

1. 다음 중 무한집합을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\{x|x \text{는 } 7 \text{의 배수}\}$

② $\{x|x \text{는 } 2 \text{의 약수}\}$

③ $\left\{\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots\right\}$

④ $\{2, 4, 6, 8, 10, \dots, 2000\}$

⑤ $\{x|x \text{는 } 30 \text{보다 작은 } 5 \text{의 배수}\}$

2. $11010_{(2)}$ 을 십진법의 전개식으로 바르게 나타낸 것은?

① $2 \times 10 + 6 \times 1$

② $2 \times 10 + 5 \times 1$

③ $1 \times 10 + 3 \times 1$

④ $2 \times 10 + 2 \times 1$

⑤ $5 \times 10 + 2 \times 1$

3. 360 을 소인수분해하였을 때, 각 소인수의 지수의 합을 구하여라.

4. 11 이하의 자연수 중에서 3 으로 나누었을 때 나머지가 2 인 수의 집합을 A 라 할 때 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $2 \notin A$ ② $5 \in A$ ③ $7 \notin A$ ④ $A \ni 10$ ⑤ $A \not\ni 11$

5. 다음 중 주어진 조건에 의해 그 대상을 분명히 알 수 있는 것이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 1 보다 작은 자연수의 모임
- ② 신기한 재주를 갖고 있는 사람들의 모임
- ③ 분자가 1 인 분수의 모임
- ④ 4 보다 작은 4 의 배수의 모임
- ⑤ 큰 수들의 모임

6. 세 집합 A, B, C 에 대하여

$$A = \{x | x \text{는 } 8 \text{의 약수}\},$$

$$B = \{x | x \text{는 } 10 \text{보다 작은 자연수}\},$$

$$C = \{x | x \text{는 한 자리 짝수인 자연수}\} \text{ 일 때, 다음 중 옳은 것은?}$$

- ① $A \supset B$ ② $C \supset A$ ③ $B \supset C$ ④ $B \not\supset A$ ⑤ $A = C$

7. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하면?

$$2 \times 3^2, 5^3, 2^3 \times 5, 3^2 \times 7$$

① 22

② 23

③ 45

④ 107

⑤ 143

8. 다음 수를 작은 수부터 차례로 기호를 나열하여라.

$\textcircled{\text{㉠}} 5^3$

$\textcircled{\text{㉡}} 39$

$\textcircled{\text{㉢}} 2^5$

$\textcircled{\text{㉣}} 2^2 \times 3^3$

$\textcircled{\text{㉤}} 3^2 \times 7$

9. 세 자연수 72, A , 84 의 최대공약수가 6 일 때, 다음 중 A 의 값이 될 수 없는 것은?

① 6

② 18

③ 24

④ 30

⑤ 42

10. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대해 $A \cap B \neq \emptyset$ 일 때, 다음 중 $(A - B) \cup (B - A)$ 와 같은 것은?

① $U - (A \cap B)$

② $(A \cup B)^c$

③ $(A \cup B) - (A \cap B)$

④ $\emptyset$

⑤ A^c

11. $n(A) = 14$, $n(B) = 23$, $n(A \cap B) = 7$ 일 때, $n(B - A) - n(A - B)$ 의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

12. $1011_{(2)}$ 과 $11001_{(2)}$ 사이에 있는 소수의 개수는?

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

13. 다음 중 360 의 약수가 아닌 것을 고르면?

① 3^2

② 2×3

③ $2^3 \times 5$

④ $2^2 \times 3 \times 5$

⑤ $2 \times 3^3 \times 5$