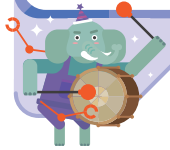


## 보물의 위치 찾기



- 다음 문제를 번호 순서대로 풀어 얻은 글자를 그 번호가 적힌 칸에 써넣으면 보물의 위치를 설명하는 문장이 만들어진다. 문제를 풀어 해적이 숨겨 놓은 보물의 위치를 찾아 보자.



| 번호 | 문제   | 답                        | 글자 |
|----|--|--------------------------|----|
| 1  | 10 이하의 자연수 중에서 소수의 합을 구하시오.  | 2, 3, 5                  | 포  |
| 2  | $7 \times 7 \times 7 \times 7$ 을 거듭제곱을 사용하여 나타내시오.                   | 14                       | 쪽  |
| 3  | $5^4$ 의 밑과 지수를 차례대로 말하시오.  | $7^4$                    | 물  |
| 4  | 60의 소인수를 모두 구하시오.  | 12                       | 위  |
| 5  | 132를 소인수분해하시오.   | 420                      | 밑  |
| 6  | 42, 70의 최대공약수를 구하시오.   | 17                       | 보  |
| 7  | 15, 24의 최소공배수를 구하시오.   | $2^2 \times 3 \times 11$ | 북  |
| 8  | 48, 60, 72의 최대공약수를 구하시오.   | 6                        | 에  |
| 9  | $3 \times 5$ , $2^2 \times 7$ , $2 \times 5 \times 7$ 의 최소공배수를 구하시오. | 120                      | 바  |
| 10 | 10 이상 30 이하의 자연수 중에서 30과 서로소인 수의 개수를 구하시오.                           | 5, 4                     | 폭  |

1 2 은 3 4 의 5 6 에 있는

7 8 9 10 숨겨져 있다.



## 단원 마무리

01



다음 수 중에서 소수와 합성수가 각각 몇 개인지 구하시오.

1 2 7 9 15 17 21 29 34

02



다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

- ㄱ. 두 소수의 합은 합성수이다.
- ㄴ. 한 자리 자연수 중에서 소수는 4개이다.
- ㄷ. 모든 합성수는 소수들의 곱으로 나타낼 수 있다.
- ㄹ. 소수이면서 합성수인 자연수가 있다.

03



다음 수를 거듭제곱을 사용하여 나타내시오.

- (1)  $7 \times 7 \times 7 \times 13 \times 13$
- (2)  $2 \times 5 \times 5 \times 3 \times 5 \times 5 \times 3$

04



서로 다른 소인수가 세 개인 가장 작은 자연수를 구하시오.

05



270을 소인수분해하시오.

06



392를 소인수분해하였더니  $2^m \times 7^n$ 이 되었다. 이때 자연수  $m, n$ 의 값을 각각 구하시오.

07

서술형



소인수분해를 이용하여 189의 약수를 모두 구하시오.

(단, 풀이 과정을 자세히 쓰시오.)

08



504를 자연수로 나눈 것이 어떤 자연수의 제곱이 될 때, 나눌 수 있는 가장 작은 자연수를 구하시오.

## 09



다음 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 각각 구하시오.

- (1)  $2^3 \times 7$ ,  $2^2 \times 7^2$
- (2)  $3 \times 5^2$ ,  $3^2 \times 5 \times 7$
- (3) 96, 108

## 10



다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

- ㄱ. 14와 33은 서로소이다.
- ㄴ. 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ㄷ. 두 짝수의 최대공약수는 2의 배수이다.
- ㄹ. 서로 다른 두 자연수의 최소공배수는 그 두 수의 곱과 같다.

## 11



어떤 두 자연수의 최대공약수가 520이다. 소인수분해를 이용하여 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.

## 12



두 수 84와 105를 어떤 자연수로 각각 나누면 모두 나누어떨어지고 그 몫이 서로소가 된다. 어떤 자연수를 구하시오.

## 13



600 이하의 자연수 중에서 두 수 42와 56의 공배수의 개수를 구하시오.

## 14



두 자연수  $3^a \times 7^2$ ,  $3^2 \times b \times 7^c$ 의 최대공약수는  $3 \times 7$ , 최소공배수는  $3^2 \times 5 \times 7^2$ 일 때,  $a+b+c$ 의 값을 구하시오.

(단,  $b$ 는 소수이다.)

## 15



어느 시외버스 터미널에서 대전행 버스는 15분, 부산행 버스는 20분 간격으로 출발한다. 오전 9시에 두 도시로 가는 버스가 동시에 출발하였을 때, 그 후에 처음으로 다시 두 버스가 동시에 출발하는 시각을 구하시오.

## 16



세 자연수 20, 50,  $A$ 의 최대공약수는 10이고 최소공배수는 200일 때,  $A$ 가 될 수 있는 수를 모두 구하시오.

(단, 풀이 과정을 자세히 쓰시오.)

## 문제 해결

17



어느 가게에서 한 개에 1000원인 칫솔 45개와 한 개에 2000원인 치약 75개를 상자에 나누어 담아 묶음 상품으로 판매하려고 한다. 각 상자에 담긴 칫솔의 수와 치약의 수가 각각 같고, 최대한 많은 묶음 상품을 만든다고 할 때, 묶음 상품 1개의 가격을 구하시오. (단, 빈 상자의 가격은 생각하지 않는다.)

## 창의UP

18



다음 두 조건을 만족시키는 두 자연수의 합을 구하시오.

- (가) 두 자연수를 곱한 수의 약수는 2개뿐이다.  
(나) 두 자연수의 차는 28이다.

## 자기 평가

| 점검 항목 |                                  | 도달 정도 |    |    |
|-------|----------------------------------|-------|----|----|
|       |                                  | 미흡    | 보통 | 우수 |
| 학습 내용 | 소수와 합성수의 뜻을 아는가?                 |       |    |    |
|       | 소인수분해의 뜻을 알고, 자연수를 소인수분해할 수 있는가? |       |    |    |
|       | 최대공약수의 성질을 이해하고, 이를 구할 수 있는가?    |       |    |    |
|       | 최소공배수의 성질을 이해하고, 이를 구할 수 있는가?    |       |    |    |
| 학습 태도 | 수업 시간에 성실히 참여하였는가?               |       |    |    |
|       | 문제를 풀 때 끈기 있게 도전하였는가?            |       |    |    |
|       | 복습과 예습을 꼼꼼히 하였는가?                |       |    |    |
|       | 친구의 의견을 존중하고 경청하였는가?             |       |    |    |

● 이 단원을 공부하면서 알게 된 점과 어려웠던 점은 무엇인지 써 보자.