

# 띠그래프를 알아볼까요

## 학습 목표

- 전체에 대한 각 부분의 비율을 나타낼 수 있는 띠그래프를 알고 특징을 말할 수 있다.

## 수업의 흐름

**도입** 조사한 내용 살펴보기

### 전개

- 조사한 내용을 표로 나타내고, 알 수 있는 사실 이야기해 보기
- 각 부분의 백분율을 구하여 표를 완성하고, 띠그래프의 의미 알아 보기
- 자료를 띠그래프로 나타내면 좋은 점 이야기해 보기

**정리** 실생활에서 무엇을 띠그래프로 나타내면 좋을지 이야기해 보기

## 1 조사한 내용을 표로 나타내기

연수네 반 학생들이 학교 도서관에서 빌린 책의 종류별 권수를 수량으로 정리하여 표로 나타내고, 기타는 언제 사용하면 좋을지 말해 본다. 그리고 빌린 책의 전체 권수에 대한 각 부분의 백분율을 구한 뒤, 띠그래프의 의미를 확인한다.

- 연수네 반 학생들이 학교 도서관에서 빌린 책의 종류를 조사한 자료입니다. 조사한 내용을 알아보기 쉬운가요?  
- 어떤 종류의 책을 몇 권 빌렸는지 한눈에 알아보기 어렵습니다.
- 조사한 내용을 보고 표로 나타내어 보세요.  
- (96쪽 표의 빈칸을 채워 표를 완성한다.)
- 조사한 학생은 모두 몇 명인가요?  
- 25명입니다.
- 가장 많은 학생이 빌린 책의 종류는 무엇인가요?  
- 과학입니다.
- 기타에 넣은 책의 종류는 무엇인가요? 그리고 기타를 사용하면 어떤 점이 좋을까요?  
- 철학과 사회입니다.  
- 기타는 자료의 수가 너무 적어서 따로 표현하기 힘들 때 사용하면 좋습니다.

조사한 내용을 분류하고 정리하면서, 응답한 수가 적은 것을 기타로 넣어야 하는 것을 자연스럽게 알도록 한다.

- 정리한 표를 보고 더 알 수 있는 내용은 무엇이 있는지 이야기해 보세요.  
- 역사와 수학은 빌린 권수가 같습니다.  
- 역사책을 빌린 학생은 4명입니다.



## 띠그래프를 알아볼까요

\*수학 익힘, 64-65쪽

연수네 반 학생들은 학교 도서관에서 책을 한 권씩 빌렸습니다. 반 학생들이 빌린 책을 조사하여 종류별로 정리했습니다. 물음에 답해 봅시다.

도서관에서 빌린 책의 종류

이름	종류	이름	종류	이름	종류	이름	종류	이름	종류
연수	역사	영동	문학	경은	과학	은호	과학	태현	언어
한별	문학	지혜	과학	재희	역사	주영	문학	정주	수학
승주	언어	준범	역사	준기	철학	중동	언어	승현	문학
영현	과학	다현	수학	진수	문학	나린	사회	소정	과학
희수	수학	우진	과학	다혜	수학	상철	역사	슬기	과학

- 조사한 내용을 표로 나타내어 보세요.

빌린 책의 종류별 권수

종류	과학	문학	역사	수학	언어	기타	합계
권수(권)	7	5	4	4	3	2	25

- 조사한 학생은 모두 몇 명인가요? **25명**
- 가장 많은 학생이 빌린 책의 종류는 무엇인가요? **과학**
- 기타에 넣은 책의 종류는 무엇인가요? **철학, 사회**
- 기타를 사용하면 어떤 점이 좋을지 말해 보세요.  
**해 항목을 정리하기 편리합니다.**

자료의 종류가 많아 표에 모두 넣기 어려운 경우, 자료의 수가 적은 자료들 기타에 넣어 표현해요.



## 2 백분율을 구하고 띠그래프를 알아보기 \*과정 중심 평가

- 빌린 책의 전체 권수에 대한 종류별 권수의 백분율을 구하여 표를 완성해 보세요.

- (97쪽 표의 백분율을 구하고 빈칸을 채워 표를 완성한다.)

과학:  $\frac{7}{25} \times 100 = 28$  (%)    문학:  $\frac{5}{25} \times 100 = 20$  (%)

역사:  $\frac{4}{25} \times 100 = 16$  (%)    수학:  $\frac{4}{25} \times 100 = 16$  (%)

언어:  $\frac{3}{25} \times 100 = 12$  (%)    기타:  $\frac{2}{25} \times 100 = 8$  (%)

- 이전 단원에서 학습했던 백분율을 구하는 방법을 다시 안내하도록 한다.

- 빌린 책의 전체 권수에 대한 종류별 권수의 비율을 한눈에 알아보기려면 어떻게 해야 하는지 이야기 해 보세요.  
- 비율을 이용하여 그래프로 나타냅니다.
- 전체에 대한 각 부분의 비율을 띠 모양에 나타낸 그래프를 '띠그래프'라고 합니다.
- 빌린 책의 전체 권수에 대한 종류별 권수의 백분율을 띠그래프로 나타냈습니다. 띠그래프를 보고 알 수 있는 내용을 말해 보세요.  
- 과학을 가장 많이 빌렸습니다.  
- 띠그래프에 표시된 눈금은 백분율을 나타냅니다.  
- 역사와 수학을 빌린 비율은 서로 같습니다.  
- 역사와 수학을 빌린 비율은 각각 기타의 2배입니다.  
- 문학 또는 과학을 빌린 비율의 합은 48 %입니다.  
- 띠그래프의 작은 눈금 한 칸은 1 %를 나타냅니다.  
- 띠그래프는 각 항목이 차지하는 비율을 한눈에 알 수 있습니다.  
- 띠그래프는 각 항목끼리의 비율을 쉽게 비교할 수 있습니다.

연수네 반 학생들이 학교 도서관에서 빌린 책의 종류별 권수의 비율을 띠 모양 그래프로 알아봅시다.

- 빌린 책의 전체 권수에 대한 종류별 권수의 백분율을 구하여 표를 완성해 보세요.

빌린 책의 종류별 권수

종류	과학	문학	역사	수학	언어	기타	합계
권수(권)	7	5	4	4	3	2	25
백분율(%)	28	20	16	16	12	8	100

- 빌린 책의 전체 권수에 대한 종류별 권수의 비율을 한눈에 알아보려면 어떻게 해야 하는지 이야기해 보세요. **예 비율을 이용하여 그래프로 나타냅니다.**

전체에 대한 각 부분의 비율을 띠 모양에 나타낸 그래프를 **띠그래프**라고 합니다.



- 띠그래프를 보고 알 수 있는 내용을 말해 보세요.  
**예 연수네 반 학생들은 과학책을 가장 많이 빌렸습니다.**
- 자료를 띠그래프로 나타내면 어떤 점이 좋은지 말해 보세요.  
**예 전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 알아볼 수 있습니다.**
- 실생활에서 띠그래프로 나타낼 수 있는 것을 말해 보세요.

- 자료를 띠그래프로 나타내면 어떤 점이 좋은지 말해 보세요.  
- 전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 알아볼 수 있습니다.
- 실생활에서 띠그래프로 나타낼 수 있는 것을 말해 보세요.  
- 우리 학교 친구들의 혈액형 비율을 나타낼 수 있습니다.  
- 친구들이 좋아하는 운동의 비율을 나타낼 수 있습니다.  
- 전교 회장 선거 득표율을 나타낼 수 있습니다.

실생활에서 접해 봤을 띠그래프를 떠올리게 하며, 다양한 상황에서 띠그래프를 활용하여 자료를 표현할 수 있음을 알게 한다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

**+** 2에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰	수학책

  

학습 정보	지도 방안 예시
각 항목의 백분율을 구하지 못하는 경우	빌린 전체 권수에 대한 빌린 책의 종류별 권수를 비율로 나타내는 방법을 다시 살펴보고, 비율에 100을 곱하면 백분율이 됨을 이해하도록 한다.
자료를 띠그래프로 나타내면 좋은 점을 말하지 못한 경우	같은 내용을 보여 주는 표와 띠그래프를 함께 제시하고, 띠그래프가 갖는 장점을 학생들이 찾을 수 있도록 탐구할 시간을 준다.

**+ 수학 교과 역량**

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

**1 조사한 내용을 표로 나타내기** [의사소통] [정보 처리]

- 주어진 내용을 표로 정리하여 나타내 봄으로써 정보를 수집하고 정리하여 효과적으로 표현하는 정보 처리 능력을 기를 수 있다.
- 주어진 내용을 표로 나타내어 보고, 표를 보고 알 수 있는 다양한 사실을 말해 봄으로써 의사소통 능력을 기를 수 있다.

**2 백분율을 구하고 띠그래프를 알아보기**

[의사소통] [정보 처리]

- 빌린 책의 전체 권수에 대한 종류별 권수의 백분율을 구해 보는 활동으로 수학적 표현의 변환을 경험함으로써 정보 처리 능력을 기를 수 있다.
- 자료를 표로 나타냈을 때와 띠그래프로 나타냈을 때 각각 어떤 점이 좋은지 말해 봄으로써 의사소통 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 ▶ 『수학 익힘』 65쪽

**6** 띠그래프를 보고 알 수 있는 내용을 두 가지 이상 써 보세요. [의사소통] [태도 및 실천]

**예** 군것질에 가장 많은 용돈을 사용하고 있습니다.  
불우 이웃 돕기 또는 저금에 사용한 용돈은 한 달 용돈의 32%입니다.

- ▶ 띠그래프를 보고 알 수 있는 사실을 말해 봄으로써 의사소통 능력을 기를 수 있다.
- ▶ 용돈의 각 부분의 비율을 비교해 봄으로써 용돈을 더 가치 있게 활용할 수 있을지 고민해 보는 경험을 제공하게 되어 경제적인 태도를 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

- 띠그래프 빙고 [추론] [창의·융합] [의사소통]
  - ① 3×3 놀이판을 그리고 띠그래프로 자료를 나타낼 수 있는 예를 적는다.
  - ② 한 명씩 돌아가며 띠그래프로 자료를 나타낼 수 있는 예를 발표한다.
  - ③ 발표한 사례와 내가 적은 사례가 같으면 ○표 한다.
  - ④ 세로, 가로 또는 대각선으로 ○표가 한 줄이 되면 '성공'이라고 외친다.

- 띠그래프로 자료를 나타낼 수 있는 예를 발표함으로써 의사소통 능력을 키울 수 있고, 다른 친구들이 발표하는 내용을 듣고, 관찰하고 추측하여 놀이를 함으로써 추론 능력을 기를 수 있다.
- 띠그래프로 자료를 나타낼 수 있는 예를 생각하여 다양하게 적어 봄으로써 유창성을 키울 수 있고, 실생활과 연계함으로써 창의·융합 능력을 기를 수 있다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.