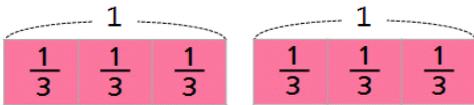


[학습목표]

- 생활 속에서 분수의 나눗셈이 필요한 상황을 알고 흥미와 자신감을 가지고 계산할 수 있다.
- 분수의 나눗셈 원리를 이해하고 추론을 통해 형식화에 이르는 과정을 설명할 수 있다.

(자연수) ÷ (단위분수) 알아보기

01 $2 \div \frac{1}{3}$ 을 계산하는 방법



(1) 1 에서 $\frac{1}{3}$ 을 몇 번 덜어 낼 수 있습니까? 3번

(2) 2 에서 $\frac{1}{3}$ 을 몇 번 덜어 낼 수 있습니까? 6번

(3) $2 \div \frac{1}{3} = 2 \times (1 \div \frac{1}{3}) = 2 \times 3 = 6$

(4) (자연수) ÷ (단위분수) 를 자연수와 단위분수 분모의 곱셈으로 계산할 수 있다.

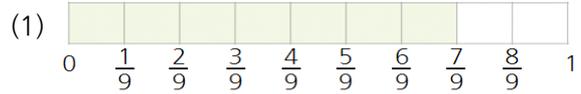
$\text{●} \div \frac{1}{\text{▲}} = \text{●} \times \text{▲}$

학습자료



분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈 알아보기

01 $\frac{7}{9} \div \frac{1}{9}$ 을 계산하는 방법



① $\frac{7}{9}$ 에서 $\frac{1}{9}$ 을 몇 번 덜어 낼 수 있습니까? 7번

② $\frac{7}{9} \div \frac{1}{9}$ 을 $7 \div 1$ 로 바꾸어 계산할 수 있다.

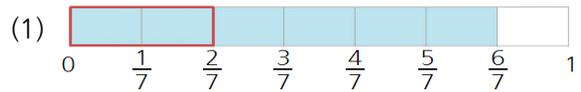
③ 분자끼리 나눗셈하기

(2) $7 \div \frac{1}{9} = 7 \times 9$ 임을 이용하여 나눗셈을 곱셈으로 고치기

① $\frac{7}{9} \div \frac{1}{9} = (\frac{1}{9} \times 7) \div \frac{1}{9} = \frac{1}{9} \times (7 \times 9) = \frac{7}{9} \times 9$

② (자연수) ÷ (단위분수) = (자연수) × (단위분수의 분모)

02 $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7}$ 을 계산하는 방법



① $\frac{6}{7}$ 에서 $\frac{2}{7}$ 을 몇 번 덜어 낼 수 있습니까? 3번

② $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7}$ 를 $6 \div 2$ 로 바꾸어 계산할 수 있다.

③ 분자끼리 나눗셈하기

(2) $\frac{12}{13} \div \frac{3}{13} = 12 \div 3$ 을 이용하여 나눗셈을 곱셈으로 고치기

① $\frac{12}{13} \div \frac{3}{13} = \frac{12}{3} = \frac{12 \times 13}{3 \times 13} = \frac{12 \times 13}{13 \times 3} = \frac{12}{13} \times \frac{13}{3}$

② 나누는 수의 분모와 분자를 바꾼 다음 곱하기

$\frac{\text{▲}}{\text{■}} \div \frac{\text{●}}{\text{■}} = \text{▲} \div \text{●} \quad \text{또는} \quad \frac{\text{▲}}{\text{■}} \times \frac{\text{■}}{\text{●}}$

분모가 다른 진분수의 나눗셈 알아보기

01 $\frac{4}{5} \div \frac{4}{15}$ 을 계산하는 방법



- ① $\frac{4}{5}$ 는 $\frac{1}{15}$ 이 몇 개인 수입니까? 12번
- ② $\frac{4}{5} \div \frac{4}{15}$ 를 $\frac{12}{15} \div \frac{4}{15}$ 로 바꾸어 계산할 수 있다.
- ③ $\frac{12}{15} \div \frac{4}{15} = 12 \div 4 = 3$
- ④ 통분하여 분자끼리 나눗셈하기

(2) $\frac{4}{5} \div \frac{4}{15} = \frac{4}{5} \times \frac{15}{4}$ 와 같이 나누는 수의 분모와 분자를 바꾼 후 분수의 곱셈으로 계산하기

①
$$\frac{4}{5} \div \frac{4}{15} = \frac{4 \times 15}{5 \times 15} \div \frac{4 \times 5}{15 \times 5} = (4 \times 15) \div (4 \times 5)$$

$$= \frac{4 \times 15}{4 \times 5} = \frac{4 \times 15}{5 \times 4} = \frac{4}{5} \times \frac{15}{4} = 3$$

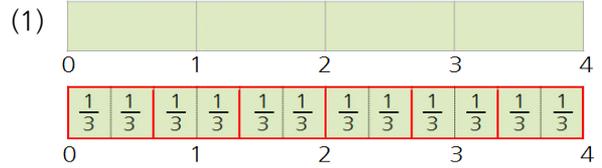
②

학습자료



(자연수) ÷ (진분수) 알아보기

01 $4 \div \frac{2}{3}$ 을 계산하는 방법



- ① $4 \div \frac{2}{3} = \frac{12}{3} \div \frac{2}{3} = 12 \div 2 = 6$
- ② $4 \div \frac{2}{3}$ 을 $12 \div 2$ 로 바꾸어 계산할 수 있다.
- ③ 통분하여 분자끼리 나눗셈하기

(2) $4 \div \frac{2}{3} = 4 \times \frac{3}{2}$ 와 같이 나누는 수의 분모와 분자를 바꾼 후 나눌 수에 곱하기

① $4 \div \frac{2}{3} = \frac{12}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{12}{3} \times \frac{3}{2} = 4 \times \frac{3}{2}$

②

대분수의 나눗셈 알아보기

01 $3\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{4}$ 을 계산하는 방법

(1) 대분수의 나눗셈은 먼저 각각의 대분수를 가분수로 고친 후, 통분하여 분자끼리 나눗셈을 한다.

$$3\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{4} = \frac{7}{2} \div \frac{5}{4} = \frac{7 \times 2}{2 \times 2} \div \frac{5}{4} = 14 \div 5 = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

(2) 대분수를 가분수로 고친 후, 나누는 수의 분모와 분자를 바꾸어 곱한다. 그 후 약분을 하여 기약분수를 만든다.

$$3\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{4} = \frac{7}{2} \div \frac{5}{4} = \frac{7}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{7 \times 4}{2 \times 5} = \frac{28}{10} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

(3) (2)의 계산 과정에서 약분을 한 후 곱한다.

$$3\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{4} = \frac{7}{2} \div \frac{5}{4} = \frac{7}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

(4) 대분수의 나눗셈을 계산하는 여러 가지 방법 중 가장 편리한 나의 방법을 찾는다.

학습자료



확인 테스트

※ 다음 분수의 나눗셈을 계산하시오.

1. $5 \div \frac{1}{3}$

2. $\frac{3}{8} \div \frac{2}{5}$

3. $3\frac{1}{6} \div 2\frac{3}{8}$

이것만은 꼭!

분수의 나눗셈 계산하는 방법 :

1. 통분하여 분자끼리 나눗셈하기
2. 나누는 수의 분모와 분자를 바꾼 후 나눌 수에 곱하기

$$\frac{\triangle}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\star} = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{\star}{\bigcirc}$$

[기본] 1. $5 \div \frac{1}{15} = 5 \times 15 = 75$ 또는 $\frac{15}{1} \div \frac{1}{15} = 15 \div 1 = 15$

2. $\frac{10}{9} \div \frac{10}{3} = \frac{10}{9} \times \frac{3}{10} = 3$ 또는 $9 \div 3 = 3$

3. $\frac{8}{3} \div \frac{5}{2} = \frac{8}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{16}{15}$ 또는 $\frac{16}{15} \div \frac{16}{15} = 15 \div 15 = 1$

4. $8 \div \frac{5}{4} = 8 \times \frac{4}{5} = 10$ 또는 $\frac{40}{4} \div \frac{5}{4} = 40 \div 4 = 10$

5. $3\frac{6}{1} \div 2\frac{8}{3} = \frac{6}{19} \div \frac{8}{19} = \frac{6}{19} \times \frac{19}{8} = \frac{3}{4}$