

# 5/5 차시

관련 단원

## 1. 분수의 덧셈과 뺄셈 3. 소수의 덧셈과 뺄셈

수학  
160~161쪽

### 암호 만들기



### 1 보물을 '숨'에 숨기려고 합니다. 분수 암호를 만들어 봅시다.

분모	12	7	8	14	17	2	15	9	5	1	6	13	4	11
자연수	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ	ㅇ	ㅈ	ㅊ	ㅋ	ㅌ	ㅍ	ㅎ
분자	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
	ㅏ	ㅑ	ㅓ	ㅕ	ㅗ	ㅛ	ㅜ	ㅠ	ㅡ	ㅣ	ㅚ			

• '숨'을 암호 규칙에 따라 분수로 나타내고, 그 분수가 나오도록 뺄셈식을 만들어 보세요.

예  $\frac{8}{15} - \frac{2}{15} = \frac{6}{15}$  → 암호  $3\frac{2}{5} + 1\frac{6}{15}$

예  $\frac{10}{15} - 3\frac{2}{15}$  → 암호  $7\frac{10}{15} - 3\frac{2}{15}$

### 2 보물을 '숨'에 숨기려고 합니다. 소수 암호를 만들어 봅시다.

일의 자리	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ	ㅇ	ㅈ	ㅊ
소수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
첫째 자리	ㅏ	ㅑ	ㅓ	ㅕ	ㅗ	ㅛ	ㅜ	ㅠ	ㅡ	ㅣ
소수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
둘째 자리	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ	ㅇ	ㅈ	ㅊ

• '숨'을 암호 규칙에 따라 소수로 나타내고, 그 소수가 나오도록 덧셈식을 만들어 보세요.

예  $\frac{8}{15} - \frac{2}{15} = \frac{6}{15}$  → 암호  $7.79 - 1.10$

예  $\frac{10}{15} - 3\frac{2}{15}$  → 암호  $2.43 + 4.26$

### 3 나무, 호수, 바위 중 보물을 숨기고 싶은 곳을 정하고, 분수나 소수를 이용해 나만의 암호 카드를 만들어 봅시다. (동작표 30~187쪽, 189쪽)

- 나만의 장소를 정하고 글자를 암호 규칙에 따라 분수나 소수로 나타내 보세요.
- 위에서 만든 분수나 소수를 덧셈식이나 뺄셈식으로 나타내 보세요.
- 분수 암호 카드나 소수 암호 카드를 만들어 보세요.

※ 짝이 만든 암호 카드를 보고 보물을 숨긴 장소를 맞춰 보세요.

### ※ 차시 개요

#### 학습 목표

- 분수와 소수의 덧셈과 뺄셈을 활용하여 암호를 만들 수 있다.

#### 수업의 흐름

도입 문제 상황 파악하기

#### 전개

- 분수의 덧셈과 뺄셈으로 분수 암호 만들기
- 소수의 덧셈과 뺄셈으로 소수 암호 만들기

#### 정리

분수와 소수의 덧셈과 뺄셈을 활용하여 암호 카드 만들기

### ※ 본문 활동 연구

#### 암호 만들기

- 보물 상자에 어떤 보물이 있나요?
  - 각종 보석이 있습니다.
  - 금화가 있습니다.
  - 유물이 있습니다.
- 탐험가들의 고민은 무엇인가요?
  - 보물이 많아서 한 번에 다 가져가기 어렵다는 것입니다.
- 보물을 숨길 장소에 대해 어떤 암호를 만들 수 있을까요?
  - 분수 암호를 만들 수 있습니다.
  - 소수 암호를 만들 수 있습니다.
  - 노래 암호를 만들 수 있습니다.

#### 지도 및 평가의 주안점

- 학생들이 암호를 만들어야 하는 상황을 제시하며 보물을 숨기는 과정으로 암호를 만드는 것에 흥미를 가질 수 있게 한다.

## 1 분수 암호 만들기

### 수학 교과 역량

추론 창의·융합

❖ 암호 규칙에 맞추어 분수로 나타내고, 그 분수가 나오도록 다양한 덧셈 계산식을 만드는 과정에서 추론 능력과 창의·융합 능력을 기를 수 있게 한다.

- 보물을 어디에 숨기려고 하나요?  
- ‘숲’입니다.
- ‘숲’을 분수로 나타내면 무엇인가요?  
- 숲은  $\pi$ ,  $\tau$ ,  $\phi$ 으로 나누어질 수 있습니다. 이때 분모(자음) → 분자(모음) → 자연수(자음)로 표시하기 때문에 숲은  $\phi \frac{\tau}{\pi}$ 로 나타낼 수 있고 이를 분수로 나타내면  $4\frac{8}{15}$ 입니다.
- $4\frac{8}{15}$ 이 나오도록 분수의 덧셈식을 만들어 보세요.  
-  $3\frac{2}{15} + 1\frac{6}{15} = 4\frac{8}{15}$ 입니다.
- $4\frac{8}{15}$ 이 나오도록 분수의 뺄셈식을 만들어 보세요.  
- (학생들은 직접 분수의 뺄셈식을 만듭니다.)

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 이전에는 분수의 계산식이 나오고 여기서 분수를 구한 뒤 이를 해석해 글자로 나타내는 것이었다면 본 활동에서는 글자를 분수로 나타내고 이 분수가 나오도록 뺄셈식을 만들어야 해서 학생이 어려워할 수 있다. 따라서 학생들이 어려워할 경우 많은 예시를 통해 분수 암호를 만드는 것을 이해할 수 있게 한다.

- ‘동’을 분수로 나타내면 무엇인가요?  
- 동은  $\pi$ ,  $\tau$ ,  $\phi$ 으로 나누어질 수 있습니다. 이때 분모(자음) → 분자(모음) → 자연수(자음)로 표시하기 때문에 동은  $\phi \frac{\pi}{\tau}$ 로 나타낼 수 있고 이를 분수로 나타내면  $9\frac{6}{8}$ 입니다.
- ‘굴’을 분수로 나타내면 무엇인가요?  
- 굴은  $\tau$ ,  $\pi$ ,  $\phi$ 로 나누어질 수 있습니다. 이때 분모(자음) → 분자(모음) → 자연수(자음)로 표시하기 때문에 굴은  $\phi \frac{\tau}{\pi}$ 로 나타낼 수 있고 이를 분수로 나타내면  $14\frac{8}{12}$ 입니다.

## 2 소수 암호 만들기

### 수학 교과 역량

추론 창의·융합

❖ 암호 규칙에 맞추어 소수로 나타내고, 그 소수가 나오도록 덧셈식을 만드는 과정에서 추론 능력과 창의·융합 능력을 기를 수 있게 한다.

- 보물을 어디에 숨기려고 하나요?  
- ‘숲’입니다.
- ‘숲’을 소수로 나타내면 무엇인가요?  
- 숲은  $\pi$ ,  $\tau$ ,  $\phi$ 으로 나누어질 수 있습니다. 이때 일의 자

리(자음) → 소수 첫째 자리(모음) → 소수 둘째 자리(자음)로 표시하기 때문에 ‘숲’은 6.69입니다.

- 6.69가 나오도록 소수의 뺄셈식을 만들어 보세요.  
-  $7.79 - 1.10 = 6.69$ 입니다.
- 6.69가 나오도록 소수의 덧셈식을 만들어 보세요.  
- (학생들은 직접 소수의 덧셈식을 만듭니다.)

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 이전에는 소수의 계산식이 나오고 여기서 소수를 구한 뒤 이를 해석해 글자로 나타내는 것이었다면 본 활동에서는 글자를 소수로 나타내고 이 소수가 나오도록 덧셈식을 만들어야 해서 학생이 어려워할 수 있다. 따라서 학생들이 어려워할 경우 많은 예시를 통해 소수 암호를 만드는 것을 이해할 수 있게 한다.

- ‘농’을 소수로 나타내면 무엇인가요?  
- 농은  $\pi$ ,  $\tau$ ,  $\phi$ 으로 나누어질 수 있습니다. 이때 일의 자리(자음) → 소수 첫째 자리(모음) → 소수 둘째 자리(자음)로 표시하기 때문에 ‘농’은 1.58입니다.
- ‘장’을 소수로 나타내면 무엇인가요?  
- 장은  $\pi$ ,  $\tau$ ,  $\phi$ 으로 나누어질 수 있습니다. 이때 일의 자리(자음) → 소수 첫째 자리(모음) → 소수 둘째 자리(자음)로 표시하기 때문에 ‘장’은 8.18입니다.

## 3 보물을 숨길 장소에 대한 암호 카드 만들기

- 보물을 숨기고 싶은 장소는 어디인가요?  
- 나무 / 호수 / 바위입니다.
- 글자를 암호 규칙에 따라 분수나 소수로 만드세요.  
- (학생들은 장소를 고르고 암호 규칙에 따라 분수나 소수로 만듭니다.)

나만의 장소	분수	소수
나무	$\frac{1}{7}, \frac{8}{17}$	1.1, 4.6
호수	$\frac{6}{11}, \frac{8}{15}$	9.5, 6.6
바위	$\frac{1}{2}, \frac{11}{9}$	5.1, 7.9

- 위에서 만든 분수나 소수를 덧셈식과 뺄셈식으로 나타내 보세요.  
- (학생들은 선택한 장소를 분수나 소수로 만든 것을 덧셈식이나 뺄셈식으로 나타낸다.)
- 분수 암호 카드나 소수 암호 카드를 완성하고, 짝과 바꿔서 풀어 보세요.  
- (학생들은 분수 암호 카드나 소수 암호 카드를 완성하고 짝과 바꿔서 풀어 본다.)

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 분수의 덧셈식을 만들 수 없는 경우에는 분수의 뺄셈식이나 소수를 활용하게 한다.  
❖ 짝과 바꿔서 풀어 보고 짝 활동이 빨리 끝나면 모둠에서 서로 맞는 모둠 활동을 하게 한다.