





## 수업 시 유의 사항

- 에이포(A4) 용지로 가장 큰 정사각형을 만들어 나누어 주고, 길게 10등분 하고, 10등분 한 종이를 다시 10등분 하고 난 후 한 조각을 다시 10등분 하는 활동을 하며 소수 사이의 관계를 체감해 볼 수 있다.


- □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.




1은 0.1의  
**10** 배야.



0.1은 0.001의  
**100** 배야.



1의  $\frac{1}{100}$  은  
**0.01** (으)야.



0.01의  $\frac{1}{10}$  은  
**0.001** (으)야.

3

소수의 덧셈과 뺄셈

다지기

2

소수 사이의 관계를 알아봅시다.

- 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

6	2	7	
	6	2	7
0	.	6	2 7

10배

10배

4	.	0	
0	.	4	
0	.	0	4

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

- 소수의 크기가 어떻게 변하는지 이야기해 보세요.

**예** 소수를 10배 하면 소수점을 기준으로 수가 왼쪽으로 한 자리씩 이동합니다.

쟁반 한 개의 무게는 0.723 kg이고, 쌀 한 포대의 무게는 20 kg입니다. 물음에 답해 봅시다.



- 쟁반 100개는 몇 kg인가요? **72.3 kg**

- 쌀 한 포대의  $\frac{1}{1000}$  은 몇 kg인가요? **0.02 kg**

수학 익힘 > 42~43쪽

63

## 2 소수 사이의 관계를 이용하여 소수의 크기 변화 알아보기

- 0.627을 계속 10배 하면 얼마가 될까요?

– 0.627을 계속 10배 하면 수가 점점 커지므로 6.27, 62.7이 됩니다.

- 4.0의  $\frac{1}{10}$  을 계속 구하면 얼마가 될까요?

– 4.0의  $\frac{1}{10}$  을 계속 구하면 수가 점점 작아지므로 0.4, 0.04가 됩니다.

- 소수의 크기가 어떻게 변하는지 이야기해 보세요.

– 소수를 10배 하면 소수점을 기준으로 수가 왼쪽으로 한 자리씩 이동하고, 소수의  $\frac{1}{10}$  을 구하면 소수점을 기준으로 수가 오른쪽으로 한 자리씩 이동합니다.  
– 소수점이 이동하는 것으로 생각하면 소수를 10배 하면 소수점이 오른쪽으로 한 칸씩 이동하고, 소수의  $\frac{1}{10}$  을 구하면 소수점이 왼쪽으로 한 칸씩 이동합니다.

소수를 10배 하거나,  $\frac{1}{10}$  을 구할 때 소수의 크기가 어떻게 변하는지 소수점을 기준으로 한 수의 이동으로 이해할 수도 있고, 수를 그대로 두고 소수점의 이동으로 이해할 수도 있다. 학생들이 이해하는 방식을 모두 허용하고 각각의 경우 소수가 어떻게 변화하는지 정확하게 알 수 있도록 지도한다.

## 키우기

5분

### 소수 사이의 관계 적용하기

- 쟁반 100개의 무게는 몇 kg인가요?

– 쟁반 한 개의 무게가 0.723 kg이므로 100배 하면 수가 소수점을 기준으로 왼쪽으로 두 자리 이동하여 72.3 kg입니다.

- 쌀 한 포대의  $\frac{1}{1000}$  의 무게는 몇 kg인가요?

– 쌀 한 포대의 무게가 20 kg이므로  $\frac{1}{1000}$  을 구하면 수가 소수점을 기준으로 오른쪽으로 세 자리 이동하여 0.02 kg입니다.

교과서에 제시된 모눈종이와 표를 통하여 소수가 오른쪽으로 갈수록  $\frac{1}{10}$  로 작아지고, 왼쪽으로 갈수록 10배로 커지는 크기의 변화를 시각적으로 이해할 수 있다.

- 1은 0.1의 몇 배인가요? – 10배입니다.
- 0.1은 0.001의 몇 배인가요? – 100배입니다.
- 1의  $\frac{1}{100}$  은 얼마인가요? – 0.01입니다.
- 0.01의  $\frac{1}{10}$  은 얼마인가요? – 0.001입니다.

## 과정 중심 평가

### ①에서 과정 중심 평가를 해 봐요 추 의

- 평가 목표: 1, 0.1, 0.01, 0.001 사이의 관계를 알고 설명할 수 있다.
- 평가 방법: 구술, 지필

학생 반응	지도 방안 예시
1, 0.1, 0.01, 0.001 사이의 관계에 대해 여러 가지 방법으로 정확하게 설명할 수 있다.	1의 10배인 10을 포함하여 소수 사이의 관계를 설명해 보게 한다.
1, 0.1, 0.01, 0.001 사이의 관계에 대해 설명할 때 10배만 사용하여 설명할 수 있다.	10배의 10배는 100배, $\frac{1}{10}$ 의 $\frac{1}{10}$ 은 $\frac{1}{100}$ 임을 이해하고, 1, 0.1, 0.01, 0.001 사이의 관계를 더 다양하게 설명해 보게 한다.
1, 0.1, 0.01, 0.001 사이의 관계에 대해 설명할 때 $\frac{1}{10}$ 만 사용하여 설명할 수 있다.	
1, 0.1, 0.01, 0.001 사이의 관계에 대해 설명하지 못한다.	“1은 0.1의 <input type="text"/> 배이다.”와 같은 문장을 제시하여 소수 사이의 관계를 확인해 보게 한다.

❖ ‘형성 평가’와 ‘활동 꾸러미’는 전자 저작물의 ‘자료실’에서 출력하거나 지도서 뒤의 ‘부록’에서 복사하여 활용할 수 있습니다.

## 형성 평가

**형성 평가 1** 3. 소수의 덧셈과 뺄셈  
수학 4-2 05 권차 소수 사이의 관계를 알아볼까요

1. 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) 9.025의  $\frac{1}{10}$ 배는 입니다.

(2) 62.1의  $\frac{1}{10}$ 배는 입니다.

2. ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) 0.42의 100배는 배입니다.

(2) 31.7의  $\frac{1}{100}$ 배는 배입니다.

3. ☐에 나타내는 수는 ☐에 나타내는 수의 몇 배인가?

$\frac{15}{100}$ 은  $\frac{27}{100}$ 의 배입니다.

**형성 평가 2** 3. 소수의 덧셈과 뺄셈  
수학 4-2 05 권차 소수 사이의 관계를 알아볼까요

1. ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

• 0.01의 10배는 배입니다.

• 0.08의  $\frac{1}{10}$ 배는 배입니다.

• 79는 0.79의 배입니다.

2. 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

$\frac{0.003}{0.003}$  =  $\frac{0.003}{0.003}$  =  $\frac{3}{3}$

3. 관계있는 것끼리 이어 보세요.

2.7의 10배	•	0.27
0.027의 100배	•	0.27의 100배
2.7의 $\frac{1}{10}$	•	2.7

## 활동 꾸러미

### [기본 활동 ①] – 기본

**기본 활동 1** 3. 소수의 덧셈과 뺄셈  
05 권차 소수 사이의 관계를 알아볼까요

1. 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

$\frac{0.001}{0.001}$  =  $\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$

2. ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) 0.4의  $\frac{1}{10}$ 배는 배입니다.

(2) 배는 0.25의 100배입니다.

(3) 51은 0.051의 배입니다.

(4) 10.09는 의 10배입니다.

**3. 소수의 덧셈과 뺄셈**  
소수 사이의 관계를 알아볼까요

세로

$\frac{0.01}{0.01}$  =  $\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$

$\frac{0.12}{0.12}$  =  $\frac{1.2}{1.2}$  =  $\frac{12}{12}$  =  $\frac{120}{120}$

$\frac{1.5}{1.5}$  =  $\frac{15}{15}$  =  $\frac{150}{150}$  =  $\frac{1500}{1500}$

오세요.

☐입니다.

배입니다.

☐배입니다.

10배입니다.

### [기본 활동 ②] – 보충

**기본 활동 2** 3. 소수의 덧셈과 뺄셈  
05 권차 소수 사이의 관계를 알아볼까요

1. 다음을 보고 질문에 답하세요.

(1) 1의  $\frac{1}{10}$ 배는 얼마인가? (  )

(2) 0.01의 100배는 얼마인가? (  )

(3) 0.1의  $\frac{1}{100}$ 배는 얼마인가? (  )

(4) 0.001의 10배는 얼마인가? (  )

2. 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

$\frac{1}{10}$  =  $\frac{1}{10}$  =  $\frac{1}{10}$  =  $\frac{1}{10}$

**3. 소수의 덧셈과 뺄셈**  
소수 사이의 관계를 알아볼까요

세로

$\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$

$\frac{0.01}{0.01}$  =  $\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$

$\frac{0.001}{0.001}$  =  $\frac{0.01}{0.01}$  =  $\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$

### [기본 활동 ③] – 실력

**기본 활동 3** 3. 소수의 덧셈과 뺄셈  
05 권차 소수 사이의 관계를 알아볼까요

1. 빈칸에 알맞은 수를 써넣고, ☐와 같이 소수 사이의 관계를 써 보세요.

$\frac{0.01}{0.01}$  =  $\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$

2. 다음 중 잘못 설명한 것을 모두 고르고, 바르게 고쳐 보세요.

㉠ 0.288의 100배는 28.8입니다.      ㉡ 0.301의 10배는 30.1입니다.

㉢ 8.02의  $\frac{1}{10}$ 배는 80.2입니다.      ㉣ 23.1의  $\frac{1}{100}$ 배는 0.231입니다.

기호	바르게 고친 문장

**3. 소수의 덧셈과 뺄셈**  
소수 사이의 관계를 알아볼까요

☐와 같이 소수 사이의 관계를 써 보세요.

$\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$  =  $\frac{100}{100}$

$\frac{0.01}{0.01}$  =  $\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$

$\frac{0.001}{0.001}$  =  $\frac{0.01}{0.01}$  =  $\frac{0.1}{0.1}$  =  $\frac{1}{1}$  =  $\frac{10}{10}$

모두 고르고, 바르게 고쳐 보세요.

㉠ 0.301의 10배는 30.1입니다.      ㉡ 0.301의 10배는 30.1입니다.

㉢ 80.2입니다.      ㉣ 23.1의  $\frac{1}{100}$ 배는 0.231입니다.

바르게 고친 문장

교과 역량

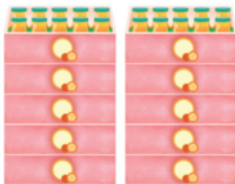
■ 수학

① 1, 0.1, 0.01, 0.001 사이의 관계 알아보기 (추 의)

- 색칠된 모눈 한 칸의 크기를 비교하면서 1, 0.1, 0.01, 0.001의 크기를 시각적으로 비교해 보는 과정을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.
- 10배의 10배는 100배,  $\frac{1}{10}$ 의  $\frac{1}{10}$ 은  $\frac{1}{100}$ 임을 이해하고 소수의 크기 변화를 설명하는 과정을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있다.

■ 수학 익힘


5 음료수가 한 병에 0.21 L씩 들어 있습니다. 한 상자에 음료수가 10병씩 들어 있다면 10상자에 들어 있는 음료수는 모두 몇 L 일까요? (문 추)



( 21 ) L

- 제시된 정보를 활용하여 문제를 해결하는 과정을 통해 문제 해결 능력과 추론 능력을 기를 수 있다.

6 예성이가 생각한 수의  $\frac{1}{10}$ 은 얼마일까요? (문 추)



( 0.74 )

- 제시된 정보를 활용하여 예성이가 생각한 수를 구하고 예성이가 생각한 수를 주어진 수로 변환하는 과정을 통해 문제 해결 능력과 추론 능력을 기를 수 있다.

창의 수학 자료

■ 계산기로 소수 세기 전자 저작물

1. 왜 0.10이 아니라 10이지?

- 준비물: 계산기

[활동 방법]

- ① 계산기로  $+$ ,  $1$ ,  $=$ ,  $=$ ,  $=$ , ...를 계속 누르면 수 세기가 가능하다. 같은 원리로  $+$ ,  $0.1$ ,  $=$ ,  $=$ ,  $=$ , ...를 계속 눌러 보게 한다.

- ② 계산기의 화면에 0.9가 표시되면 누르던 것을 멈추고, 이것이 무엇을 의미하는지 생각해 본다.
- ③  $=$ 를 한 번 더 눌렀을 때 화면에 어떻게 나타날 것인지 토의하고 확인한다.  
(예상할 수 있는 학생 반응: 9 다음에는 10이니까 0.10이 나올 것입니다./ 옳은 답변: 0.1이 10개이면 1입니다.)

[유의 사항]

- 계산기마다 작동 방법이 다를 수 있으므로 유의하여 지도 한다.

■ 종이 꽃가루 만들기

종이를 직접 잘라 종이 꽃가루를 만들어 보면서 1, 0.1, 0.01, 0.001 사이의 관계를 탐구할 수 있다.

- 준비물: 색종이 또는 에이포(A4) 용지

[활동 방법]

- ① 정사각형 모양의 색종이를 1이라 하고 10등분 한다.  
에이포(A4) 용지의 가로로 한 변으로 하는 정사각형을 만들어서 활동해도 된다.
- ② 10등분 한 종이를 다시 10등분 한다.
- ③ 크기가 처음 색종이의  $\frac{1}{100}$ 인 종이를 다시 10등분 한다.  
이때, 10등분 할 수 있는 방법을 생각해 본다.  
(예 반으로 나눈 후 5등분 한다.)
- ④ 종이의 크기를 소수로 나타내고 처음의 정사각형과 크기를 비교해 본다.



참고 자료

■ 수 모형을 활용하여 소수 사이의 관계 알아보기

- ① 천 모형이 1일 때, 백 모형, 십 모형, 일 모형이 나타내는 수를 약속한다.
  - ② 일 모형인 0.001을 10개 모아 십 모형 1개와 비교하여 10배,  $\frac{1}{10}$ 을 구할 때 수의 변화와 관련 지어 알아본다.
  - ③ 천 모형과 십 모형, 천 모형과 일 모형 등과 같이 100배, 1000배,  $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{1}{1000}$ 의 관계도 반복적으로 알아본다.
- ※ 수 모형 대신 연결 큐브를 활용하여 소수 사이의 관계를 알아볼 수도 있다.

