

# 단원 종합 평가(클리닉)

## 맞춤 클리닉

1.  $2 \times 10^4 + 7 \times 10^2 + 3 \times 10 + 1 \times 1$  을 십진법의 수로 나타내었을 때, 각 자리의 숫자의 합을 이진법의 수로 나타내면?

- ①  $10011_{(2)}$       ②  $1101_{(2)}$       ③  $1001_{(2)}$   
④  $1011_{(2)}$       ⑤  $1111_{(2)}$

2. 두 수  $2^4 \times 5^4$ ,  $2^3 \times 5^m \times 7$  의 최대공약수가  $2^3 \times 5^3$  일 때,  $m$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

3. 집합  $A = \{a, b, c\}$  일 때 집합  $A$  의 부분 집합을 모두 구하여라.

4. 두 집합  $A = \{7, 3, 5\}$ ,  $B = \{3, 5, a+2\}$  에 대하여  $A = B$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

## 오개념 클리닉

5. 전체집합  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  의 두 부분집합  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{4, 5, 6\}$  에 대하여  $B \cap X = B$ ,  $(A - B) \cap X = \{1, 3\}$  을 만족하는  $U$  의 부분집합  $X$  의 개수를 구하여라.

6.  $f_k(a) = (a$  를  $k$  로 나누었을 때의 나머지) 라고 정의한다.

자연수 전체의 집합  $N$  의 부분집합  $A_k = \{x | f_k(x^2) = 1, x < 10\}$  에 대하여  $n(A_3 \cap A_4)$  의 값을 구하여라.

7. 세 수  $3 \times 5^2$ ,  $c^3 \times 3^a \times 5^2$ ,  $2 \times 3 \times 5^b \times 7$  의 최대공약수가  $d \times 5$  이고, 최소공배수가  $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$  일 때,  $\frac{d}{c} - \frac{b}{a}$  의 값을 구하면?

- ① 0      ② 1      ③ 5      ④ 9      ⑤ 12

8. 자연수  $n$ 의 약수의 집합을  $A_n$ 이라고 하자. 즉, 84의 약수의 집합은  $A_{84}$ , 120의 약수의 집합은  $A_{120}$ 이다. 이 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분의 집합이  $A_{\square}$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 수를 구하여라.

