

단원 종합 평가

1. 600 을 자연수 x 로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 나누어야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.
2. 자연수 N 을 3, 4, 5, 6 으로 각각 나누면 나머지가 모두 1 이다. 이를 만족하는 자연수 N 중에서 100 에 가장 가까운 수를 구하여라.
3. $2^5 < A < 2^6$ 인 A 를 이진법으로 나타내면 몇 자리 수가 되는지 구하여라.
4. 두 수 $2 \times 3 \times 5$, A 의 최대공약수가 2×3 , 최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 일 때, A 를 구하면?
 ① 2×3^2 ② $2^2 \times 3^2$
 ③ $2 \times 3 \times 7$ ④ $2^2 \times 3^2 \times 7$
 ⑤ $2^3 \times 3^2 \times 7$
5. $84\text{1}03$ 에서 밑줄 친 1 이 실제로 나타내는 값을 x , $11011_{(2)}$ 에서 밑줄 친 1 이 실제로 나타내는 값을 y 라고 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

6. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① 네 자리의 이진법으로 나타낸 수는 모두 7 개 이다.
- ② $101010101_{(2)}$ 은 짝수가 아니다.
- ③ 네 자리의 이진법으로 나타낸 수 중 두 번째로 큰 수를 십진법으로 나타내면 14이다.
- ④ $11010_{(2)}$ 은 4로 나누어 떨어지지 않는다.
- ⑤ $11101_{(2)}$ 은 소수가 아니다.

7. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ㉡ 두 수가 서로소이면 둘 중 하나는 소수이다.
- ㉢ 공약수가 1 인 두 자연수는 서로소이다.
- ㉣ 15 이하의 자연수 중에서 7 과 서로소인 소수는 5 개이다.

8. $10010_{(2)} \div 7$ 의 몫과 나머지를 이진법의 수인 $a_{(2)}$, $b_{(2)}$ 라 할 때, a 와 b 를 각각 구하여라.

9. 다음 중에서 짝수로만 짝지어진 것은?

- ① $1_{(2)}$, $100_{(2)}$, $10010_{(2)}$
- ② $10_{(2)}$, $101_{(2)}$, $1111_{(2)}$
- ③ $110_{(2)}$, $1100_{(2)}$, $11101_{(2)}$
- ④ $1001_{(2)}$, $11000_{(2)}$, $111_{(2)}$
- ⑤ $10100_{(2)}$, $100_{(2)}$, $11010_{(2)}$

10. 이진법에서 1 의 자리로부터 왼쪽으로 여섯 번째 자리의 값은 얼마인지 구하여라.

11. 10^5+10^3 은 십진법으로 나타내면 m 자리 수이고, 2^4+2 은 이진법으로 나타내면 n 자리 수이다. $m+n$ 의 값을 구하여라.

12. 다음에서 $2^4 \times 3^2$ 의 약수가 아닌 것은?

- ① 2^4 ② $2^2 \times 3^2$ ③ 2×3^2
- ④ 3^3 ⑤ 1

13. 세 변의 길이가 88m, 96m, 120m 인 삼각형 모양인 땅의 가장자리에 일정한 간격으로 말뚝을 박으려고 한다. 세 모퉁이에는 반드시 말뚝을 박고, 가능한 적은 수의 말뚝을 박을 때, 필요한 말뚝의 수는 몇 개인지 구하여라.

14. 흰 바둑돌을 0 , 검은 바둑돌을 1 로 하여 이진법의 수를 나타낼 수 있다. 흰 바둑돌 2 개와 검은 바둑돌 3 개로 나타낼 수 있는 다섯 자리 이진수의 총합을 십진수로 나타내어라.

15. 숫자 0 과 1 을 다음과 같은 규칙으로 나열하였다. 1001110000111110000001111111... 왼쪽에서부터 101 번째 숫자부터 106 번째 숫자로 2 진수를 만들 때, 그 수를 십진수로 나타내어라.