

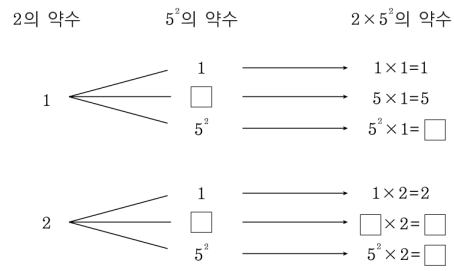
1. 자연수  $n$  에 대하여  $n^2$  을 오진법으로 나타내었을 때, 0, 1, 2, 3, 4 중 일의 자리의 숫자가 될 수 없는 것을 모두 구하여라.

2. 지은이와 지연이가 운동장 한 바퀴를 도는데 각각 15 분, 18 분이 걸린다. 이와 같은 속력으로 출발점을 동시에 출발하여 같은 방향으로 운동장을 돌 때, 지은이와 지연이는 몇 분 후 처음으로 출발점에서 다시 만나게 되는가?

① 30 분      ② 50 분      ③ 60 분      ④ 80 분      ⑤ 90 분

3. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 배수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{의 배수}\}$  일 때,  
 $A \cap B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$  이다.  $\square$  안에 알맞은 수를 구하여라.

4. 다음은 소인수분해를 이용하여  $2 \times 5^2$ 의 약수를 구하는 과정이다.  
안에 들어갈 알맞은 수를 각각 써넣어  $2 \times 5^2$ 의 약수를 구하여라.



$\Rightarrow 2 \times 5^2$ 의 약수는 \_\_\_\_\_ 이다.

5. 사과 60 개, 배 48 개, 귤 72 개를 하나도 빠짐없이 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이 때, 사과는 몇 개씩 나누어 줄 수 있는가?

- ① 6 개      ② 5 개      ③ 4 개      ④ 3 개      ⑤ 2 개

6. 다음 중 910 의 소인수를 모두 고른 것은?

① 1

② 3

③ 5

④ 11

⑤ 13

7. 두 자연수의 최대공약수가 9 이고, 곱이 810 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하여라.

8. 두 수  $1001_{(2)}$  와  $10010_{(2)}$  의 최대공약수를 A, 최소공배수를 B 라 할 때,  
A + B 를 구하여라.

9. 다음 중 두 수가 서로소인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 2, 6

② 3, 11

③ 8, 10

④ 12, 15

⑤ 9, 16

10. 다음 중 옳은 것은?

①  $1 \times 2^2 + 1 \times 1 = 11_{(2)}$

②  $1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 1 = 1011_{(2)}$

③  $1 \times 2^4 + 1 \times 1 = 11000_{(2)}$

④  $1 \times 2^4 + 1 \times 2^2 = 10111_{(2)}$

⑤  $1 \times 2^3 + 1 \times 2 + 1 \times 1 = 1011_{(2)}$

11. 두 수  $2^4 \times 5^3$ ,  $2^a \times 3^2 \times 5^b$  의 최대공약수가 50 일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

12. 101 을 나누면 4 가 부족하고 62 를 나누면 1 이 부족한 수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.