

그림으로 개념 잡는 초등수학 6-1



정답 및 해설

1	분수의 나눗셈	2
2	각기둥과 각뿔	10
3	소수의 나눗셈	20
4	비와 비율	32
5	여러 가지 그래프	42
6	직육면체의 겉넓이와 부피	50

· 1단원 분수의 나눗셈 **12 13**

1 (자연수) ÷ (자연수) (1)



1을 나누는 것부터 시작~

$1 \div 2$ $\rightarrow 1 \div 2 = \frac{1}{2}$

$1 \div 3$ $\rightarrow 1 \div 3 = \frac{1}{3}$

$1 \div 4$ $\rightarrow 1 \div 4 = \frac{1}{4}$

□ 가 어떤 자연수일 때
 $1 \div \square = \frac{1}{\square}$

▶ 개념 익히기

나눗셈식에 알맞게 그림을 색칠하고, 몫을 분수로 나타내세요.

1 $1 \div 7$ $\frac{1}{7}$

2 $1 \div 5$ $\frac{1}{5}$

3 $1 \div 9$ $\frac{1}{9}$

12 초등수학 6학년 1학기

* 색칠한 위치에 관계없이 색칠한 칸 수가 맞으면 정답입니다.

$2 \div \square$ 는
 $1 \div \square$ 를
2번 하는 거야

$2 \div 3$

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

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

$\frac{1}{3}$ 이 2개니까 $\frac{2}{3}$

$\rightarrow 2 \div 3 = \frac{2}{3}$

$\triangle \div \square$ 는?

$1 \div \square = \frac{1}{\square}$

$1 \div \square = \frac{1}{\square}$

\vdots

$1 \div \square = \frac{1}{\square}$

$\frac{1}{\square}$ 이 \triangle 개 $\rightarrow \frac{\triangle}{\square}$

$\rightarrow \triangle \div \square = \frac{\triangle}{\square}$

▶ 개념 익히기

나눗셈식에 알맞게 그림을 나누어 색칠하고, 몫을 분수로 나타내세요.

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

2 $2 \div 3$ 예 $\frac{2}{3}$

3 $4 \div 7$ 예 $\frac{4}{7}$

1. 분수의 나눗셈 13

▶ 개념 다지기

나눗셈의 몫을 분수로 나타내세요.

1 $2 \div 7 = \frac{2}{7}$

2 $1 \div 6 = \frac{1}{6}$

3 $5 \div 9 = \frac{5}{9}$

4 $3 \div 4 = \frac{3}{4}$

5 $7 \div 10 = \frac{7}{10}$

6 $5 \div 6 = \frac{5}{6}$

7 $1 \div 8 = \frac{1}{8}$

8 $9 \div 17 = \frac{9}{17}$

9 $2 \div 9 = \frac{2}{9}$

10 $11 \div 13 = \frac{11}{13}$

14 초등수학 6학년 1학기

14 15

▶ 개념 풀치기

물음에 답하세요.

1 물 1 L는 병 3개에, 물 3 L는 병 5개에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. (가) $1 \div 3 = \frac{1}{3}$
나누어 담는 병의 모양과 크기가 같다면 (가)와 (나) 중 어느 병에 물이 더 많을까요? (나) $3 \div 5 = \frac{3}{5}$

$\frac{1}{3}$ < $\frac{3}{5}$

▶ (가)의 물: $\frac{1}{3}$ L, (나)의 물: $\frac{3}{5}$ L \rightarrow (나)의 물이 더 많습니다.

2 물 2 L는 병 3개에, 물 3 L는 병 8개에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. (가) $2 \div 3 = \frac{2}{3}$
나누어 담는 병의 모양과 크기가 같다면 (가)와 (나) 중 어느 병에 물이 더 많을까요? (나) $3 \div 8 = \frac{3}{8}$

$\frac{2}{3}$ > $\frac{3}{8}$

▶ (가)의 물: $\frac{2}{3}$ L, (나)의 물: $\frac{3}{8}$ L \rightarrow (가)의 물이 더 많습니다.

3 물 2 L는 병 4개에, 물 4 L는 병 7개에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. (가) $2 \div 4 = \frac{2}{4} (= \frac{1}{2})$
나누어 담는 병의 모양과 크기가 같다면 (가)와 (나) 중 어느 병에 물이 더 많을까요? (나) $4 \div 7 = \frac{4}{7}$

$\frac{2}{4}$ < $\frac{4}{7}$

▶ (가)의 물: $\frac{2}{4} (= \frac{1}{2})$ L, (나)의 물: $\frac{4}{7}$ L \rightarrow (나)의 물이 더 많습니다.

4 물 4 L는 병 10개에, 물 1 L는 병 2개에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. (가) $4 \div 10 = \frac{4}{10} (= \frac{2}{5})$
나누어 담는 병의 모양과 크기가 같다면 (가)와 (나) 중 어느 병에 물이 더 많을까요? (나) $1 \div 2 = \frac{1}{2}$

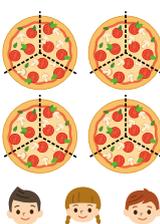
$\frac{4}{10}$ < $\frac{1}{2}$

▶ (가)의 물: $\frac{4}{10} (= \frac{2}{5})$ L, (나)의 물: $\frac{1}{2}$ L \rightarrow (나)의 물이 더 많습니다.

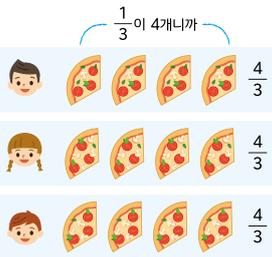
1. 분수의 나눗셈 15

2 (자연수) ÷ (자연수) (2)

△+□=△인데
몫이 가분수이면
어떻게 하지?



몫이 가분수라면?



$4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

▶ 개념 익히기

나눗셈의 결과를 그림으로 나타내고, 대분수로 쓰세요.

1 $5 \div 2$ $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

2 예 $9 \div 4$ $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

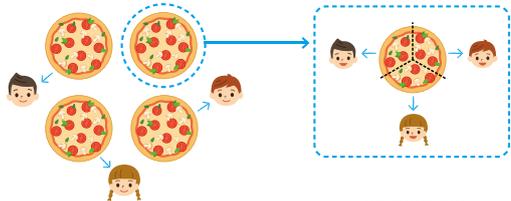
3 예 $7 \div 6$ $\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

16 초등수학 6학년 1학기

16 17

3명이 나눠 먹는 거니까
만약 한 판씩 나누면
어떻게 하지?

나누고, 또 나누는 나눗셈!



$4 \div 3 = 1 \dots 1$ 남은 것을 또 나누기 $1 \div 3 = \frac{1}{3}$

$4 \div 3 = 1\frac{1}{3}$

▶ 개념 익히기

빈칸에 알맞은 수를 쓰세요.

1 $11 \div 4 = 2 \dots 3$
남은 것을 또 4로 나눈 것 $\frac{3}{4}$
 $\rightarrow 11 \div 4 = 2\frac{3}{4}$

2 $10 \div 3 = 3 \dots 1$
남은 것을 또 3으로 나눈 것 $\frac{1}{3}$
 $\rightarrow 10 \div 3 = 3\frac{1}{3}$

3 $22 \div 5 = 4 \dots 2$
남은 것을 또 5로 나눈 것 $\frac{2}{5}$
 $\rightarrow 22 \div 5 = 4\frac{2}{5}$

1. 분수의 나눗셈 17

▶ 개념 다지기

계산 결과를 비교하여 ○ 안에 >, <를 알맞게 쓰세요.

1 $5 \div 3 < 7 \div 2$
 $= \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ $= \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

2 $6 \div 5 > 4 \div 9$
 $= \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$ $= \frac{4}{9}$

3 $1 \div 4 < 3 \div 4$
 $= \frac{1}{4}$ $= \frac{3}{4}$

4 $9 \div 2 > 10 \div 3$
 $= \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ $= \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

5 $2 \div 11 > 2 \div 13$
 $= \frac{2}{11}$ $= \frac{2}{13}$

6 $8 \div 20 < 9 \div 15$
 $= \frac{8^2}{20^5} = \frac{2}{5}$ $= \frac{9^3}{15^5} = \frac{3}{5}$

7 $3 \div 5 < 5 \div 8$
 $= \frac{3}{5}$ $= \frac{5}{8}$
 $(\frac{3}{5}, \frac{5}{8}) \rightarrow (\frac{24}{40}, \frac{25}{40}) \rightarrow \frac{3}{5} < \frac{5}{8}$

8 $20 \div 16 > 2 \div 12$
 $= \frac{20^5}{16^4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ $= \frac{2^1}{12^6} = \frac{1}{6}$

9 $14 \div 6 < 25 \div 10$
 $= \frac{14^7}{6^3} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ $= \frac{25^5}{10^2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

10 $11 \div 6 < 13 \div 7$
 $= \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$ $= \frac{13}{7} = 1\frac{6}{7}$
5와 6의 크기를 비교하면
 $(\frac{5}{6}, \frac{6}{7}) \rightarrow (\frac{35}{42}, \frac{36}{42}) \rightarrow \frac{5}{6} < \frac{6}{7}$

18 초등수학 6학년 1학기

18 19

▶ 개념 풀치기

알맞은 식을 쓰고, 답을 분수로 나타내세요.

1 길이가 22 m인 리본을 8명이 똑같이 나누어 가졌습니다. 한 명이 가진 리본은 몇 m일까요?
▶ 식 $22 \div 8 = \frac{22}{8} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$
▶ 답 $2\frac{3}{4}$ m

2 지희는 우유 4 L를 일주일 동안 매일 똑같이 나누어 마셨습니다. 지희가 하루에 마신 우유는 몇 L일까요?
▶ 식 $4 \div 7 = \frac{4}{7}$
▶ 답 $\frac{4}{7}$ L

3 고구마 15 kg을 4명이 똑같이 나누어 가졌습니다. 한 명이 가진 고구마는 몇 kg일까요?
▶ 식 $15 \div 4 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$
▶ 답 $3\frac{3}{4}$ kg

4 100분 동안 자동차 7대를 조립하는 기계가 있습니다. 이 기계가 자동차 한 대를 조립하는데 걸리는 시간은 몇 분일까요?
▶ 식 $100 \div 7 = \frac{100}{7} = 14\frac{2}{7}$
▶ 답 $14\frac{2}{7}$ 분

5 색 도화지 15 m²를 9명이 똑같이 나누어 가졌습니다. 한 명이 가진 색 도화지는 몇 m²일까요?
▶ 식 $15 \div 9 = \frac{15^5}{9^3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$
▶ 답 $1\frac{2}{3}$ m²

6 500 mL의 주스를 컵 6개에 똑같이 나누어 담았습니다. 한 컵에 담긴 주스는 몇 mL일까요?
▶ 식 $500 \div 6 = \frac{500^250}{6^3} = \frac{250}{3} = 83\frac{1}{3}$
▶ 답 $83\frac{1}{3}$ mL

※ 답을 대분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

1. 분수의 나눗셈 19

정답 및 해설



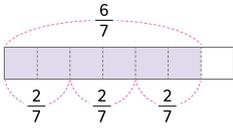
3 (분수) ÷ (자연수) (1)

★ $\frac{6}{7} \div 3$
3으로 똑같이 나누기

$\frac{\triangle}{\square} \div (\text{자연수})$

분수를 나누는 나눗셈~

그림으로



$\frac{6}{7} \div 3 = \frac{2}{7}$

식으로

$\frac{6}{7} \div 3$
1/7짜리 6개를 3으로 나누면
⇒ 1/7짜리 2개

$\frac{6}{7} \div 3 = \frac{6 \div 3}{7} = \frac{2}{7}$

▶ 개념 익히기

나눗셈의 몫을 수직선을 이용하여 구하세요.

- $\frac{8}{9} \div 4 = \frac{2}{9}$
- $\frac{6}{11} \div 2 = \frac{3}{11}$
- $\frac{9}{10} \div 3 = \frac{3}{10}$

★ $\frac{3}{5} \div 2 = \frac{3 \div 2}{5}$ ← 나누어떨어지지 않네...?



나누어떨어지게 분수의 모양을 바꾸기!



$\frac{3}{5} \div 2$
 $= \frac{3 \times 2}{5 \times 2} \div 2$
 $= \frac{6}{10} \div 2 = \frac{3}{10}$

▶ 개념 익히기

분자가 3으로 나누어떨어지도록 나누어지는 분수의 모양을 알맞게 바꾸세요.

- $\frac{4}{5} \div 3 = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \div 3 = \frac{12}{15} \div 3$
- $\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} \div 3 = \frac{3}{12} \div 3$
- $\frac{7}{8} \div 3 = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} \div 3 = \frac{21}{24} \div 3$



▶ 개념 다지기

분자와 나누는 수를 ○표로 묶고, 계산해 보세요.

- $\frac{12}{13} \div 6 = \frac{12 \div 6}{13} = \frac{2}{13}$
- $\frac{15}{16} \div 5 = \frac{15 \div 5}{16} = \frac{3}{16}$
- $\frac{4}{7} \div 2 = \frac{4 \div 2}{7} = \frac{2}{7}$
- $\frac{10}{21} \div 5 = \frac{10 \div 5}{21} = \frac{2}{21}$
- $\frac{28}{33} \div 4 = \frac{28 \div 4}{33} = \frac{7}{33}$
- $\frac{7}{8} \div 7 = \frac{7 \div 7}{8} = \frac{1}{8}$
- $\frac{25}{42} \div 5 = \frac{25 \div 5}{42} = \frac{5}{42}$
- $\frac{81}{100} \div 9 = \frac{81 \div 9}{100} = \frac{9}{100}$
- $\frac{24}{37} \div 6 = \frac{4}{37}$
- $\frac{21}{25} \div 7 = \frac{3}{25}$

▶ 개념 다지기

분자와 나누는 수를 ○표로 묶고, 계산해 보세요.

- $\frac{4}{9} \div 3 = \frac{4 \times 3}{9 \times 3} \div 3 = \frac{12}{27} \div 3 = \frac{12 \div 3}{27} = \frac{4}{27}$
- $\frac{2}{3} \div 5 = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} \div 5 = \frac{10}{15} \div 5 = \frac{10 \div 5}{15} = \frac{2}{15}$
- $\frac{5}{6} \div 2 = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} \div 2 = \frac{10}{12} \div 2 = \frac{10 \div 2}{12} = \frac{5}{12}$
- $\frac{3}{7} \div 7 = \frac{3 \times 7}{7 \times 7} \div 7 = \frac{21}{49} \div 7 = \frac{21 \div 7}{49} = \frac{3}{49}$
- $\frac{3}{11} \div 4 = \frac{12}{44} \div 4 = \frac{12 \div 4}{44} = \frac{3}{44}$
- $\frac{1}{4} \div 6 = \frac{6}{24} \div 6 = \frac{6 \div 6}{24} = \frac{1}{24}$
- $\frac{4}{7} \div 3 = \frac{12}{21} \div 3 = \frac{4}{21}$
- $\frac{5}{11} \div 2 = \frac{10}{22} \div 2 = \frac{5}{22}$

개념 풀치기

정답 5쪽

24 25

개념 풀치기

정답 5쪽

빈칸에 알맞은 수를 쓰세요.

1 $\frac{4}{5} \div 2 = \frac{2}{5}$

2 $\frac{6}{7} \div 5 = \frac{30}{35} \div 5 = \frac{6}{35}$

3 $\frac{18}{19} \div 6 = \frac{3}{19}$

4 $\frac{2}{3} \div 3 = \frac{2}{9}$

5 $\frac{12}{23} \div 3 = \frac{4}{23}$

6 $\frac{8}{13} \div 4 = \frac{2}{13}$

7 $\frac{11}{15} \div 10 = \frac{110}{150} \div 10 = \frac{11}{150}$

8 $\frac{7}{9} \div 4 = \frac{28}{36} \div 4 = \frac{7}{36}$

9 $\frac{1}{2} \div 8 = \frac{1}{16}$

10 $\frac{39}{40} \div 13 = \frac{3}{40}$

24 초등수학 6학년 1학기

물음에 답하세요.

1 돌레가 $\frac{10}{13}$ cm인 정오각형의 한 변의 길이는 몇 cm일까요?
 ▶ 식 $\frac{10}{13} \div 5 = \frac{2}{13}$
 ▶ 답 $\frac{2}{13}$ cm

2 우유 $\frac{3}{7}$ L를 병 2개에 똑같이 나누어 담았습니다. 한 병에 담긴 우유는 몇 L일까요?
 ▶ 식 $\frac{3}{7} \div 2 = \frac{6}{14} \div 2 = \frac{3}{14}$
 ▶ 답 $\frac{3}{14}$ L

3 쇠고기 $\frac{18}{25}$ kg을 요리사 3명이 똑같이 나누어 가졌습니다. 요리사 한 명이 가진 쇠고기는 몇 kg일까요?
 ▶ 식 $\frac{18}{25} \div 3 = \frac{6}{25}$
 ▶ 답 $\frac{6}{25}$ kg

4 피자 $\frac{15}{16}$ 판을 3점시에 똑같이 나누어 담았습니다. 한 점시에 담긴 피자는 몇 판일까요?
 ▶ 식 $\frac{15}{16} \div 3 = \frac{5}{16}$
 ▶ 답 $\frac{5}{16}$ 판

5 넓이가 $\frac{49}{50}$ cm²이고 높이가 2 cm인 평행사변형의 밑변의 길이는 몇 cm일까요?
 ▶ 식 $\frac{49}{50} \div 2 = \frac{98}{100} \div 2 = \frac{49}{100}$
 ▶ 답 $\frac{49}{100}$ cm

6 수빈이가 일정한 빠르기로 $\frac{7}{10}$ km를 걷는데 10분이 걸렸습니다. 1분에 몇 km를 걸었을까요?
 ▶ 식 $\frac{7}{10} \div 10 = \frac{70}{100} \div 10 = \frac{7}{100}$
 ▶ 답 $\frac{7}{100}$ km

1. 분수의 나눗셈 25

정답 및 해설

4 (분수) ÷ (자연수) (2)

나누기의 뜻을 잘 생각해 보~

나눗셈의 변신~

$\square \div 2$ \square 의 $\frac{1}{2}$ $\square \times \frac{1}{2}$ $\frac{2}{3} \div 2$ $\frac{2}{3}$ 의 $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$

$\square \div 3$ \square 의 $\frac{1}{3}$ $\square \times \frac{1}{3}$ $\frac{2}{3} \div 3$ $\frac{2}{3}$ 의 $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}$

$\square \div 4$ \square 의 $\frac{1}{4}$ $\square \times \frac{1}{4}$ $\frac{2}{3} \div 4$ $\frac{2}{3}$ 의 $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$

$\frac{\triangle}{\square} \div \heartsuit = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{1}{\heartsuit}$ (분수의 곱셈은 분자는 분모끼리 곱하고 분자는 분자끼리 곱)

개념 익히기

관계있는 것끼리 선으로 이으세요.

1 $\frac{5}{8} \div 2$ $\frac{6}{7} \times \frac{1}{9}$

2 $\frac{6}{7} \div 9$ $\frac{8}{9} \times \frac{1}{4}$

3 $\frac{8}{9} \div 4$ $\frac{5}{8} \times \frac{1}{2}$

26 초등수학 6학년 1학기

26 27

$\frac{\triangle}{\square} \div \heartsuit = \frac{\triangle \times \heartsuit}{\square \times \heartsuit} \div \heartsuit$ (이것만 알면 되겠구나 양자~)

$= \frac{\triangle \times \heartsuit \div \heartsuit}{\square \times \heartsuit}$ (분모, 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱해도 분수의 크기는 같아요)

$= \frac{\triangle \times \heartsuit \div \heartsuit}{\square \times \heartsuit}$ (♡배한 것을 다시♡로 나누면 아무것도 안한 것!)

$= \frac{\triangle}{\square \times \heartsuit}$

$= \frac{\triangle}{\square} \times \frac{1}{\heartsuit}$

개념 익히기

나눗셈식을 분수의 곱셈식으로 바꿔 쓰세요.

1 $\frac{4}{9} \div 6 = \frac{4}{9} \times \frac{1}{6}$

2 $\frac{6}{7} \div 14 = \frac{6}{7} \times \frac{1}{14}$

3 $\frac{15}{8} \div 5 = \frac{15}{8} \times \frac{1}{5}$

1. 분수의 나눗셈 27

▶ 개념 다지기

빈칸에 알맞은 수를 쓰세요.

1 $\frac{2}{3} \div 4 \rightarrow \frac{2}{3}$ 를 4등분한 것 중의 하나
 $\rightarrow \frac{2}{3}$ 의 $\frac{1}{4}$
 $\rightarrow \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$

$\frac{2}{3} \div 4 = \frac{2^1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{6}$

2 $\frac{5}{8} \div 3 \rightarrow \frac{5}{8}$ 를 3등분한 것 중의 하나
 $\rightarrow \frac{5}{8}$ 의 $\frac{1}{3}$
 $\rightarrow \frac{5}{8} \times \frac{1}{3}$

$\frac{5}{8} \div 3 = \frac{5}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{24}$

3 $\frac{14}{9} \div 7 \rightarrow \frac{14}{9}$ 를 7등분한 것 중의 하나
 $\rightarrow \frac{14}{9}$ 의 $\frac{1}{7}$
 $\rightarrow \frac{14}{9} \times \frac{1}{7}$

$\frac{14}{9} \div 7 = \frac{14^2}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{9}$

4 $\frac{7}{11} \div 6 \rightarrow \frac{7}{11}$ 를 6등분한 것 중의 하나
 $\rightarrow \frac{7}{11}$ 의 $\frac{1}{6}$
 $\rightarrow \frac{7}{11} \times \frac{1}{6}$

$\frac{7}{11} \div 6 = \frac{7}{11} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{66}$

5 $\frac{14}{15} \div 4 \rightarrow \frac{14}{15}$ 를 4등분한 것 중의 하나
 $\rightarrow \frac{14}{15}$ 의 $\frac{1}{4}$
 $\rightarrow \frac{14}{15} \times \frac{1}{4}$

$\frac{14}{15} \div 4 = \frac{14^7}{15} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{30}$

6 $\frac{25}{4} \div 10 \rightarrow \frac{25}{4}$ 를 10등분한 것 중의 하나
 $\rightarrow \frac{25}{4}$ 의 $\frac{1}{10}$
 $\rightarrow \frac{25}{4} \times \frac{1}{10}$

$\frac{25}{4} \div 10 = \frac{25^5}{4} \times \frac{1}{10} = \frac{5}{8}$

28 29

▶ 개념 풀이기

계산해 보세요.

1 $\frac{3}{5} \div 6 = \frac{3^1}{5} \times \frac{1}{6_2} = \frac{1}{10}$

2 $\frac{7}{10} \div 4 = \frac{7}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{40}$

3 $\frac{16}{15} \div 12 = \frac{16^4}{15} \times \frac{1}{12_3} = \frac{4}{45}$

4 $\frac{1}{4} \div 7 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{28}$

5 $\frac{5}{12} \div 3 = \frac{5}{12} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{36}$

6 $\frac{21}{10} \div 6 = \frac{21^7}{10} \times \frac{1}{6_2} = \frac{7}{20}$

7 $\frac{12}{25} \div 8 = \frac{12^3}{25} \times \frac{1}{8_2} = \frac{3}{50}$

8 $\frac{27}{40} \div 9 = \frac{27^3}{40} \times \frac{1}{9_1} = \frac{3}{40}$

9 $\frac{32}{5} \div 16 = \frac{32^2}{5} \times \frac{1}{16_1} = \frac{2}{5}$

10 $\frac{18}{25} \div 24 = \frac{18^3}{25} \times \frac{1}{24_4} = \frac{3}{100}$

30 31

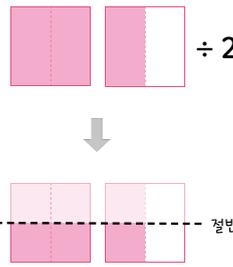
▶ 개념 쏙쏙 5 (대분수) ÷ (자연수)

★ $4\frac{2}{7} \div 5$ 대분수를 나누는 나눗셈은? 가분수로!

$4\frac{2}{7} \div 5$
 $= \frac{30}{7} \div 5$
 $= \frac{30 \div 5}{7}$
 $= \frac{6}{7}$

$4\frac{2}{7} \div 5$
 $= \frac{30}{7} \div 5$
 $= \frac{30}{7} \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{6}{7}$

★ $1\frac{1}{2} \div 2$ 분자가 나누어 떨어지지 않는 나눗셈도 같은 방법으로 하는 거야!



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

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

간단한 계산 방법!

▶ 개념 익히기

빈칸을 알맞게 채우세요.

1 $1\frac{2}{7} \div 3 = \frac{9}{7} \div 3$
 $= \frac{9}{7} \div 3$
 $= \frac{3}{7}$

2 $3\frac{1}{8} \div 5 = \frac{25}{8} \div 5$
 $= \frac{25}{8} \div 5$
 $= \frac{5}{8}$

3 $7\frac{3}{11} \div 8 = \frac{80}{11} \div 8$
 $= \frac{80}{11} \div 8$
 $= \frac{10}{11}$

▶ 개념 익히기

계산해 보세요.

1 $4\frac{1}{2} \div 3 = \frac{9}{2} \div 3$
 $= \frac{9}{2} \times \frac{1}{3_1}$
 $= \frac{3}{2}$
 $= 1\frac{1}{2}$

2 $7\frac{1}{3} \div 6 = \frac{22}{3} \div 6$
 $= \frac{22}{3} \times \frac{1}{6_3}$
 $= \frac{11}{9}$
 $= 1\frac{2}{9}$

3 $9\frac{1}{3} \div 4 = \frac{28}{3} \div 4$
 $= \frac{28}{3} \times \frac{1}{4_1}$
 $= \frac{7}{3}$
 $= 2\frac{1}{3}$

개념 다지기

정답 7쪽

32 33

계산 결과가 같은 것끼리 선으로 이으세요.

1	$2 \div 7$ $= \frac{2}{7}$	$2\frac{2}{3} \div 3$ $= \frac{8}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{9}$
2	$\frac{2}{3} \div 5$ $= \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$	$\frac{6}{7} \div 3$ $= \frac{6}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{7}$
3	$1\frac{7}{9} \div 2$ $= \frac{16}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{9}$	$9 \div 8$ $= \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$
4	$6\frac{3}{4} \div 6$ $= \frac{27}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$	$\frac{4}{5} \div 6$ $= \frac{4}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{15}$
5	$1\frac{3}{7} \div 4$ $= \frac{10}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{14}$	$3\frac{1}{3} \div 20$ $= \frac{10}{3} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{6}$
6	$\frac{1}{2} \div 3$ $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$	$\frac{9}{10} \div 6$ $= \frac{9}{10} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{20}$
7	$2\frac{1}{4} \div 15$ $= \frac{9}{4} \times \frac{1}{15} = \frac{3}{20}$	$5 \div 14$ $= \frac{5}{14}$

32 초등수학 6학년 1학기

개념 다지기

정답 7쪽

물음에 답하세요.

1	말가짐 $1\frac{15}{16}$ kg을 5병에 똑같이 나누어 담았습니다. 한 병에 담은 말가짐은 몇 kg일까요? ▶ 식 $1\frac{15}{16} \div 5 = \frac{31}{16} \div 5 = \frac{31}{16} \times \frac{1}{5} = \frac{31}{80}$ ▶ 답 $\frac{31}{80}$ kg	2	제빵사가 말가루 $\frac{9}{20}$ kg으로 똑같은 빵 6개를 만들었습니다. 빵 1개를 만드는 데 사용한 말가루는 몇 kg일까요? ▶ 식 $\frac{9}{20} \div 6 = \frac{9}{20} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{40}$ ▶ 답 $\frac{3}{40}$ kg
3	철사 $9\frac{1}{10}$ m를 모두 사용하여 정철각형 모양의 울타리를 만들었습니다. 이 울타리의 한 변의 길이는 몇 m일까요? ▶ 식 $9\frac{1}{10} \div 7 = \frac{91}{10} \div 7 = \frac{91}{10} \times \frac{1}{7} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$ ▶ 답 $1\frac{3}{10}$ m	4	100원짜리 동전 7개의 무게가 38 g이라면, 100원짜리 동전 1개의 무게는 몇 g일까요? ▶ 식 $38 \div 7 = \frac{38}{7} = 5\frac{3}{7}$ ▶ 답 $5\frac{3}{7}$ g
5	넓이가 $11\frac{1}{4}$ cm ² 이고 세로가 6 cm인 직사각형의 가로는 몇 cm일까요? ▶ 식 $11\frac{1}{4} \div 6 = \frac{45}{4} \div 6 = \frac{45}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$ ▶ 답 $1\frac{7}{8}$ cm	6	주은이는 6월 한 달 동안 $2\frac{6}{7}$ L의 포도 주스를 매일 똑같이 나누어 마셨습니다. 주은이가 하루에 마신 포도 주스는 몇 L일까요? ▶ 식 $2\frac{6}{7} \div 30 = \frac{20}{7} \div 30 = \frac{20}{7} \times \frac{1}{30} = \frac{2}{21}$ ▶ 답 $\frac{2}{21}$ L

※ 답을 대분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

1. 분수의 나눗셈 33

개념 풀이기

정답 7쪽

34

수 카드를 모두 한 번씩 사용하여 알맞은 식을 만들고, 계산해 보세요.

1	2, 4, 9 계산 결과가 가장 큰 나눗셈식 만들기 ▶ $\frac{9}{2} \div 4 = \frac{9}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{9}{8} (=1\frac{1}{8})$ (또는 $\frac{9}{4} \div 2$)
2	2, 3, 5 계산 결과가 가장 큰 나눗셈식 만들기 ▶ $\frac{5}{2} \div 3 = \frac{5}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$ (또는 $\frac{5}{3} \div 2$)
3	4, 11, 8 계산 결과가 가장 큰 나눗셈식 만들기 ▶ $\frac{11}{4} \div 8 = \frac{11}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{11}{32}$ (또는 $\frac{11}{8} \div 4$)
4	1, 2, 8 계산 결과가 가장 작은 나눗셈식 만들기 ▶ $\frac{1}{8} \div 2 = \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$ (또는 $\frac{1}{2} \div 8$)
5	3, 6, 7 계산 결과가 가장 작은 나눗셈식 만들기 ▶ $\frac{3}{7} \div 6 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{14}$ (또는 $\frac{3}{6} \div 7$)
6	5, 7, 9 계산 결과가 가장 작은 나눗셈식 만들기 ▶ $\frac{5}{9} \div 7 = \frac{5}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{5}{63}$ (또는 $\frac{5}{7} \div 9$)

34 초등수학 6학년 1학기

1~3 큰 수를 작은 수로 나눌수록 몫이 커집니다.

1	2, 4, 9로 만들 수 있는 가장 큰 분수 $\frac{9}{2}$ ▶ $\frac{9}{2} \div 4 = \frac{9}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{9}{8} (=1\frac{1}{8})$	2	2, 3, 5로 만들 수 있는 가장 큰 분수 $\frac{5}{2}$ ▶ $\frac{5}{2} \div 3 = \frac{5}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	3	4, 11, 8로 만들 수 있는 가장 큰 분수 $\frac{11}{4}$ ▶ $\frac{11}{4} \div 8 = \frac{11}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{11}{32}$
---	--	---	--	---	--

4~6 작은 수를 큰 수로 나눌수록 몫이 작아집니다.

4	1, 2, 8로 만들 수 있는 가장 작은 분수 $\frac{1}{8}$ ▶ $\frac{1}{8} \div 2 = \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$	5	3, 6, 7로 만들 수 있는 가장 작은 분수 $\frac{3}{7}$ ▶ $\frac{3}{7} \div 6 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{14}$	6	5, 7, 9로 만들 수 있는 가장 작은 분수 $\frac{5}{9}$ ▶ $\frac{5}{9} \div 7 = \frac{5}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{5}{63}$
---	--	---	--	---	--

* 나누는 수를 가장 작은 수(또는 가장 큰 수)로 먼저 정하고 계산해도 계산 결과는 같습니다.

1 $\frac{?}{3} < 6\frac{2}{3} \div 4$
 $6\frac{2}{3} \div 4 = \frac{20^5}{3} \times \frac{1}{4_1} = \frac{5}{3}$

▶ $\frac{?}{3} < \frac{5}{3}$

→ $? < 5 \rightarrow ? = 1, 2, 3, 4$

2 $\frac{?}{9} < 2\frac{2}{9} \div 5$
 $2\frac{2}{9} \div 5 = \frac{20^4}{9} \times \frac{1}{5_1} = \frac{4}{9}$

▶ $\frac{?}{9} < \frac{4}{9}$

→ $? < 4 \rightarrow ? = 1, 2, 3$

3 $\frac{?}{14} < 4\frac{1}{2} \div 7$
 $4\frac{1}{2} \div 7 = \frac{9}{2} \times \frac{1}{7} = \frac{9}{14}$

▶ $\frac{?}{14} < \frac{9}{14}$

→ $? < 9 \rightarrow ? = 1, 2, 3, \dots, 7, 8$

4 $6\frac{3}{5} \div 11 < \frac{?}{10} < 7\frac{1}{5} \div 8$
 $7\frac{1}{5} \div 8 = \frac{36^9}{5} \times \frac{1}{8_2} = \frac{9}{10}$

$6\frac{3}{5} \div 11 = \frac{33^3}{5} \times \frac{1}{11_1} = \frac{3}{5} = \frac{6}{10}$

▶ $\frac{6}{10} < \frac{?}{10} < \frac{9}{10}$

→ $6 < ? < 9 \rightarrow ? = 7, 8$

5 $\frac{?}{12} < 2\frac{3}{4} \div 3$
 $2\frac{3}{4} \div 3 = \frac{11}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{12}$

▶ $\frac{?}{12} < \frac{11}{12}$

→ $? < 11 \rightarrow ? = 1, 2, 3, \dots, 9, 10$

6 $\frac{?}{5} < 9\frac{3}{5} \div 12$
 $9\frac{3}{5} \div 12 = \frac{48^4}{5} \times \frac{1}{12_1} = \frac{4}{5}$

▶ $\frac{?}{5} < \frac{4}{5}$

→ $? < 4 \rightarrow ? = 1, 2, 3$

개념 풀이기

정답 8쪽

? 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 쓰세요.

1 $\frac{?}{3} < 6\frac{2}{3} \div 4$? : 1, 2, 3, 4

2 $\frac{?}{9} < 2\frac{2}{9} \div 5$? : 1, 2, 3

3 $\frac{?}{14} < 4\frac{1}{2} \div 7$? : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4 $6\frac{3}{5} \div 11 < \frac{?}{10} < 7\frac{1}{5} \div 8$? : 7, 8

5 $\frac{?}{12} < 2\frac{3}{4} \div 3$? : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

6 $\frac{?}{5} < 9\frac{3}{5} \div 12$? : 1, 2, 3

7 $5\frac{5}{8} \div 10 < \frac{?}{16} < 9\frac{3}{4} \div 12$? : 10, 11, 12

8 $11\frac{2}{3} \div 21 < \frac{?}{9} < 13\frac{1}{3} \div 15$? : 6, 7

7 $5\frac{5}{8} \div 10 < \frac{?}{16} < 9\frac{3}{4} \div 12$
 $9\frac{3}{4} \div 12 = \frac{39^{13}}{4} \times \frac{1}{12_4} = \frac{13}{16}$

$5\frac{5}{8} \div 10 = \frac{45^9}{8} \times \frac{1}{10_2} = \frac{9}{16}$

▶ $\frac{9}{16} < \frac{?}{16} < \frac{13}{16}$

→ $9 < ? < 13 \rightarrow ? = 10, 11, 12$

8 $11\frac{2}{3} \div 21 < \frac{?}{9} < 13\frac{1}{3} \div 15$
 $13\frac{1}{3} \div 15 = \frac{40^8}{3} \times \frac{1}{15_3} = \frac{8}{9}$

$11\frac{2}{3} \div 21 = \frac{35^5}{3} \times \frac{1}{21_3} = \frac{5}{9}$

▶ $\frac{5}{9} < \frac{?}{9} < \frac{8}{9}$

→ $5 < ? < 8 \rightarrow ? = 6, 7$

▶ 개념 마무리

1 나눗셈을 그림으로 나타내고, 빈칸에 알맞은 수를 쓰세요.

$4 \div 9$

$4 \div 9 = \frac{4}{9}$

2 빈칸을 알맞게 채우세요.

$1 \div 5 = \frac{1}{5}$ 입니다.
 $13 \div 5$ 는 $\frac{1}{5}$ 이 **13** 개입니다.
 따라서 $13 \div 5 = \frac{13}{5} = 2 \frac{3}{5}$ 입니다.

3 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 >, < 를 알맞게 쓰세요.

(1) $1 \div 5 < 3 \div 7$
 $\frac{1}{5} = \frac{7}{35} < \frac{3}{7} = \frac{15}{35}$
 (2) $6 \div 5 < 8 \div 5$
 $\frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5} < \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$
 (3) $9 \div 4 > 9 \div 11$
 $\frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4} > \frac{9}{11}$

36 초등수학 6학년 1학기

36 37

4 계산 결과가 큰 순서대로 기호를 쓰세요.

○ $16 \div 5$ ○ $11 \div 4$
 ○ $19 \div 8$ ○ $22 \div 7$

○ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

○ $16 \div 5 = \frac{16}{5} = 3 \frac{1}{5}$ ○ $11 \div 4 = \frac{11}{4} = 2 \frac{3}{4}$
 ○ $19 \div 8 = \frac{19}{8} = 2 \frac{3}{8}$ ○ $22 \div 7 = \frac{22}{7} = 3 \frac{1}{7}$
 ○ $3 \frac{1}{5} > 3 \frac{1}{7}$, ○ $2 \frac{3}{4} > 2 \frac{3}{8}$
 → ○ $3 \frac{1}{5} > 3 \frac{1}{7} > 2 \frac{3}{4} > 2 \frac{3}{8}$

5 둘레가 36 cm인 정팔각형의 한 변의 길이는 몇 cm인지 분수로 나타내세요.

○ $4 \frac{1}{2} (= \frac{9}{2})$ cm
 $36 \div 8 = \frac{36}{8} = \frac{9}{2} = 4 \frac{1}{2} (\text{cm})$

6 계산해 보세요.

(1) $\frac{12}{13} \div 4 = \frac{12}{13} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{13}$
 (2) $\frac{2}{5} \div 2 = \frac{2}{5} \div 2 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$

7 빈칸을 알맞게 채우세요.

$\frac{18}{23} \div 6 = \frac{18}{23} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{23}$

8 관계있는 것끼리 선으로 이으세요.

$\frac{8}{13} \div 4$ $\frac{3}{26}$
 $\frac{6}{11} \div 9$ $\frac{2}{13}$
 $\frac{12}{13} \div 8$ $\frac{2}{33}$

$\frac{8}{13} \div 4 = \frac{8}{13} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{13}$
 $\frac{6}{11} \div 9 = \frac{6}{11} \times \frac{1}{9} = \frac{2}{33}$
 $\frac{12}{13} \div 8 = \frac{12}{13} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{26}$

9 계산 결과가 서로 같은 것을 모두 찾아 기호를 쓰세요.

$\frac{4}{9} \times \frac{1}{6}$ ○ $\frac{4}{9} \div 6$ ○ $\frac{9}{4} \times \frac{1}{6}$
 $\frac{9}{4} \times \frac{1}{6}$ ○ $\frac{9}{4} \div 6$ ○ $\frac{6}{4} \div 9 = \frac{6}{4} \times \frac{1}{9}$
 ○ $\frac{4}{9} \times \frac{1}{6}$ ○ $\frac{9}{4} \times 6$
 (○)과 (○), (○)과 (○)

10 4, 7, 9 를 모두 한 번씩 이용하여 몫이 가장 큰 (분수)÷(자연수)를 만들고 계산해 보세요.

$\frac{9}{4} \div 7 = \frac{9}{28}$
 (또는 $\frac{9}{7} \div 4$)

큰 수를 작은 수로 나눌수록 몫이 커집니다.

4, 7, 9로 만들 수 있는 가장 큰 분수

$\frac{9}{4} \div 7 = \frac{9}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{9}{28}$

11 어떤 수에 14를 곱했다니 $\frac{7}{12}$ 이 되었습니다. 어떤 수를 구하세요.

○ $\frac{1}{24}$

어떤 수: □

→ □ × 14 = $\frac{7}{12}$

→ □ = $\frac{7}{12} \div 14$

= $\frac{7}{12} \times \frac{1}{14}$

= $\frac{1}{24}$

1. 분수의 나눗셈 37

▶ 개념 마무리

12 빈칸을 알맞게 채우세요.

$1 \frac{3}{8} \div 7 = \frac{11}{8} \div 7$
 = $\frac{77}{56} \div 7$
 = $\frac{77}{56} \div 7$
 = $\frac{11}{56}$

13 계산이 틀리기 시작한 부분에 ○표 하고, 바르게 계산하세요.

$4 \frac{1}{6} \div 10 = \frac{25}{6} \div 10 = \frac{6}{25} \times 10 = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}$

바른 계산

$4 \frac{1}{6} \div 10 = \frac{25}{6} \div 10$
 = $\frac{25}{6} \times \frac{1}{10}$
 = $\frac{5}{12}$

38 초등수학 6학년 1학기

38 39

14 계산 결과가 다른 식의 기호를 쓰세요.

○ $2 \frac{2}{3} \div 12$ ○ $1 \frac{1}{3} \div 3$ ○ $3 \frac{5}{9} \div 8$

○ $2 \frac{2}{3} \div 12 = \frac{8}{3} \times \frac{1}{12} = \frac{2}{9}$
 ○ $1 \frac{1}{3} \div 3 = \frac{4}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$
 ○ $3 \frac{5}{9} \div 8 = \frac{32}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{4}{9}$

15 음로수 $4 \frac{7}{12}$ L를 11명이 똑같이 나누어 마셨습니다. 한 명이 마신 음로수는 몇 L일까요?

○ $\frac{5}{12}$ L
 $4 \frac{7}{12} \div 11 = \frac{55}{12} \div 11$
 = $\frac{55}{12} \times \frac{1}{11}$
 = $\frac{5}{12}$

16 쌀 8 kg으로 가래떡 $13 \frac{3}{5}$ kg을 만들 수 있습니다. 쌀 1 kg으로는 가래떡 몇 kg을 만들 수 있을까요?

○ $1 \frac{7}{10} (= \frac{17}{10})$ kg
 $13 \frac{3}{5} \div 8 = \frac{68}{5} \div 8$
 = $\frac{68}{5} \times \frac{1}{8}$
 = $\frac{17}{10} = 1 \frac{7}{10}$

※ 답을 대부분으로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

17 빈칸을 알맞게 채우세요.

① □ ÷ 9 = $\frac{14}{15}$
 → □ = $\frac{14}{15} \times 9 = \frac{42}{5} = 8 \frac{2}{5}$

② $8 \frac{2}{5} \div 8 = \frac{42}{5} \div 8 = \frac{21}{20} = 1 \frac{1}{20}$

18 [?] 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 쓰세요.

$15 \frac{3}{4} \div 6 < [?] < 23 \frac{1}{3} \div 4$

○ 3, 4, 5

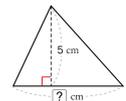
$15 \frac{3}{4} \div 6 = \frac{63}{4} \div 6 = \frac{63}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{21}{8} = 2 \frac{5}{8}$

$23 \frac{1}{3} \div 4 = \frac{70}{3} \div 4 = \frac{70}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{35}{6} = 5 \frac{5}{6}$

→ $2 \frac{5}{8} < [?] < 5 \frac{5}{6}$

→ [?] = 3, 4, 5

19 삼각형의 넓이가 17 cm²이고 높이가 5 cm일 때, 밑변의 길이는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 분수로 나타내세요.



풀이 $[?] \times 5 \div 2 = 17$ 이므로

$[?] \times 5 = 34$ 입니다.

$[?] = 34 \div 5 = \frac{34}{5} = 6 \frac{4}{5} (\text{cm})$

입니다.

답 $6 \frac{4}{5} (= \frac{34}{5})$ cm

20 무게가 똑같은 축구공 6개를 담은 바구니의 전체 무게가 3 kg입니다. 빈 바구니의 무게가 $\frac{3}{5}$ kg 이라면 축구공 1개는 몇 kg인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하세요.

풀이 축구공 6개의 무게는

$3 - \frac{3}{5} = \frac{15}{5} - \frac{3}{5} = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5} (\text{kg})$

입니다. 따라서 축구공 1개의 무게는

$2 \frac{2}{5} \div 6 = \frac{12}{5} \div 6 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{6}$

= $\frac{2}{5} (\text{kg})$ 입니다.

답 $\frac{2}{5}$ kg

1. 분수의 나눗셈 39