확인학습문제

1. 67035 를 십진법의 전개식으로 나타낼 때, 10^3 의 자리의 숫자를 구하여라.

2. 13 을 이진법으로 나타내었을 때, 각 자리의 숫자의 합을 구하여라.

3. $100010_{(2)}$ 에서 앞의 1 은 뒤의 1 의 몇 배인가?

① 4 배 ② 8 배 ③ 16 배

④ 32 배 ⑤ 64 배

4. 네 자리의 이진법으로 나타낼 수 있는 수 중에서 홀수를 모두 구하시오.

5. 1g, 2g, 4g, 8g, 16g 의 저울추가 각각 1 개씩 있다. 이 저울추로 26g 의 무게를 측정할 때, 사용되지 않는 저울추를 모두 고른 것은?

① 1g ② 2g ③ 1g, 4g

④ 2g, 4g ⑤ 4g, 8g

6. 불이 켜진 전구는 1, 불이 꺼진 전구는 0 으로 생각하면 3 개의 전구를 사용하여 0, 1, 2, $\cdots$, 7 까지의 수를 이진법으로 나타낼 수 있다. 이와 같은 방법으로 30 을 이진법으로 나타내려면 적어도 몇 개의 전구가 필요한가?

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개

④ 6 개 ⑤ 7 개

7. $10001_{(2)}$ 보다 작은 짝수의 개수는 모두 몇 개인가?

① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개

④ 9 개 ⑤ 10 개

8. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $7 \times 10^3 + 6 \times 10 + 3 \times 1 = 7063$

② $4 \times 10^4 + 3 \times 10^3 + 8 \times 10 = 43080$

③ $5 \times 10^4 + 3 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 2 \times 10 + 1 \times 1 = 53821$

④ $6 \times 10^4 + 3 \times 10^2 + 2 \times 1 = 6302$

⑤ $3 \times 10^4 + 5 \times 10^2 = 30200$

9. 다음 수 중 가장 큰 수를 골라라.

① $1010_{(2)}$ ② 2^3 ③ $1011_{(2)}$

④ $10000_{(2)}$ ⑤ 15

10. 1g, 2g, 4g, 8g, 16g 짜리 저울추가 각각 1 개씩 있다. 이 저울추로 27g 의 무게를 측정하려고 할 때, 사용되는 저울추의 종류가 아닌 것을 골라라.

① 1g ② 2g ③ 4g

④ 8g ⑤ 16g

11. 한 변의 길이가 $111_{(2)}$ 인 정사각형의 둘레의 길이를 이진법으로 나타내면?

① $11100_{(2)}$ ② $11001_{(2)}$ ③ $11000_{(2)}$

④ $10101_{(2)}$ ⑤ $1111_{(2)}$

12. 72를 이진법으로 나타내면 n 자리의 수가 된다. 이때, n 의 값을 구하여라.

13. $A = \{x \mid x$는 $10010_{(2)}$의 약수$\}$ 일 때 다음 중 옳지 않은 것은?

① $n(A) = 6$

② $\{x \mid x$는 $11_{(2)}$의 약수$\} \subset A$

③ $1111_{(2)} \in A$

④ $\{1_{(2)},\ 10_{(2)},\ 1001_{(2)}\} \subset A$

⑤ $A - \{x \mid x$는 6의 약수$\} = \{1001_{(2)},\ 10010_{(2)}\}$

14. 이진법으로 나타낸 수 $10001_{(2)}$를 ●○○○●와 같이 나타낼 때, 다음 중 2의 배수인 것은?

① ●●●●● ② ●○○○●

③ ●○●○○ ④ ●○●●●

⑤ ●●●○●

15. 네 자리의 이진법으로 나타낸 수 중 2번째로 큰 수를 a , 다섯 자리의 이진법으로 나타낸 수 중 2번째로 작은 수를 b라 할 때, $a+b$의 값을 십진법으로 나타내면?

① 27 ② 28 ③ 29 ④ 30 ⑤ 31