ③ $40055 = 4 \times 10^4 + 5 \times 10 + 5 \times 1$
 ④ $10001_{(2)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 1$
 ⑤ $1111_{(2)} = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2 + 1 \times 1$

3. 집합 $A = \{\emptyset, x, y, \{x, y\}\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

4. $A = \{1, 2, 3\}$ 일 때, 다음 중에서 옳지 않은 것은?

- ① $\emptyset \subset A$
 ② $\{2\} \in A$
 ③ $\{1, 2, 3\} \subset A$
 ④ $\{1, 2\} \subset A$
 ⑤ $A \subset \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

5. 전체집합 $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 의 두 부분집합 $A = \{3, 5, 9\}$, $B = \{3, 7\}$ 에 대하여 $B \cap A^c$ 은?

- ① $\{1\}$ ② $\{5\}$ ③ $\{7\}$
 ④ $\{5, 7\}$ ⑤ $\{5, 9\}$

6. 어느 아파트 단지 150가구 중 A 신문을 구독하는 가구는 70가구, B 신문을 구독하지 않는 가구는 69가구이다. 두 신문을 모두 구독하지 않는 가구가 16가구일 때, A와 B 신문을 모두 구독하는 가구는 몇 가구인가?

7. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } k \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $A \cup B = B$ 인 조건을 만족하는 자연수 k 의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

8. 두 자연수의 공약수가 36의 약수와 같을 때, 두 수의 공약수의 개수는?

- ① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개
 ④ 9 개 ⑤ 10 개

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 2403 에서 10^2 의 자리의 수는 4 이다.
 ② $5 \times 10^3 + 6 \times 10 + 3 \times 1$ 을 십진법으로 나타내면 5063 이다.
 ③ $40008 = 4 \times 10^4 + 8 \times 1$
 ④ $3210 = 3 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 1 \times 10 + 1 \times 1$
 ⑤ $2 \times 10^4 + 2 \times 10^2 + 3 \times 1$ 을 십진법으로 나타내면 20203 이다.

10. 두 수의 곱이 504 이고 최소공배수가 168 일 때, 이 두 자연수의 최대공약수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

11. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A^c \subset B^c$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

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

12. 사과 62 개와 귤 116 개를 될 수 있는 대로 많은 학생에게 똑같이 나누어 주면, 사과는 2 개가 남고, 귤은 6 개가 남는다고 한다. 이 때, 학생 수를 구하면?

- ① 10 명 ② 12 명 ③ 3 명
 ④ 5 명 ⑤ 15 명

13. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 48 의 소인수는 2, 3 이다.
 ② 22 과 35 는 서로소이다.
 ③ 90 의 소인수는 3 개이다.
 ④ 143 은 소수이다.
 ⑤ 서로 다른 두 소수는 항상 서로소이다.

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

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

15. $n = 3p^2q$ 일 때, n 의 약수의 개수를 구하여라. (단, $p \neq q \neq 3$ 인 소수)