

7. $2^{17} \times 7 \times 5^{12} \times 3$ 을 십진법으로 나타내면 a 자리 수, 이진법으로 나타내면 b 자리 수라고 할 때, $b - a$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 이진법의 수 $11001_{(2)}$ 에서 밑줄 친 1 의 실제로 나타내는 값과 같은 값을 나타내는 것은?

- ① 124 ② 438 ③ 1233
④ 2183 ⑤ 12863

9. 다음 중에서 옳은 것을 골라라.

- ㉠ 육십만 = 6×10^5
 ㉡ 50 이하의 소수는 15 개다.
 ㉢ 소수는 모두 홀수이다.
 ㉣ 약수의 개수는 모두 짝수이다.
 ㉤ 51 과 105 는 서로소이다.

10. 자연수 전체의 집합 N 의 부분집합인 A, B 가 각각 $A = \{x | x = p + 2q, p \in N, q \in N\}$, $B = \{x | x \text{는 보다 큰 자연수}\}$ 일 때, $n(A^c \cup B)^c$ 의 값을 구하여라.

11. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 20 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 부분집합 A, B 가 있다.

$A - B = \{7, 11\}$, $B - A = \{9, 13\}$, $A^c \cap B^c = \{1, 5, 15\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라.

12. $n(A) = 3$ 인 집합 A 에 대하여 집합 $P = \{X | X \subset A\}$ 일 때, 집합 P 의 부분집합 중 공집합을 뺀 나머지의 개수를 구하여라.

13. $1g, 2g, 4g, 8g, \dots, 2^n g$ 의 저울추가 각각 1 개씩 있다. 이 저울추로 $27g$ 짜리 물건의 무게를 잴 수 있도록 가장 작은 n 의 값?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

14. 다음 두 수의 최대 공약수와 최소공배수를 각각 구하여라.

$$\begin{array}{c} 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ 2 \times 5 \times 5 \times 7 \end{array}$$

- ① 최대공약수 : 2, 최소공배수 : 90
- ② 최대공약수 : 3, 최소공배수 : 1050
- ③ 최대공약수 : 5, 최소공배수 : 350
- ④ 최대공약수 : 6, 최소공배수 : 90
- ⑤ 최대공약수 : 10 , 최소공배수 : 3150

15. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 차례로 써라

$$\begin{array}{c} 2 \times 2 \times 3 \times 5 \\ 2 \times 3 \times 3 \times 7 \end{array}$$