

# 약점 보강 2

1. 십진법의 전개식  $8 \times 10^4 + 9 \times 10^2 + 5 \times 10 + 2 \times 1$  을 십진법으로 나타내면? [배점 2, 하중]

- ① 89052            ② 89502            ③ 80952
- ④ 89520            ⑤ 809052

**해설**

10 의 거듭제곱 앞에 곱해진 수를 차례대로 빠짐 없이 읽으면 80952 이다.

2. 다음은 이진법으로 나타낸 수를 십진법으로 고친 것이다. 옳은 것을 골라라. [배점 2, 하중]

- ①  $101_{(2)} = 4$             ②  $1001_{(2)} = 8$
- ③  $1110_{(2)} = 15$             ④  $10101_{(2)} = 10101$
- ⑤  $111_{(2)} = 7$

**해설**

- ①  $101_{(2)} = 1 \times 2^2 + 1 \times 1 = 5$
- ②  $1001_{(2)} = 1 \times 2^3 + 1 \times 1 = 9$
- ③  $1110_{(2)} = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2 = 14$
- ④  $10101_{(2)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^2 + 1 \times 1 = 21$

3.  $1 \times 2^4 + 1 \times 2$  를 이진법으로 나타내면 몇 자리의 수가 되는가? [배점 2, 하중]

- ① 두 자리의 수            ② 세 자리의 수
- ③ 네 자리의 수            ④ 다섯 자리의 수
- ⑤ 여섯 자리의 수

**해설**

$1 \times 2^4 + 1 \times 2 = 10010_{(2)}$  이므로 다섯 자리의 수

4.  $1 \times 2^6 + 1 \times 2^3 + 1 \times 1$  의 값은? [배점 2, 하중]

- ①  $1001101_{(2)}$             ②  $1011001_{(2)}$
- ③  $1001010_{(2)}$             ④  $1001111_{(2)}$
- ⑤  $1001001_{(2)}$

**해설**

$1 \times 2^6 + 1 \times 2^3 + 1 \times 1 = 1001001_{(2)}$

5. 이진법의 수  $100_{(2)}$  과  $11010_{(2)}$  사이에 있는 소수는 모두 몇 개인지 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ **답:**

▷ **정답:** 7개

**해설**

$100_{(2)} = 4$   
 $11010_{(2)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2 = 16 + 8 + 2 = 26$   
 따라서  $100_{(2)}$  과  $11010_{(2)}$  사이에 있는 소수는 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 으로 총 7 개이다.

6.  $2^6 + 2^3 + 2 + 1$  을 이진법으로 나타냈을 때 1의 개수를  $a$ , 47을 이진법으로 나타냈을 때 1의 개수를  $b$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값을 바르게 구한 것은? [배점 3, 하상]

- ① 5    ② 6    ③ 7    ④ 8    ⑤ 9

해설

$$2^6 + 2^3 + 2 + 1 = 1001011_{(2)}, a = 4$$

$$47 = 101111_{(2)}, b = 5$$

$$\therefore a + b = 9$$