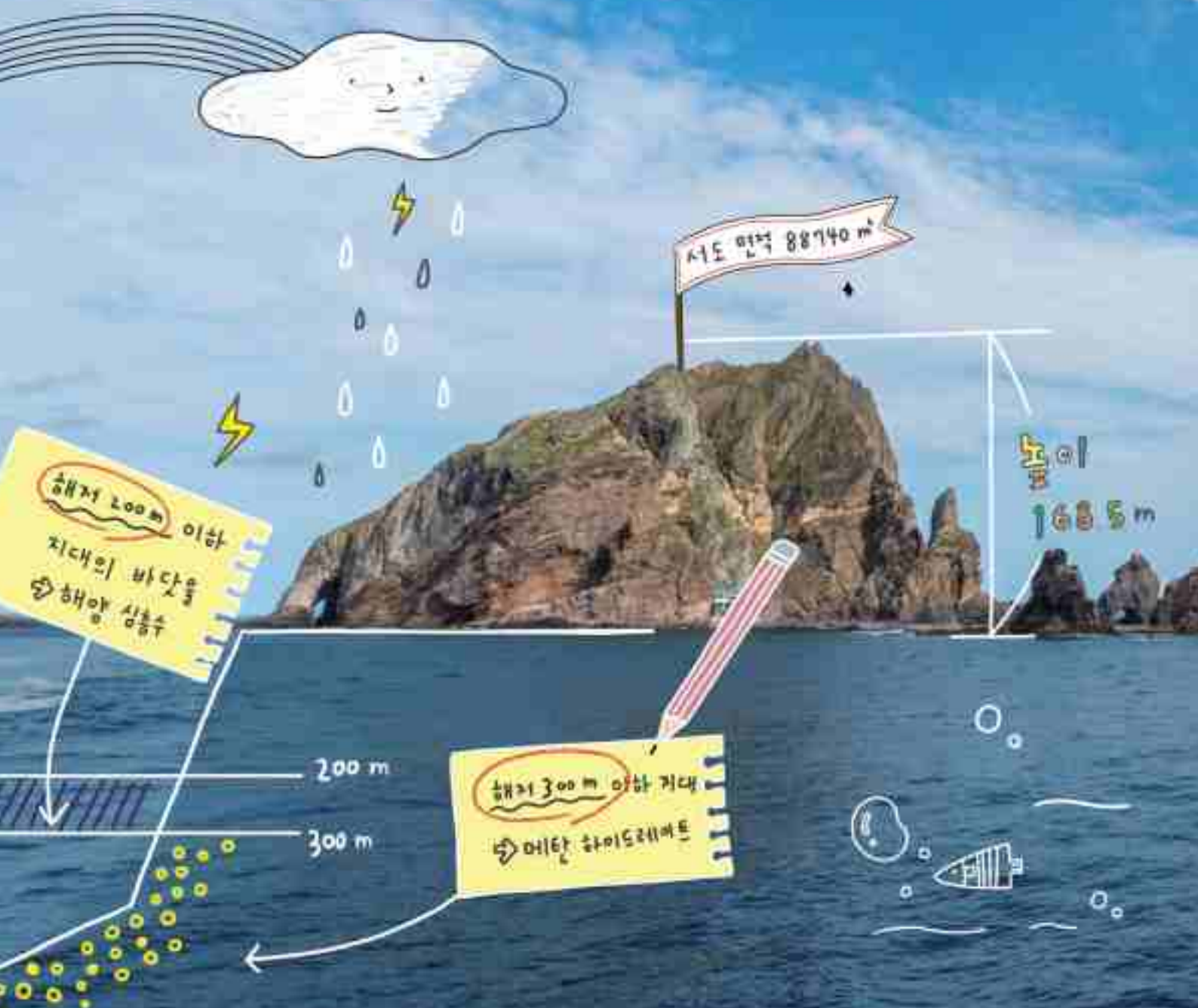


자원의 보물 창고 독도

천연기념물 제336호로 지정되어 있는 독도는 동도와 서도로 나뉜다.

동도는 해발 98.6m, 서도는 해발 168.5m이다. 또, 독도 앞바다
해저 200m 이하 지대에는 해양 심층수가 있고, 해저 300m 이하 지대에는
천연가스의 주성분인 메탄이 매장되어 있다.

우리가 해발과 해저와 같이 서로 반대되는 성질을 수로 나타낼 때,
자연수가 아닌 다른 수가 필요하다.



I

수와 연산

1. 소인수분해
2. 정수와 유리수



이 단원을 공부하고 나면

- 소인수분해의 뜻을 알고, 자연수를 소인수분해할 수 있다.
- 최대공약수와 최소공배수의 성질을 이해하고, 이를 구할 수 있다.
- 양수와 음수, 정수와 유리수의 개념을 이해한다.
- 정수와 유리수의 대소 관계를 판단할 수 있다.
- 정수와 유리수의 사칙계산의 원리를 이해하고, 그 계산을 할 수 있다.



소인수분해

01. 소인수분해 | 02. 최대공약수와 최소공배수

이것만은 **알고 가자**



1 2 3 4
단계

초등 공약수와 최대공약수

1. 다음을 구하시오.

- (1) 16의 약수 (2) 20의 약수
(3) 16과 20의 공약수 (4) 16과 20의 최대공약수

| 개념 체크 |

- (1) **공약수** : 두 자연수의 공통인 약수
(2) **최대공약수** : 두 자연수의 공약수 중에서 가장 큰 수

알고 있나요?

약수, 공약수, 최대공약수의 의미를 알고 구할 수 있는가?

😊 잘함 😊 보통 ☹️ 모름

초등 공배수와 최소공배수

2. 다음을 구하시오.

- (1) 6의 배수 (2) 9의 배수
(3) 6과 9의 공배수 (4) 6과 9의 최소공배수

| 개념 체크 |

- (1) **공배수** : 두 자연수의 공통인 배수
(2) **최소공배수** : 두 자연수의 공배수 중에서 가장 작은 수

알고 있나요?

배수, 공배수, 최소공배수의 의미를 알고 구할 수 있는가?

😊 잘함 😊 보통 ☹️ 모름

초등 약수와 배수의 관계

3. 다음을 보고, □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

$$9 = 1 \times 9, \quad 9 = 3 \times 3, \quad 9 = 9 \times 1$$

- (1) 9는 1, 3, 9의 □ 이다. (2) 1, 3, 9는 9의 □ 이다.

알고 있나요?

약수와 배수의 관계를 이해하는가?

😊 잘함 😊 보통 ☹️ 모름

부족한 부분을 보충하고 본 학습을 준비하여 보자.

➤ 슈퍼마켓에만 가면 고민이 돼!



✎ 소수와 합성수를 이해하고, 자연수를 소수의 곱으로 나타내는 방법을 알아보자. 그리고 이를 학습할 수 있도록 자신의 계획을 세워 보자.



01

소인수분해

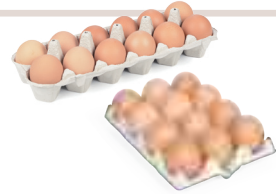
학습 목표 ■ 소인수분해의 뜻을 알고, 자연수를 소인수분해할 수 있다.



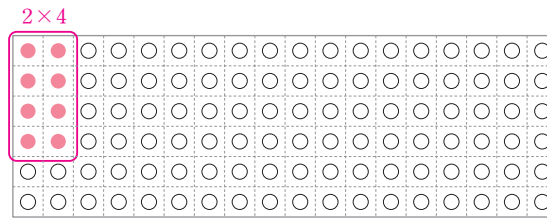
소수와 합성수는 무엇일까?

탐구하기

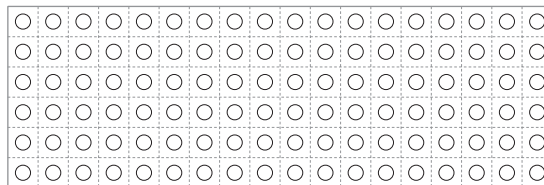
오른쪽 사진과 같이 달걀의 개수에 따라 다양한 직사각형 모양의 용기를 만들 수 있다. 아래 그림에서 점선을 잘라 직사각형 용기를 만들려고 한다. 다음 물음에 답하여 보자.



활동 1 8개, 12개의 달걀을 담을 수 있는 직사각형 모양의 용기를 아래 그림 위에 그리고, 그 모양을 곱셈식으로 나타내어 보자. 이때 각각 몇 가지 모양으로 그릴 수 있는지 말하여 보자.



활동 2 5개, 7개의 달걀을 담을 수 있는 직사각형 모양의 용기를 아래 그림 위에 그리고, 그 모양을 곱셈식으로 나타내어 보자. 이때 각각 몇 가지 모양으로 그릴 수 있는지 말하여 보자.



활동 3 활동 1과 활동 2의 차이를 약수와 관련지어 이야기하여 보자.

5, 7과 같이 1보다 큰 자연수 중에서 약수가 1과 자기 자신뿐인 수를 **소수**라고 한다. 또, 8, 12와 같이 1보다 큰 자연수 중에서 소수가 아닌 수를 **합성수**라고 한다. 이때 1은 소수도 아니고 합성수도 아니다.

⊕ 소수의 약수는 2개이고, 합성수의 약수는 3개 이상이다.

1. 다음 수를 소수와 합성수로 구분하시오.

(1) 2

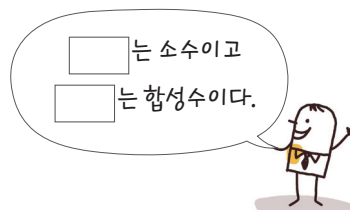
(2) 9

(3) 13

(4) 20

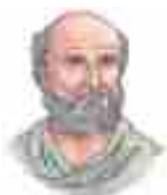


2. 오른쪽 □ 안에 20보다 큰 소수와 합성수를 하나씩만 써넣고, 친구와 바꾸어 이야기하시오.



함께해 보기 1

수학자 **독특**



오른쪽과 같은 소수를 찾는 방법은 고대 그리스의 수학자 에라토스테네스(Eratosthenes, B.C. 275~B.C. 194?)가 발견한 것으로 마치 체를 이용하여 소수를 골라내는 것처럼 보여서 '에라토스테네스 체'라고 한다.

소수의 배수는 소수 자신을 제외하면 모두 합성수이다. 이 사실을 이용하여 다음과 같은 방법으로 1부터 50까지의 자연수 중에서 소수를 모두 찾아보자.

- ① 1은 소수가 아니므로 지운다.
- ② 남은 수 중 가장 작은 수 2를 남기고, 2의 배수를 모두 지운다.
- ③ 남은 수 중 가장 작은 수 3을 남기고, 3의 배수를 모두 지운다.
- ④ 남은 수 중 가장 작은 수 5를 남기고, 5의 배수를 모두 지운다.
- ⑤ 이와 같은 방법으로 남은 수 중 가장 작은 수는 남기고, 그 수의 배수를 모두 지운다.

1	②	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

위 활동에서 지워지지 않고 남은 수는 모두 소수이며, 이렇게 찾은 소수는 2, 3, 5, 7, _____ 이다.



소인수분해는 어떻게 할까?

탐구하기

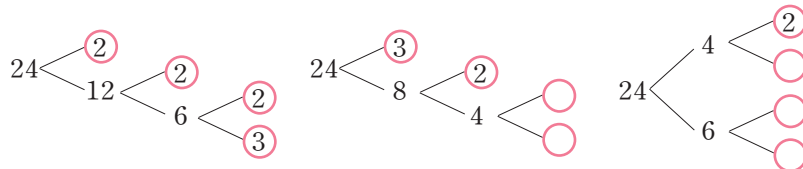
다음은 24를 자연수의 곱으로 나타내는 과정이다. 물음에 답하여 보자.

활동 1 다음과 같이 24를 두 자연수의 곱으로 나타내고, 24의 약수를 모두 구하여 보자.



→ 24의 약수는 _____ 이다.

활동 2 다음과 같이 24를 소수의 곱으로 나타내어 보자.



→ $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

→ $24 = 3 \times 2 \times \square \times \square$

→ $24 = 2 \times \square \times \square \times \square$

참고

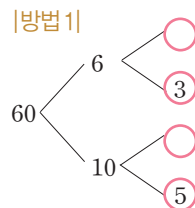
자연수의 약수를 인수라고도 한다.

24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24를 24의 인수라고도 한다. 특히, 2, 3은 소수이면서 24의 인수이다. 이와 같이 소수인 인수를 **소인수**라고 한다. 또, $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ 과 같이 1보다 큰 자연수를 그 수의 소인수들만의 곱으로 나타내는 것을 **소인수분해**한다고 한다.

↳ **바로 확인** 15의 인수는 1, 3, , 이다. 이 중에서 15의 소인수는 , 이다.

함께해 보기 2

다음은 60을 여러 가지 방법으로 소인수분해하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 수를 써 넣어 보자.



방법 2

$$60 = 5 \times 12$$

$$= 5 \times 3 \times 4$$

$$= \textcircled{5} \times \textcircled{3} \times \textcircled{\quad} \times \textcircled{\quad}$$

방법 3

이와 같이 60을 어떤 방법으로 소인수분해하더라도 크기가 작은 소인수부터 차례대로 정리하면 그 결과는 $2 \times 2 \times \square \times \square$ 로 모두 같음을 알 수 있다.

일반적으로 자연수를 소인수분해한 결과는 소인수들의 순서를 생각하지 않으면 오직 한 가지뿐이다.

한편, 24를 소인수분해한 결과인 $2 \times 2 \times 2 \times 3$ 과 같이 같은 수가 여러 번 곱해진 경우에는 곱하는 수와 곱한 횟수를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.

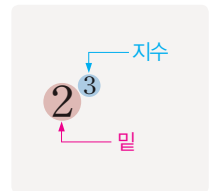
예를 들어 2를 두 번, 세 번, 네 번, ... 곱한 수를 각각

$$\begin{aligned} \underbrace{2 \times 2}_{\text{2번}} &= 2^2, \\ \underbrace{2 \times 2 \times 2}_{\text{3번}} &= 2^3, \\ \underbrace{2 \times 2 \times 2 \times 2}_{\text{4번}} &= 2^4, \\ &\vdots \end{aligned}$$

과 같이 나타낸다.

⊕ $2^1 = 2$ 로 생각한다.

2^2 은 2의 제곱, 2^3 은 2의 세제곱, 2^4 은 2의 네제곱으로 읽고, 2^2 , 2^3 , 2^4 , ...을 통틀어 2의 **거듭제곱**이라고 한다. 이때 곱하는 수 2를 거듭제곱의 **밑**, 곱하는 횟수를 나타내는 2, 3, 4, ...를 거듭제곱의 **지수**라고 한다.



↳ **바로 확인** 2^5 에서 밑은 이고, 지수는 이다.

⊕ 소인수분해한 결과는 크기가 작은 소인수부터 차례대로 쓰고, 같은 소인수의 곱은 거듭제곱으로 나타내는 것이 편리하다.

따라서 거듭제곱을 이용하여 24를 소인수분해한 결과를 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$ 으로 간단히 나타낼 수 있다.

3. 다음 자연수를 소인수분해하시오.

(1) 21

(2) 36

(3) 80

(4) 108

함께해 보기 3

$75 = 3 \times 5^2$ 임을 이용하여 75의 약수를 모두 구하여 보자.

(1) 3의 약수 \square , \square 은 75의 약수이고, 5^2 의 약수 \square , \square , 5^2 도 75의 약수이다.

(2) 다음 표는 3의 약수와 5^2 의 약수의 곱을 이용하여 75의 약수를 구하는 과정이다. 표를 완성하여 보자.

3의 약수 \ 5^2 의 약수	1	5	5^2
1	$1 \times 1 = 1$	$1 \times 5 = 5$	
3	$3 \times 1 = 3$		

따라서 75의 약수는 _____ 이다.

이와 같이 75의 약수는 모두 3의 약수와 5^2 의 약수의 곱으로 이루어져 있음을 알 수 있다.

4. 다음 수 중에서 $2^3 \times 3^2$ 의 약수를 모두 찾으시오.

2^2 , 3^2 , 3^3 , $2^2 \times 3^2$, $2^3 \times 3$, 2×3^4

5. 소인수분해를 이용하여 다음 자연수의 약수를 모두 구하시오.

(1) 3^5

(2) 2×5^3

(3) 63

(4) 100

생각 나누기

다음 두 학생의 대화를 읽고, 슬기의 대답을 완성하여 친구들과 이야기하여 보자.

4의 약수는 3개, 12의 약수는 6개인 걸 보면, 수가 클수록 약수의 개수도 많은 것 같아. 항상 그럴까?



그렇지 않은 경우도 있어. 예를 들어...

문제 해결 토론 의사소통



개념 점검하기



- (1) 소수: 1보다 큰 자연수 중에서 약수가 과 뿐인 수
- (2) : 1보다 큰 자연수 중에서 소수가 아닌 수
- (3) 소인수분해: 1보다 큰 자연수를 그 수의 들만의 곱으로 나타내는 것

1



다음 수를 소수와 합성수로 구분하시오.

5, 11, 14, 19, 22, 25

2



다음 수 중에서 96의 소인수를 모두 찾으시오.

2, 3, 5, 6, 7, 10, 15, 24

3



다음 보기 중에서 옳은 것을 고르시오.

보기

- ㄱ. 소수는 모두 홀수이다.
- ㄴ. 12를 소인수분해한 결과는 3×4 이다.
- ㄷ. 3×5^2 은 합성수이다.
- ㄹ. 짝수는 모두 합성수이다.

4



다음 자연수를 소인수분해하시오.

- (1) 18
- (2) 42
- (3) 50
- (4) 88

5



소인수분해를 이용하여 다음 자연수의 약수를 모두 구하시오.

- (1) $2^3 \times 5$
- (2) $3^2 \times 5^2$
- (3) 56
- (4) 104

6



$40 \times \square$ 가 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. \square 안에 알맞은 가장 작은 자연수를 구하시오.

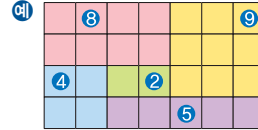
직사각형을 만들면 소수가 보인다

자연수를 두 자연수의 곱으로 나타낼 때, $6=1 \times 6=2 \times 3$ 과 같이 합성수는 표현 방법이 두 가지 이상이지만, $5=1 \times 5$ 와 같이 소수는 표현 방법이 한 가지뿐이다.

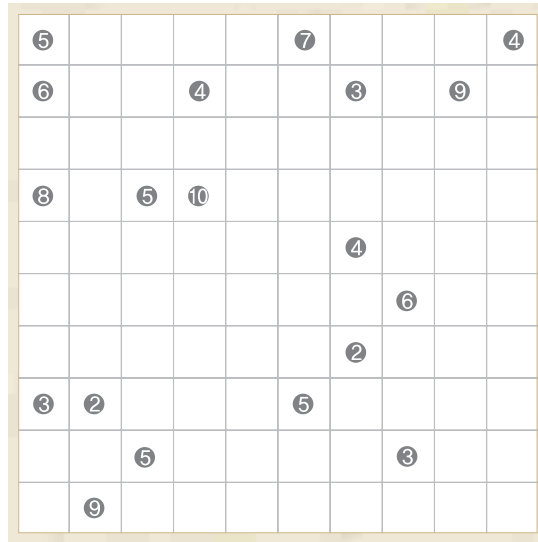
이와 같은 소수와 합성수의 성질을 이용하여 다음 규칙에 따라 그림판을 색칠하여 보자.

규칙

- 주어진 수만큼 그림판을 색칠하여 직사각형을 만든다.
- 색칠한 직사각형은 포갤 수 없다.



활동 1 다음 10×10 그림판을 색칠하여 보자.



활동 2 **활동 1**의 결과를 친구와 비교하여 보고, 소수와 합성수의 성질이 어떻게 이용되었는지 친구와 이야기하여 보자.

| 상호 평가표 |

평가 내용		자기 평가			친구 평가		
		😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
내용	소수와 합성수를 구별하여 그림판을 바르게 색칠할 수 있다.						
	소수와 합성수의 성질을 말할 수 있다.						
태도	활동에 적극 참여하였다.						

02

최대공약수와 최소공배수

학습 목표 ■ 최대공약수와 최소공배수의 성질을 이해하고, 이를 구할 수 있다.



소인수분해를 이용하여 최대공약수를 어떻게 구할까?

탐구하기

다음 방법 1과 방법 2는 36과 60의 최대공약수를 구하는 과정이다. 물음에 답하여 보자.

방법 1

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \ 60} \\ 2 \overline{) 18 \ 30} \\ 3 \overline{) 9 \ 15} \\ 3 \ 5 \end{array}$$

→ $2 \times \square \times \square$

방법 2 두 수 36과 60을 각각 소인수분해하면

$$\begin{array}{l} 36 = 2^2 \times 3^2 \\ 60 = 2^2 \times 3 \times 5 \end{array}$$

→ $2^{\square} \times \square$

활동 1 방법 1의 \square 안에 알맞은 수를 써넣어 보자.

활동 2 방법 2는 소인수분해를 이용하여 최대공약수를 구하는 방법이다. 방법 1의 결과를 참고하여 방법 2의 \square 안에 알맞은 수를 써넣어 보자.

활동 3 소인수분해를 이용하여 최대공약수를 구하는 방법을 방법 2의 과정을 참고하여 친구에게 설명하여 보자.

이전 내용 톡톡

공약수: 두 개 이상의 자연수의 공통인 약수

최대공약수: 공약수 중에서 가장 큰 수

두 수를 소인수분해하여 거듭제곱을 사용한 꼴로 나타내었을 때, 두 수의 최대공약수는 공통으로 있는 소인수의 거듭제곱에서 지수가 같으면 그대로, 다르면 작은 것을 택하여 곱한 것이다.

$$\begin{array}{l} 36 = 2^2 \times 3^2 \\ 60 = 2^2 \times 3 \times 5 \end{array}$$

→ $2^2 \times 3 = 12$

최대공약수

1. 다음 두 수의 최대공약수를 구하시오.

(1) $2^2 \times 3 \times 5$, $3^2 \times 5$

(2) $2^2 \times 5 \times 7^2$, $2 \times 3^2 \times 5$

(3) 28, 42

(4) 30, 105

5와 12의 최대공약수는 1이다. 이와 같이 최대공약수가 1인 두 자연수를 **서로소**라고 한다.

2. 다음 중에서 두 수가 서로소인 것을 모두 찾으시오.

(1) 9, 35

(2) 12, 21

(3) 15, 35

(4) 17, 22



3. 다음 두 학생의 대화를 완성하시오.

서로 다른 두 소수는 항상
서로소라고 생각해.
왜냐하면
()



다솜

두 수가 서로소일 때, 그 두 수가 모두
소수라고는 할 수 없어. 예를 들어
()와()는 서로소인데,
각각 소수는 아니거든.



상수

세 자연수의 최대공약수도 두 수의 경우와 같은 방법으로 구할 수 있다.

함께해 보기 1

소인수분해를 이용하여 36, 60, 90의 최대공약수를 구하여 보자.

36, 60, 90을 각각 소인수분해하면 다음과 같다.

$$\begin{array}{l} 36 = 2 \square \times 3 \square \\ 60 = 2 \square \times 3 \square \times 5 \\ 90 = 2 \square \times 3 \square \times 5 \\ \hline \square \times \square \end{array}$$

36, 60, 90의 최대공약수는 공통으로 있는 소인수의 거듭제곱에서 지수가 같으면 그대로, 다르면 (큰, 작은) 것을 택하여 곱한 것이다.

따라서 $\square \times \square = \square$ 이 36, 60, 90의 최대공약수이다.

4. 다음 세 수의 최대공약수를 구하시오.

(1) $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3 \times 7$, $2^2 \times 3^2 \times 7$

(2) 21, 45, 63



5. 현이는 지우개 12개, 연필 18자루, 공책 30권을 가지고 있다. 각각을 친구들에게 똑같이 나누어 주려고 할 때, 최대 몇 명에게 나누어 줄 수 있는지 구하시오.

일반적으로 두 수의 공약수는 그 두 수의 최대공약수의 약수이다. 예를 들어 36 과 60의 공약수 1, 2, 3, 4, 6, 12는 두 수의 최대공약수인 12의 약수와 같다.



소인수분해를 이용하여 최소공배수를 어떻게 구할까?

탐구하기

다음 방법 1과 방법 2는 36과 60의 최소공배수를 구하는 과정이다. 물음에 답하여 보자.

방법 1

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \ 60} \\ 2 \overline{) 18 \ 30} \\ 3 \overline{) 9 \ 15} \\ \underline{3 \ 5} \end{array}$$

→ $2 \times \square \times \square \times \square \times \square$

방법 2 두 수 36과 60을 소인수분해하면

$$36 = 2^2 \times 3^2$$

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

→ $2^{\square} \times 3^{\square} \times \square$

활동 1 방법 1의 \square 안에 알맞은 수를 써넣어 보자.

활동 2 방법 2는 소인수분해를 이용하여 최소공배수를 구하는 방법이다. 방법 1의 결과를 참고하여 방법 2의 \square 안에 알맞은 수를 써넣어 보자.

활동 3 소인수분해를 이용하여 최소공배수를 구하는 방법을 방법 2의 과정을 참고하여 친구에게 설명하여 보자.

이전 내용 톡톡

공배수: 두 개 이상의 자연수의 공통인 배수
최소공배수: 공배수 중에서 가장 작은 수

두 수를 소인수분해하여 거듭제곱을 사용한 꼴로 나타내었을 때, 두 수의 최소공배수는 공통으로 있는 소인수의 거듭제곱에서 지수가 같으면 그대로, 다르면 큰 것을 택하고 공통으로 있지 않은 소인수의 거듭제곱을 모두 택하여 곱한 것이다.

$$\begin{array}{l} 36 = 2^2 \times 3^2 \\ 60 = 2^2 \times 3 \times 5 \\ \hline \rightarrow 2^2 \times 3^2 \times 5 = 180 \\ \text{최소공배수} \end{array}$$

6. 다음 두 수의 최소공배수를 구하시오.

(1) $3 \times 5 \times 7$, $2 \times 5 \times 7$

(2) 2×3 , $2^2 \times 5$

(3) 14, 35

(4) 18, 84

세 자연수의 최소공배수도 두 수의 경우와 같은 방법으로 구할 수 있다.

함께해 보기 2

소인수분해를 이용하여 12, 18, 60의 최소공배수를 구하여 보자.

12, 18, 60을 각각 소인수분해하면 다음과 같다.

$$\begin{array}{l} 12 = 2^{\square} \times 3 \\ 18 = 2 \times 3^{\square} \\ 60 = 2^{\square} \times 3 \times 5 \\ \hline \square \times \square \times \square \end{array}$$

12, 18, 60의 최소공배수는 공통으로 있는 소인수의 거듭제곱에서 지수가 같으면 그대로, 다르면 (큰, 작은) 것을 택하고 공통으로 있지 않은 소인수의 거듭제곱을 모두 곱한 것이다.

따라서 $2^{\square} \times 3^{\square} \times 5 = \square$ 이 12, 18, 60의 최소공배수이다.

7. 다음 세 수의 최소공배수를 구하시오.

(1) 2×5 , $2^2 \times 3$, $2 \times 3 \times 5$

(2) 48, 60, 72

문제
해결 창의
융합

8. 오후 2시 정각에 세 대의 버스가 동시에 정류장에 도착했다. A 버스는 12분마다, B 버스는 20분마다, C 버스는 30분마다 정류장에 도착한다면, 세 대의 버스가 처음으로 다시 동시에 정류장에 도착하는 시각은 몇 시인지 구하시오.



일반적으로 두 수의 공배수는 그 두 수의 최소공배수의 배수이다. 예를 들어 36과 60의 공배수는 두 수의 최소공배수인 180의 배수와 같다.

생각 나누기

문제 해결 추론 의사소통

다음 두 학생의 대화를 읽고, 상수의 대답을 완성하여 친구들과 이야기하여 보자.

두 수 5와 12의 최소공배수는
 $5 \times 12 = 60$ 이야.
그러니까 두 수의 최소공배수는 항상
두 수의 곱으로 구할 수 있을 것 같아.



솔기

상수

항상 그런 것은 아니야.
예를 들어...



개념 점검하기



(1) 두 자연수의 공약수는 그 두 수의 최대공약수의 와 같다.

(2) 두 자연수의 공배수는 그 두 수의 최소공배수의 와 같다.

(3) 최대공약수가 1인 두 자연수를 라고 한다.

(4) 최대공약수를 구하는 방법

(5) 최소공배수를 구하는 방법

$$\begin{array}{r} 84 = 2^2 \times 3 \times 7 \\ 90 = 2 \times 3^2 \times 5 \\ \hline 2 \times 3 = 6 \end{array}$$

↑
최대공약수

$$\begin{array}{r} 12 = 2^2 \times 3 \\ 50 = 2 \times 5^2 \\ \hline 2^2 \times 3 \times 5^2 = 300 \end{array}$$

↑
최소공배수

1



다음 두 수의 최대공약수를 구하시오.

(1) $2^2 \times 3^2$, $2^3 \times 3$

(2) $2^2 \times 5 \times 7^2$, $2^3 \times 5^2 \times 7$

(3) 60, 72

(4) 84, 180

3



소인수분해를 이용하여 96, 108, 150의 최대공약수를 구하시오.

4



다음 두 수의 최소공배수를 구하시오.

(1) 2×5 , $2^2 \times 3$

(2) $2^3 \times 3$, $2 \times 3^2 \times 7$

(3) 35, 60

(4) 45, 75

2



다음 보기 중에서 두 수가 서로소인 것을 모두 고르시오.

보기

ㄱ. 8, 15

ㄴ. 21, 33

ㄷ. 3×5 , $2^2 \times 7$

ㄹ. $2^2 \times 3 \times 5$, $3^2 \times 7$

5



소인수분해를 이용하여 30, 45, 60의 최소공배수를 구하시오.

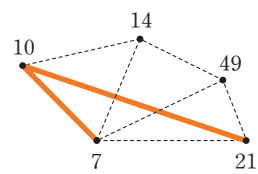
서로소 퍼즐로 숨은 그림을 찾자

서로소인 두 수를 연결하여 그림을 완성하여 보자.

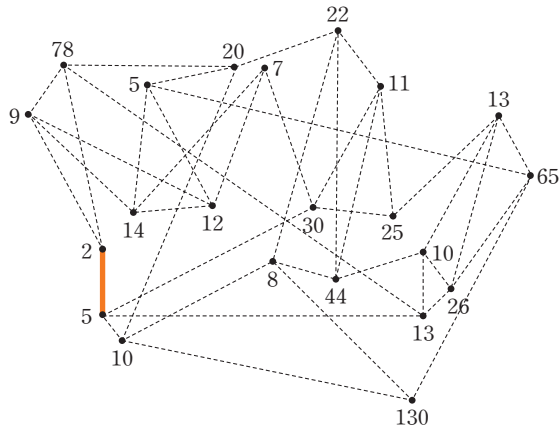
규칙

- 점선으로 연결된 두 수를 비교한다.
- 두 수가 서로소이면, 두 수를 실선으로 연결한다.

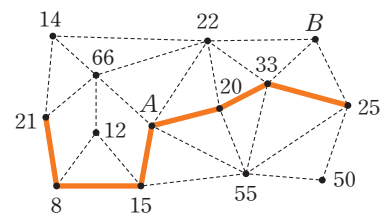
예



활동 1 위와 같은 규칙에 따라 다음 그림을 완성하고, 어떤 그림이 완성되는지 이야기하여 보자.



활동 2 오른쪽은 위의 규칙에 따라 완성한 복두칠성 그림이다. 두 수 A , B 의 값을 각각 구하여 보자.



이 활동에서

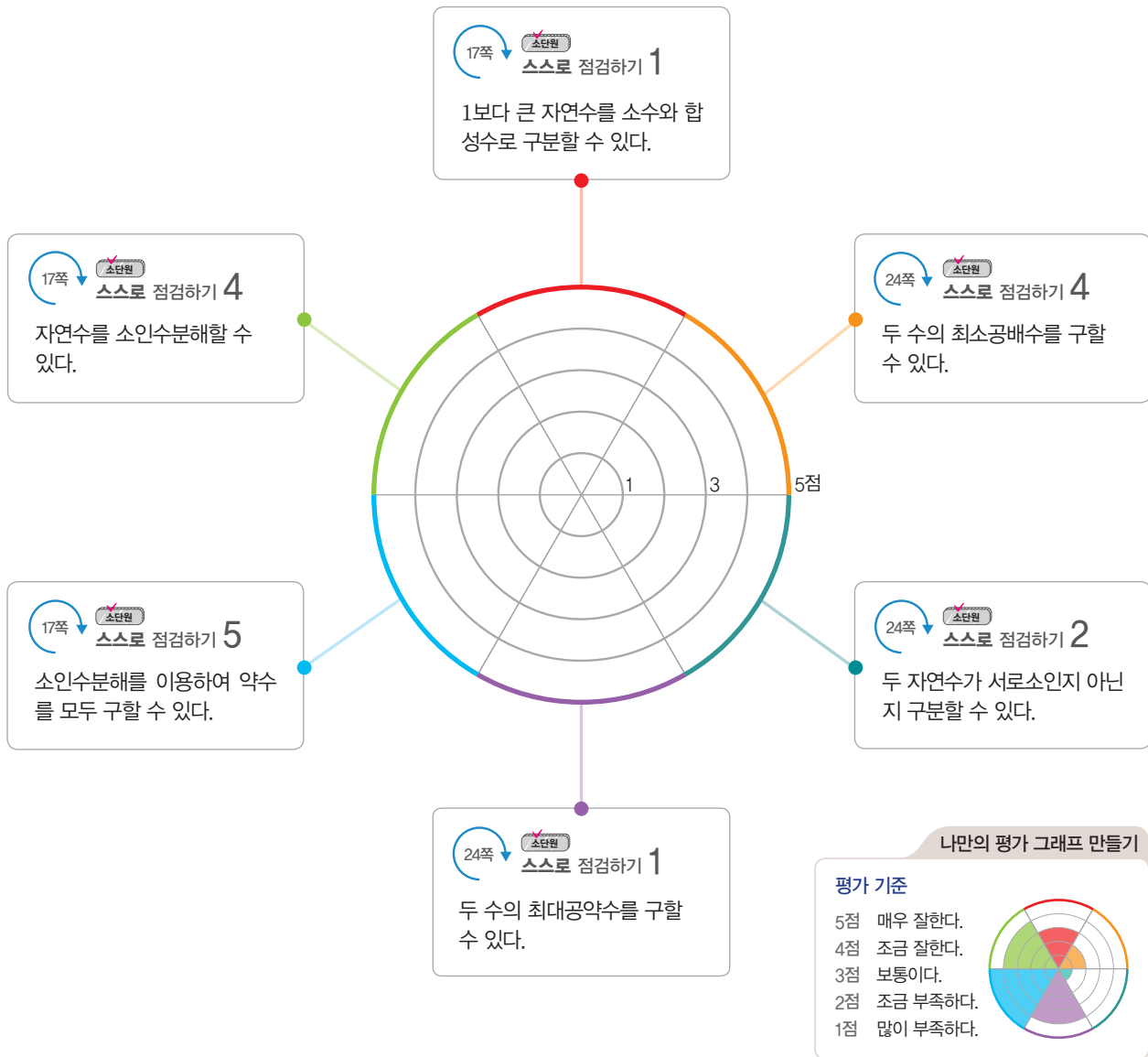
재미있었던 점과 어려웠던 점을 적어 보자.

재미있었던 점	어려웠던 점





나만의 평가 그래프를 만들어 보자.



이 단원에서 나는

잘한 점은 발전시키고, 부족한 점은 보완할 수 있도록 학습 계획을 세워 보자.

공부한 내용을 얼마나 이해하였는지 문제로 확인하여 보자.

연습 문제

1. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

- ㄱ. 1은 소수도 아니고 합성수도 아니다.
 ㄴ. 23×17 은 소수이다.
 ㄷ. 모든 소수는 약수가 2개뿐이다.
 ㄹ. 21과 36은 서로소이다.

2. 360을 소인수분해하면 $2^a \times 3^b \times c$ 일 때, 자연수 a , b , c 의 값을 각각 구하시오.

3. 다음 보기 중에서 $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 9 \times 10$ 의 약수를 모두 고르시오.

보기

- 2^6 , 3^5 , 7^2 , 2×3^3 , $5^2 \times 7$, $3^3 \times 5^3$

4. 50 이하의 자연수 중에서 27과 서로소인 자연수의 개수를 구하시오.

5. 두 수 $2^2 \times 3^a$, $2^b \times 3^2$ 의 최대공약수는 2×3^2 , 최소 공배수는 $2^2 \times 3^3$ 이다. 이때 자연수 a , b 의 값을 각각 구하시오.

실력 **발전 문제**

6. 두 분수 $\frac{18}{a}$, $\frac{24}{a}$ 를 모두 자연수가 되도록 하는 자연수 a 의 값을 모두 구하시오.

7. 어느 나라에서 국회의원 선거는 4년마다, 대통령 선거는 5년마다 각각 실시된다. 2012년에 이 두 선거가 동시에 실시되었다. 2012년 이후 처음으로 두 선거가 동시에 실시되는 해를 구하시오.



8. 가로 길이가 105 cm, 세로 길이가 147 cm인 직사각형 모양의 바닥이 있다. 이 바닥에 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일을 겹쳐지지 않게 이어 붙여 남는 부분이 없게 하려고 한다. 이때 타일의 한 변의 길이를 구하시오.