

1. 자연수 n 에 대하여 n^2 을 오진법으로 나타내었을 때, 0, 1, 2, 3, 4 중 일의 자리의 숫자가 될 수 없는 것을 모두 구하여라.

2. 가로 길이가 6 cm, 세로 길이가 8 cm, 높이가 12 cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 정육면체의 한 모서리 길이는?

- ① 24 cm ② 32 cm ③ 48 cm
④ 50 cm ⑤ 54 cm

3. 두 자연수 a, b 의 최소공배수가 46 일 때, 다음 중 a, b 의 공배수인 것을 모두 골라라.

23, 46, 52, 60, 70, 92, 138, 184

4. $11\bar{1}01_{(2)}$ 에서 밑줄 친 1 이 실제로 나타내는 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

5. 다음 중 10과 서로소인 것은?

- ① 2 ② 5 ③ 10 ④ 13 ⑤ 20

6. 다음 중 100 의 약수는?

- ① 30 ② $5^2 \times 7^2$
③ 80 ④ $2^2 \times 5^2$
⑤ $2^3 \times 5 \times 7$

7. 사탕 24 개와 초콜릿 36 개모두를 될 수 있는 대로 많은 학생에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이때, 몇 명에게 나누어 줄 수 있겠는가?

- ① 12 명 ② 10 명 ③ 8 명
④ 6 명 ⑤ 4 명

8. 다음 주어진 수 중에서 소인수가 다른 것은?

- ① 144 ② 216 ③ 72
④ 96 ⑤ 98

9. $2^5 \times 3^2 \times 5^2, 108$ 의 최대공약수는?

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

10. 두 자연수의 최대공약수가 13, 최소공배수가 40 일 때, 두 수의 곱을 구하여라.

11. 다음에 주어진 이진법의 수 중 십진법의 수로 나타내었을 때, 3 의 배수인 것은?

- ① $10111_{(2)}$ ② $1101_{(2)}$ ③ $1001_{(2)}$
④ $1011_{(2)}$ ⑤ $10011_{(2)}$

12. 122 를 나누면 4 가 부족하고 186 을 나누면 3 이 부족한 수 중에서 가장 작은 수를 구하면?

- ① 3 ② 4 ③ 7 ④ 9 ⑤ 63