

비율을 알아볼까요

학습 목표

- 비율의 뜻을 알고, 비율을 구하여 크기를 비교할 수 있다.

수업의 흐름

도입 비율이 필요한 상황 파악하기

- 전개**
- 비율의 뜻 알기
 - 비율을 구하여 분수나 소수로 나타내기
 - 비율을 구하여 크기 비교하기

정리 실생활 상황에서 비율을 구하여 크기 비교하기

준비물

색연필 개인별 1자루 ()

1 비율이 필요한 상황을 파악하고, 비율의 뜻 이해하기

▶ 알뜰 시장에서 연수네 모듬이 도넛 20개 중에서 10개를 팔았을 때 판매한 도넛 수는 처음에 있던 도넛 수의 몇 배인지 알아보는 상황으로 비율 개념을 도입하는 장면이다.

- 처음에 있던 도넛 수와 판매한 도넛 수는 각각 몇 개인가요?
- 처음에 있던 도넛 수는 20개, 판매한 도넛 수는 10개입니다.
- 처음에 있던 도넛 수와 판매한 도넛 수만큼 ○를 색칠해 보세요.
- (처음에 있던 도넛 수 20개와 판매한 도넛 수 10개만큼 ○를 색칠한다.)

▶ 처음에 있던 도넛 수와 판매한 도넛 수를 시각적 표현인 그림을 보고 직관적으로 비교해 보도록 하고, 그림으로 나타내지 않는다면 어떻게 비교할 수 있을지 생각해 보게 한다.


- 처음에 있던 도넛 수에 대한 판매한 도넛 수의 비를 써 보세요.
- 10 : 20입니다.
- 비 10 : 20에서 기준량과 비교하는 양은 각각 무엇인가요?
- 기준량은 처음에 있던 도넛 수 20이고, 비교하는 양은 판매한 도넛 수 10입니다.
- 판매한 도넛 수는 처음에 있던 도넛 수의 몇 배인지 분수로 나타내어 보세요.
- $\frac{10}{20} (= \frac{1}{2})$ 배입니다.
- 판매한 도넛 수는 처음에 있던 도넛 수의 몇 배인지 소수로 나타내어 보세요.
- 0.5배입니다.
- 왜 그렇게 생각하나요?
- $10 \div 20 = 0.5$ 이기 때문입니다.
- 기준량에 대한 비교하는 양의 크기를 '비율'이라고 합니다.
$$(\text{비율}) = (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량}) = \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$$

비 10 : 20을 비율로 나타내면 $\frac{10}{20}$ 또는 0.5입니다.

수학 익힘, 52-53쪽

비율을 알아볼까요

연수네 모듬은 도넛 20개 중에서 10개를 팔았습니다. 판매한 도넛 수는 처음에 있던 도넛 수의 몇 배인지 알아봅시다.



- 처음에 있던 도넛 수와 판매한 도넛 수만큼 ○를 색칠해 보세요.


처음에 있던 도넛 수	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●
판매한 도넛 수	●●●●● ●●●●● ○○○○○ ○○○○○ ○○○○○

- 처음에 있던 도넛 수에 대한 판매한 도넛 수의 비를 써 보세요. 10 : 20
- 판매한 도넛 수는 처음에 있던 도넛 수의 몇 배인지 분수와 소수로 각각 나타내어 보세요. $\frac{10}{20} (= \frac{1}{2})$ 배, 0.5배

기준량에 대한 비교하는 양의 크기를 **비율**이라고 합니다.

$$(\text{비율}) = (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량}) = \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$$
 비 10 : 20을 비율로 나타내면 $\frac{10}{20}$ 또는 0.5입니다.

10 : 20
비교하는 양 기준량



78 수학 6-1

2 길이의 비율을 구하여 크기 비교하기

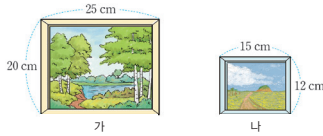
- 두 액자의 세로에 대한 가로 비율을 구할 때 기준량과 비교하는 양은 각각 무엇인가요?
- 기준량은 세로이고, 비교하는 양은 가로입니다.
- 두 액자의 세로에 대한 가로의 비를 써 보세요.
- 가는 25 : 20, 나는 15 : 12입니다.
- 두 액자의 세로에 대한 가로의 비율을 분수와 소수로 각각 나타내어 보세요.
- 가: $\frac{25}{20} (= \frac{5}{4})$, 1.25, 나: $\frac{15}{12} (= \frac{5}{4})$, 1.25입니다.
- 두 액자의 세로에 대한 가로의 비율을 비교하고 알게 된 것을 이야기해 보세요.
- 두 액자의 가로와 세로의 길이는 다르지만 세로에 대한 가로의 비율은 같습니다.
- 기준량과 비교하는 양이 달라도 비율이 같을 수 있습니다.

3 실생활 상황에서 비율을 구하여 크기 비교하기

과정 중심 평가

- 여행을 가서 친구들과 방을 함께 사용했던 경험을 이야기해 보세요.
- (여행을 가서 친구들과 방을 함께 사용했던 경험이 있는 학생이 자신의 경험을 발표한다.)
- 두 모듬의 방의 정원에 대한 방을 사용한 사람 수의 비율을 구할 때 기준량과 비교하는 양은 각각 무엇인가요?
- 기준량은 방의 정원이고, 비교하는 양은 방을 사용한 사람 수입니다.

2 직사각형 모양 액자가 2개 있습니다. 세로에 대한 가로에의 비율을 비교해 봅시다.



- 가 액자의 세로에 대한 가로에의 비율을 써 보세요. $25:20$
- 가 액자의 세로에 대한 가로에의 비율을 분수와 소수로 각각 나타내어 보세요.
 $\frac{25}{20} (= \frac{5}{4}), 1.25$
- 나 액자의 세로에 대한 가로에의 비율을 써 보세요. $15:12$
- 나 액자의 세로에 대한 가로에의 비율을 분수와 소수로 각각 나타내어 보세요.
 $\frac{15}{12} (= \frac{5}{4}), 1.25$
- 두 액자의 세로에 대한 가로에의 비율을 비교하고 알게 된 것을 이야기해 보세요.
예 두 액자의 세로에 대한 가로에의 비율은 같습니다.

3 준기네 학교에서 수학여행을 갔습니다. 준기네 모듬 6명은 8인실을 사용했고, 지혜네 모듬 3명은 6인실을 사용했습니다. 어느 모듬이 방을 더 넓다고 느꼈는지 이야기해 봅시다.

- 방의 정원에 대한 방을 사용한 사람 수의 비율을 각각 구해 보세요.
준기네 모듬: $\frac{6}{8} (= \frac{3}{4} = 0.75)$, 지혜네 모듬: $\frac{3}{6} (= \frac{1}{2} = 0.5)$
- 어느 모듬이 방을 더 넓다고 느꼈는지 이야기해 보세요.

4. 비와 비율 79

- 방의 정원에 대한 방을 사용한 사람 수의 비율을 각각 구해 보세요.
- 준기네 모듬은 $\frac{6}{8} (= \frac{3}{4} = 0.75)$, 지혜네 모듬은 $\frac{3}{6} (= \frac{1}{2} = 0.5)$ 입니다.
- 어느 모듬이 방을 더 넓다고 느꼈는지 이야기해 보세요.
- 지혜네 모듬이 더 넓다고 느꼈을 것 같습니다. 왜냐하면 방의 정원에 대한 방을 사용한 사람 수의 비율이 더 낮기 때문입니다.
- (수학과 실생활을 연계하여 자신의 생각을 자유롭게 이야기해 본다.)

5 실생활 상황에서 비율을 구하여 크기를 비교해 보고 그 결과에 기초하여 자신의 생각을 이야기해 보는 활동이다. 이때 두 비율의 수치 비교 이외에 창의·융합 능력에 기초하여 다양한 논리적 주장을 제시함으로써 각자의 생각을 정당화하려는 시도가 가능하다. 학생들의 다양한 생각을 허용하여 수학적 사고를 촉진할 수 있는 분위기를 유도해야 한다. 이때 가급적 이 차시의 학습 내용인 비율을 고려하여 자신의 생각에 대한 이유를 말해 보도록 지도한다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 3에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰, 구술	수화책

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

2 길이의 비율을 구하여 크기 비교하기 **추론** **의사소통**

- 크기는 다르지만 비율이 같은 두 직사각형 모양 액자의 세로에 대한 가로에의 비율을 구하여 비교해 보고 알게 된 것을 이야기하는 활동으로 추론 및 의사소통 능력을 기를 수 있다.

3 실생활 상황에서 비율을 구하여 크기 비교하기

추론 **창의·융합** **의사소통**

- 수학여행을 가서 방에서 잠을 자는 실생활 상황에서 비율을 구하여 비교해 보고 자신의 생각을 논리적으로 이야기하는 활동으로 추론 및 창의·융합 능력을 기를 수 있다.
- 비율을 구하고 그 결과를 친구들과 이야기하는 활동에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 53쪽

5 익힘책의 긴 쪽과 짧은 쪽의 길이를 자로 재어 보고 물음에 답하세요. **창의·융합** **정보 처리**

익힘책의 긴 쪽의 길이가 27 cm, 익힘책의 짧은 쪽의 길이가 21 cm

- 익힘책의 긴 쪽의 길이에 대한 짧은 쪽의 길이의 비율을 써 보세요. $21:27$
- 익힘책의 긴 쪽의 길이에 대한 짧은 쪽의 길이의 비율을 분수로 나타내어 보세요. $\frac{21}{27} (= \frac{7}{9})$

- 직접 익힘책의 긴 쪽과 짧은 쪽의 길이를 자로 재어 본다. 기준량인 긴 쪽의 길이는 27 cm, 비교하는 양인 짧은 쪽의 길이는 21 cm임을 이용하여 비와 비율을 구해 봄으로써 창의·융합, 정보 처리 능력을 기를 수 있다.

6 동전 한 개를 10번 던져 봅시다. 던져서 나온 면이 그림 면인지, 숫자 면인지 표에 쓰고 물음에 답하세요. **창의·융합** **의사소통** **정보 처리**

회차	1회	2회	3회	4회	5회
나온 면	그림	숫자	숫자	그림	그림
회차	6회	7회	8회	9회	10회
나온 면	숫자	그림	숫자	숫자	숫자

- 그림 면이 나온 횟수는 몇 번인가? 예 4번
- 동전을 던진 횟수에 대한 그림 면이 나온 횟수의 비율을 써 보세요. 예 $4:10$
- 동전을 던진 횟수에 대한 그림 면이 나온 횟수의 비율을 분수와 소수로 각각 나타내어 보세요. 예 $\frac{4}{10} (= \frac{2}{5}), 0.4$

- 실제로 동전 던지기를 하여 그 결과를 표에 기록하고 이를 활용하여 문제를 해결하게 함으로써 창의·융합, 정보 처리 능력을 기를 수 있다.
- 동전을 던진 횟수에 대한 그림 면이 나온 횟수의 비율을 분수와 소수로 나타내어 봄으로써 의사소통 능력을 기를 수 있다.

학습 정보	지도 방안 예시
각각의 비율을 구하여 비율의 크기를 비교한 경우	비율을 구하여 크기를 옳게 비교했음을 안내한 후, 실생활에서 다른 상황이 있을 수 있는지 친구들과 다양한 생각을 공유해 보게 한다.
각각의 비율을 구하지 못하는 경우	두 모듬의 방의 정원에 대한 방을 사용한 사람 수를 각각 비로 써 보게 하고, 기준량과 비교하는 양을 파악하여 비율을 분수로 나타내어 보게 한다.