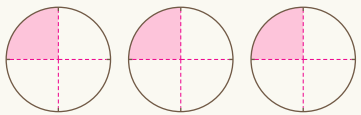


1 분수의 나눗셈

이미 학습한 분수 개념과 자연수의 나눗셈, 분수의 곱셈 등을 바탕으로 이 단위에서는 분수의 나눗셈을 배웁니다. 일상생활에서 분수의 나눗셈이 필요한 경우가 많지는 않지만, 분수의 나눗셈은 초등학교에서 학습하는 소수의 나눗셈과 중학교 이후에 학습하는 유리수, 유리수의 계산, 문자와 식 등을 학습하는 데 토대가 되는 매우 중요한 내용입니다. 이 단위에서는 (분수)÷(자연수)를 다음과 같이 세 가지로 생각할 수 있습니다. 첫째, 나누어지는 수인 분수의 분자가 나누는 수인 자연수의 배수가 되는 경우, 둘째, 분수의 분자가 나누는 수인 자연수의 배수가 되지 않는 경우, 셋째, (분수)÷(자연수)를 (분수)× $\frac{1}{(\text{자연수})}$ 로 나타내는 경우입니다. 모든 분수의 나눗셈식은 곱셈식으로 바꾸어 표현할 수 있고, 이 단원은 이와 관련된 내용을 처음으로 학습하는 단위입니다.

1 (자연수)÷(자연수)(1)

8쪽

1 예  / $\frac{3}{4}$

2 (1) $\frac{1}{8}$ (2) $\frac{1}{17}$ (3) $\frac{4}{11}$ (4) $\frac{7}{16}$

3 $1 \div 7 = \frac{1}{7} / \frac{1}{7} L$

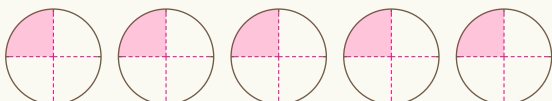
1 $3 \div 4$ 는 $\frac{1}{4}$ 이 3개이므로 $\frac{3}{4}$ 입니다.

2 (1), (2) $1 \div \bullet = \frac{1}{\bullet}$ (3), (4) $\blacktriangle \div \bullet = \frac{\blacktriangle}{\bullet}$

2 (자연수)÷(자연수)(2)

9쪽

! 2, 2, 2, 2, 8

4 예  / $\frac{5}{4}$

5 (1) $\frac{7}{5}(=1\frac{2}{5})$ (2) $\frac{13}{6}(=2\frac{1}{6})$

(3) $\frac{25}{7}(=3\frac{4}{7})$ (4) $\frac{31}{8}(=3\frac{7}{8})$

6 (1) < (2) <

4 $5 \div 4$ 는 $\frac{1}{4}$ 이 5개이므로 $\frac{5}{4}$ 입니다.

5 $\blacktriangle \div \bullet = \frac{\blacktriangle}{\bullet}$

6 (1) $9 \div 7 = \frac{9}{7}$, $11 \div 7 = \frac{11}{7}$ 이므로 $\frac{9}{7} < \frac{11}{7}$ 입니다.

(2) $13 \div 5 = \frac{13}{5}$, $13 \div 2 = \frac{13}{2}$ 이므로 $\frac{13}{5} < \frac{13}{2}$ 입니다.

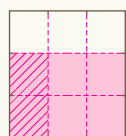
다른 풀이

(1) 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 클수록 몫은 더 큼니다.

(2) 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 작을수록 몫은 더 큼니다.

3 (분수)÷(자연수)(1)

10쪽

7 예  / $\frac{2}{9}$

8 (1) 12, 2 (2) 35, 35, 7

9 (1) $\frac{2}{5}$ (2) $\frac{3}{28}$ (3) $\frac{3}{13}$ (4) $\frac{5}{54}$

7 $\frac{2}{3} \div 3 = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} \div 3 = \frac{6}{9} \div 3 = \frac{6 \div 3}{9} = \frac{2}{9}$

9 (1) $\frac{4}{5} \div 2 = \frac{4 \div 2}{5} = \frac{2}{5}$

(2) $\frac{3}{7} \div 4 = \frac{12}{28} \div 4 = \frac{12 \div 4}{28} = \frac{3}{28}$

(3) $\frac{9}{13} \div 3 = \frac{9 \div 3}{13} = \frac{3}{13}$

(4) $\frac{5}{9} \div 6 = \frac{30}{54} \div 6 = \frac{30 \div 6}{54} = \frac{5}{54}$

4 (분수)÷(자연수)(2)

11쪽

10 (1) $\frac{1}{6}, \frac{5}{42}$ (2) $\frac{1}{7}, \frac{10}{21}$

11 (1) $\frac{3}{8} \div 3 = \frac{\cancel{3}^1}{8} \times \frac{1}{\cancel{3}_1} = \frac{1}{8}$

(2) $\frac{11}{5} \div 6 = \frac{11}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{11}{30}$

12 (1) $>$ (2) $<$

12 (1) $\frac{4}{6} \div 4 = \frac{\cancel{4}^1}{6} \times \frac{1}{\cancel{4}_1} = \frac{1}{6}$, $\frac{2}{6} \div 6 = \frac{\cancel{2}^1}{6} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} = \frac{1}{18}$

이므로 $\frac{1}{6} > \frac{1}{18}$ 입니다.

(2) $\frac{3}{10} \div 4 = \frac{3}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{40}$,

$\frac{3}{5} \div 2 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$ 이므로 $\frac{3}{40} < \frac{3}{10}$ 입니다.

5 (대분수)÷(자연수)

12쪽

13 (1) 12, 12, 4 (2) 13, 13, 6, $\frac{13}{18}$

14 방법 1 $3\frac{1}{3} \div 5 = \frac{10}{3} \div 5 = \frac{10 \div 5}{3} = \frac{2}{3}$

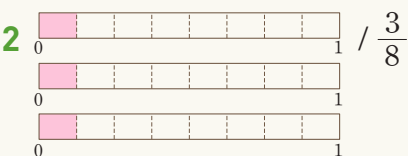
방법 2 $3\frac{1}{3} \div 5 = \frac{10}{3} \div 5 = \frac{\cancel{10}^2}{3} \times \frac{1}{\cancel{5}_1} = \frac{2}{3}$

15 $2\frac{3}{4} \div 5 = \frac{11}{20} \div \frac{11}{20} \text{ L}$

기본에서 응용으로

13~18쪽

1 $\frac{1}{7}, 5 \div \frac{5}{7}$



3 (1) $>$ (2) $<$

4 $\frac{2}{5} \text{ m}$

5 병 나

6 $1, 1 \div \frac{1}{4} \div \frac{1}{4}, \frac{13}{4}$

7 

8 지호 : $13 \div 8 = \frac{13}{8}$

9 $\frac{7}{4} (=1\frac{3}{4}) \text{ L}$

10 $\frac{7}{6} (=1\frac{1}{6})$

11 $\frac{5}{12}$

12 47

13 예 $\frac{7}{8} \div 2 = \frac{14}{16} \div 2 = \frac{14 \div 2}{16} = \frac{7}{16}$

14 (1) $\frac{5}{36}$ (2) $\frac{7}{4}$

15 $\frac{3}{8}$

16 $\frac{6}{7} \div 3 = \frac{2}{7} \div \frac{2}{7} \text{ m}$

17 $\frac{2}{20} (= \frac{1}{10}) \text{ km}$

18 ㉠

19 (1) $>$ (2) $>$

20 ㉡

21 $\frac{5}{6} \div 7 = \frac{5}{42} \div \frac{5}{42} \text{ kg}$

22 $\frac{1}{36}$

23 (1) $\frac{4}{7}$ (2) $\frac{8}{15}$

24 $<$

25 $2\frac{4}{5} \div 4 = \frac{14}{5} \div 4 = \frac{\cancel{14}^7}{5} \times \frac{1}{\cancel{4}_2} = \frac{7}{10}$

예 대분수를 가분수로 바꾸어 계산해야 하는데 대분수를 그대로 두고 계산했습니다.

26 ③, ⑤

27 $\frac{9}{5} (=1\frac{4}{5})$

28 $\frac{9}{7} (=1\frac{2}{7}) \text{ m}$

29 $\frac{5}{7}$

30 1, 2, 3

31 $\frac{13}{5} (=2\frac{3}{5}) \text{ cm}^2$

32 $\frac{8}{3} (=2\frac{2}{3})$

33 $\frac{50}{7} (=7\frac{1}{7}) \text{ m}$

34 $\frac{7}{24} \text{ kg}$

35 $\frac{22}{7} (=3\frac{1}{7})$

36 $\frac{37}{12} (=3\frac{1}{12}) \text{ cm}$

37 $\frac{24}{5} (=4\frac{4}{5}) \text{ cm}$

38 $\frac{2}{3} \div 5 = \frac{2}{15}$ 또는 $\frac{2}{5} \div 3 = \frac{2}{15}$

39 $3\frac{4}{7} \div 8 = \frac{25}{56}$

40 $8\frac{4}{7} \div 2 = 4\frac{2}{7}$

2 $1 \div 8 = \frac{1}{8}$ 이고, $3 \div 8$ 은 $\frac{1}{8}$ 이 3개입니다.

$\rightarrow 3 \div 8 = \frac{3}{8}$

3 (1) $1 \div 10 = \frac{1}{10}$, $1 \div 15 = \frac{1}{15} \rightarrow \frac{1}{10} > \frac{1}{15}$

(2) $2 \div 11 = \frac{2}{11}$, $2 \div 9 = \frac{2}{9} \rightarrow \frac{2}{11} < \frac{2}{9}$

4 $2 \div 5 = \frac{2}{5}(\text{m})$

서술형

5 예 병 가에는 $1 \div 3 = \frac{1}{3}(\text{L})$, 병 나에는 $4 \div 5 = \frac{4}{5}(\text{L})$

들어 있으므로 병 나에 들은 물이 더 많습니다.

단계	문제 해결 과정
①	병 가와 병 나에 들은 물의 양을 각각 구했나요?
②	병 가와 병 나 중 어느 병에 물이 더 많은지 구했나요?

7 $14 \div 9 = \frac{14}{9}$, $9 \div 14 = \frac{9}{14}$

8 $\triangle \div \bullet = \frac{\triangle}{\bullet}$ 이므로 잘못 나타낸 사람은 지호입니다.

서술형

9 예 전체 주스의 양은 $\frac{7}{5} \times 5 = 7(\text{L})$ 입니다.

이 주스를 4일 동안 똑같이 나누어 마셔야 하므로 하루에 마셔야 할 주스의 양은 $7 \div 4 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}(\text{L})$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	전체 주스의 양을 구했나요?
②	하루에 마셔야 할 주스의 양을 구했나요?

10 어떤 수를 \square 라고 하면 $\square \times 6 = 42$ 에서 $\square = 7$ 입니다.
따라서 바르게 계산하면 $7 \div 6 = \frac{7}{6}$ 입니다.

11 $\frac{5}{6}$ 를 똑같이 2로 나눈 것 중의 하나는 $\frac{5}{12}$ 입니다.

12 $\frac{2}{7} \div 3 = \frac{2 \times 3}{7 \times 3} \div 3 = \frac{6 \div 3}{21} = \frac{2}{21}$ 이므로

$\ominus = 3$, $\textcircled{1} = 21$, $\textcircled{2} = 2$, $\textcircled{3} = 21$ 입니다.

$\rightarrow 3 + 21 + 2 + 21 = 47$

14 (1) $\ominus \div \textcircled{1} = \frac{5}{9} \div 4 = \frac{20}{36} \div 4 = \frac{20 \div 4}{36} = \frac{5}{36}$

(2) $\textcircled{2} \div \textcircled{1} = 7 \div 4 = \frac{7}{4}$

15 $\square \times 2 = \frac{3}{4}$

$\rightarrow \square = \frac{3}{4} \div 2 = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} \div 2 = \frac{6}{8} \div 2 = \frac{3}{8}$

16 $\frac{6}{7} \div 3 = \frac{6 \div 3}{7} = \frac{2}{7}(\text{m})$

17 $\frac{2}{5} \div 4 = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} \div 4 = \frac{8}{20} \div 4 = \frac{2}{20} (= \frac{1}{10})(\text{km})$

19 (1) $\frac{\frac{1}{3}}{4} \times \frac{1}{\frac{18}{6}} = \frac{1}{24}$, $\frac{\frac{1}{4}}{5} \times \frac{1}{\frac{20}{5}} = \frac{1}{25}$

$\rightarrow \frac{1}{24} > \frac{1}{25}$

(2) $\frac{\frac{2}{8}}{15} \times \frac{1}{\frac{12}{3}} = \frac{2}{45}$, $\frac{\frac{1}{7}}{20} \times \frac{1}{\frac{14}{2}} = \frac{1}{40} = \frac{2}{80}$

$\rightarrow \frac{2}{45} > \frac{2}{80}$

20 $\ominus \frac{1}{9} \div 7 = \frac{1}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{63}$

$\textcircled{1} \frac{1}{2} \div 9 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{18}$

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

$\rightarrow \frac{1}{18} > \frac{1}{30} > \frac{1}{63}$

21 $\frac{5}{6} \div 7 = \frac{5}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{5}{42}(\text{kg})$

22 어떤 분수를 \square 라고 하면 $\square \times 21 = \frac{7}{12}$ 이므로

$\square = \frac{7}{12} \div 21 = \frac{7}{12} \times \frac{1}{21} = \frac{1}{36}$ 입니다.

23 (1) $4\frac{4}{7} \div 8 = \frac{32}{7} \div 8 = \frac{32 \div 8}{7} = \frac{4}{7}$

(2) $3\frac{1}{5} \div 6 = \frac{16}{5} \div 6 = \frac{16}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{8}{15}$

$$24 \quad 1\frac{2}{7} \div 9 = \frac{9}{7} \div 9 = \frac{9 \div 9}{7} = \frac{1}{7},$$

$$1\frac{1}{5} \div 6 = \frac{6}{5} \div 6 = \frac{6 \div 6}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{7} < \frac{1}{5}$$

서술형

25

단계	문제 해결 과정
①	잘못 계산한 곳을 찾아 바르게 계산했나요?
②	잘못된 이유를 바르게 썼나요?

$$26 \quad ① \quad \frac{2}{3} < 1$$

$$② \quad \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{9} < 1$$

$$③ \quad \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} > 1$$

$$④ \quad \frac{19}{6} \div 4 = \frac{19}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{19}{24} < 1$$

$$⑤ \quad \frac{60}{7} \div 8 = \frac{15}{7} \times \frac{1}{8} = \frac{15}{56} = 1\frac{1}{4} > 1$$

다른 풀이

두 수의 나눗셈에서 나누어지는 수가 나누는 수보다 크면 몫은 1보다 크므로 나눗셈의 몫이 1보다 큰 것은 ③, ⑤입니다.

$$27 \quad \square \div 3 = \frac{3}{5} \text{에서 곱셈과 나눗셈의 관계를 이용하면}$$

$$3 \times \frac{3}{5} = \square, \square = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5} \text{입니다.}$$

$$28 \quad 5\frac{1}{7} \div 4 = \frac{36}{7} \div 4 = \frac{36 \div 4}{7} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}(\text{m})$$

$$29 \quad \text{지워진 수를 } \square \text{라고 하면 } 3 \times \square = 2\frac{1}{7} \text{이므로}$$

$$\square = 2\frac{1}{7} \div 3 = \frac{15}{7} \div 3 = \frac{15 \div 3}{7} = \frac{5}{7} \text{입니다.}$$

$$30 \quad 6\frac{3}{5} \div 2 = \frac{33}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{33}{10} = 3\frac{3}{10}$$

따라서 $\square < 3\frac{3}{10}$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 자연 수는 1, 2, 3입니다.

$$31 \quad 10\frac{2}{5} \div 4 = \frac{52}{5} \div 4 = \frac{52 \div 4}{5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}(\text{cm}^2)$$

$$32 \quad 3\frac{1}{9} \times 6 = \frac{28}{9} \times \frac{2}{6} = \frac{56}{3},$$

$$\frac{56}{3} \div 7 = \frac{56 \div 7}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

다른 풀이

$$3\frac{1}{9} \times 6 \div 7 = \frac{28}{9} \times 6 \div 7 = \frac{28}{9} \times \frac{2}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

$$33 \quad (\text{장미 모양 1개를 만드는 데 필요한 철사의 길이})$$

$$= 2\frac{1}{7} \div 6 = \frac{15}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{14}(\text{m})$$

(장미 모양 20개를 만드는 데 필요한 철사의 길이)

$$= \frac{5}{14} \times \frac{10}{20} = \frac{50}{7} = 7\frac{1}{7}(\text{m})$$

$$34 \quad (\text{배 8개의 무게}) = 3\frac{1}{6} - \frac{5}{6} = 2\frac{7}{6} - \frac{5}{6} = 2\frac{2}{6}(\text{kg})$$

$$(\text{배 한 개의 무게}) = 2\frac{2}{6} \div 8 = \frac{14}{6} \times \frac{1}{8} = \frac{7}{24}(\text{kg})$$

$$35 \quad (\text{직사각형의 넓이}) = \square \times 3 = 9\frac{3}{7}(\text{cm}^2)$$

$$\Rightarrow \square = 9\frac{3}{7} \div 3 = \frac{66}{7} \div 3 = \frac{66 \div 3}{7} = \frac{22}{7} = 3\frac{1}{7}$$

$$36 \quad (\text{평행사변형의 넓이}) = 8 \times (\text{높이}) = 24\frac{2}{3}(\text{cm}^2)$$

$$\Rightarrow (\text{높이}) = 24\frac{2}{3} \div 8 = \frac{74}{3} \div 8$$

$$= \frac{37}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{37}{24} = 1\frac{13}{24}(\text{cm})$$

$$37 \quad (\text{삼각형의 넓이}) = (\text{밑변}) \times 4 \div 2 = 9\frac{3}{5}(\text{cm}^2)$$

$$\Rightarrow (\text{밑변}) = 9\frac{3}{5} \times 2 \div 4 = \frac{48}{5} \times 2 \div 4$$

$$= \frac{12}{5} \times 2 \times \frac{1}{4} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}(\text{cm})$$

38 결과가 가장 작은 나눗셈식을 만들려면 분모가 커지도록 식을 만들어야 합니다. 나누는 수가 자연수인 경우 나누어지는 수의 분모와 곱해지므로

$$\frac{2}{3} \div 5 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$$

또는 $\frac{2}{5} \div 3 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$ 로 만들 수 있습니다.

39 나누는 수를 가장 큰 수인 8로 하고 나누어지는 수는 8을 제외한 나머지 수로 만들 수 있는 가장 작은 수이어야 합니다.

$$\rightarrow 3\frac{4}{7} \div 8 = \frac{25}{7} \div 8 = \frac{25}{7} \times \frac{1}{8} = \frac{25}{56}$$

40 나누는 수는 가장 작은 수로 하고 나누어지는 수를 가장 크게 만듭니다.

$$\rightarrow 8\frac{4}{7} \div 2 = \frac{60}{7} \div 2 = \frac{60 \div 2}{7} = \frac{30}{7} = 4\frac{2}{7}$$

응용에서 최상위로

19~22쪽

1 $\frac{2}{5}$

1-1 $\frac{7}{4} (=1\frac{3}{4})$

1-2 $\frac{35}{16} (=2\frac{3}{16})$

2 $\frac{33}{32} (=1\frac{1}{32})$ L

2-1 $\frac{23}{35}$ kg

2-2 $\frac{8}{5} (=1\frac{3}{5})$ kg

3 $\frac{28}{3} (=9\frac{1}{3})$ cm

3-1 $\frac{81}{10} (=8\frac{1}{10})$ cm

3-2 $\frac{216}{7} (=30\frac{6}{7})$ cm

4 1단계 예 (빈 상자 4개의 무게) = $20 \times 4 = 80$ (g),
(오미자만의 무게) = $400\frac{4}{5} - 80 = 320\frac{4}{5}$ (g)

2단계 예 (열량) = $320\frac{4}{5} \div 100 \times 23$

$$= \frac{1604}{5} \times \frac{1}{100} \times 23 = \frac{9223}{125}$$

$$= 73\frac{98}{125}(\text{kcal})$$

$$/ \frac{9223}{125} (=73\frac{98}{125}) \text{kcal}$$

4-1 $\frac{8729}{120} (=72\frac{89}{120})$ kcal

1 어떤 분수를 □라고 하면 $\square \div 2 \times 4 = 1\frac{3}{5}$ 이므로

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

입니다. 따라서 바르게 계산하면

$$\frac{4}{5} \times 2 \div 4 = \frac{4}{5} \times 2 \times \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \text{입니다.}$$

1-1 어떤 분수를 □라고 하면 $\square \times 6 \div 7 = 1\frac{2}{7}$ 이므로

$$\square = 1\frac{2}{7} \times 7 \div 6 = \frac{9}{7} \times 7 \div 6$$

$$= \frac{9}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{2}$$

입니다.

따라서 바르게 계산하면

$$\frac{3}{2} \div 6 \times 7 = \frac{3}{2} \times \frac{1}{6} \times 7 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \text{입니다.}$$

1-2 어떤 분수를 □라고 하면 $\square \div 15 \times 8 = 3\frac{1}{9}$ 이므로

$$\square = 3\frac{1}{9} \div 8 \times 15 = \frac{28}{9} \div 8 \times 15$$

$$= \frac{28}{9} \times \frac{1}{8} \times \frac{15}{1} = \frac{35}{6}$$

입니다.

바르게 계산하면

$$\frac{35}{6} \times 15 \div 8 = \frac{35}{6} \times \frac{15}{8} = \frac{175}{16} \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산한 값을 5로 나눈 몫은

$$\frac{175}{16} \div 5 = \frac{175 \div 5}{16} = \frac{35}{16} = 2\frac{3}{16} \text{입니다.}$$

2 (한 병의 배즙의 양) = (전체 배즙의 양) ÷ (나눈 병의 수)

$$= 12\frac{3}{8} \div 3 = \frac{99}{8} \div 3$$

$$= \frac{99 \div 3}{8} = \frac{33}{8}(\text{L})$$

(한 명이 먹을 수 있는 배즙의 양)

= (한 병의 배즙의 양) ÷ (나눈 사람 수)

$$= \frac{33}{8} \div 4 = \frac{33}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{33}{32} = 1\frac{1}{32}(\text{L})$$

2-1 (한 사람이 가진 고구마의 양)

$$= (\text{전체 고구마의 양}) \div (\text{나누어 가진 사람 수}) \\ = 13 \frac{1}{7} \div 4 = \frac{92}{7} \div 4 = \frac{92 \div 4}{7} = \frac{23}{7} (\text{kg})$$

(하루에 먹은 고구마의 양)

$$= (\text{한 사람이 가진 고구마의 양}) \div (\text{먹은 날수}) \\ = \frac{23}{7} \div 5 = \frac{23}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{23}{35} (\text{kg})$$

2-2 (한 덩어리의 무게)

$$= (\text{전체 반죽의 무게}) \div (\text{나눈 덩어리의 수}) \\ = 5 \frac{3}{5} \div 7 = \frac{28}{5} \div 7 = \frac{28 \div 7}{5} = \frac{4}{5} (\text{kg})$$

(사용한 반죽의 무게)

$$= (\text{한 덩어리의 무게}) \times (\text{사용한 덩어리의 수}) \\ = \frac{4}{5} \times 2 = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5} (\text{kg})$$

3 큰 정사각형의 둘레는 작은 정사각형의 한 변의 8배입니다.

(작은 정사각형의 한 변)

$$= 18 \frac{2}{3} \div 8 = \frac{56}{3} \div 8 = \frac{56 \div 8}{3} = \frac{7}{3} (\text{cm})$$

$$(\text{작은 정사각형의 둘레}) = \frac{7}{3} \times 4 = \frac{28}{3} = 9 \frac{1}{3} (\text{cm})$$

3-1 큰 정삼각형의 둘레는 작은 정삼각형의 한 변의 6배입니다.

(작은 정삼각형의 한 변)

$$= 16 \frac{1}{5} \div 6 = \frac{81}{5} \div 6 = \frac{81}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{27}{10} (\text{cm})$$

(작은 정삼각형의 둘레)

$$= \frac{27}{10} \times 3 = \frac{81}{10} = 8 \frac{1}{10} (\text{cm})$$

3-2 (작은 정사각형의 한 변)

$$= 15 \frac{3}{7} \div 4 = \frac{108}{7} \div 4 = \frac{108 \div 4}{7} = \frac{27}{7} (\text{cm})$$

직사각형의 둘레는 작은 정사각형의 한 변의 8배입니다.

$$(\text{직사각형의 둘레}) = \frac{27}{7} \times 8 = \frac{216}{7} = 30 \frac{6}{7} (\text{cm})$$

4-1 (빈 바구니 2개의 무게) = $120 \times 2 = 240 (\text{g})$

$$(\text{매실만의 무게}) = 490 \frac{5}{6} - 240 = 250 \frac{5}{6} (\text{g})$$

(매실 두 바구니의 열량)

$$= 250 \frac{5}{6} \div 100 \times 29 = \frac{1505}{6} \times \frac{1}{100} \times 29$$

$$= \frac{8729}{120} = 72 \frac{89}{120} (\text{kcal})$$

기출 단위 평가 Level 1

23~25쪽

1 $\frac{4}{5}$

2 ④

3 7, 3

4 (1) $\frac{7}{4} (=1 \frac{3}{4})$ (2) $\frac{3}{11}$

5 (1) $\frac{7}{18}$ (2) $\frac{3}{13}$

6 $2 \frac{5}{6} \div 7 = \frac{17}{6} \div 7 = \frac{17}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{17}{42}$

7 $\frac{8}{3}, \frac{2}{3}$

8 $\frac{25}{18} (=1 \frac{7}{18})$

9 >

10 ②, ④

11 3

12 $\frac{8}{9}$

13 $\frac{3}{10} \text{ m}$

14 $\frac{7}{24} \text{ kg}$

15 3

16 ㉠

17 $\frac{4}{21} \text{ kg}$

18 $\frac{22}{21} (=1 \frac{1}{21})$

19 $\frac{5}{4} \div 10 = \frac{5}{4} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{8}$

/ 예 $\frac{5}{4} \div 10$ 을 곱셈으로 나타내면 $\frac{5}{4} \times \frac{1}{10}$ 인데 $\frac{5}{4} \times 10$ 으로 잘못 나타냈기 때문입니다.

20 $\frac{2}{5} \text{ L}$

1 $1 \div 5 = \frac{1}{5}$ 입니다. $4 \div 5$ 는 $\frac{1}{5}$ 이 4개이므로 $\frac{4}{5}$ 입니다.

5 (1) $\frac{7}{9} \div 2 = \frac{14}{18} \div 2 = \frac{14 \div 2}{18} = \frac{7}{18}$

(2) $\frac{9}{13} \div 3 = \frac{9 \div 3}{13} = \frac{3}{13}$

$$7 \quad 8 \div 3 = \frac{8}{3}, \quad \frac{8}{3} \div 4 = \frac{8 \div 4}{3} = \frac{2}{3}$$

$$8 \quad \frac{25}{6} > 3 \text{이므로 } \frac{25}{6} \div 3 = \frac{25}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{25}{18} = 1\frac{7}{18} \text{입니다.}$$

$$9 \quad \frac{15}{4} \div 5 = \frac{15 \div 5}{4} = \frac{3}{4}, \quad \frac{7}{4} \div 3 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{12} \text{입니다.}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12} \text{이므로 } \frac{3}{4} > \frac{7}{12} \text{입니다.}$$

10 나누어지는 수가 나누는 수보다 크면 몫은 1보다 큼니다.

$$11 \quad \square \div 12 = \frac{\square}{12} \text{이고 } \frac{1}{4} = \frac{3}{12} \text{이므로 } \square \text{ 안에 알맞은 수는 3입니다.}$$

$$12 \quad \text{어떤 수를 } \square \text{라고 하면 } \square \times 9 = 72 \text{에서 } \square = 8 \text{입니다. 따라서 바르게 계산하면 } 8 \div 9 = \frac{8}{9} \text{입니다.}$$

$$13 \quad \text{꽃밭의 세로를 } \square \text{ m라고 하면 } 3 \times \square = \frac{9}{10},$$

$$\square = \frac{9}{10} \div 3 = \frac{9 \div 3}{10} = \frac{3}{10} \text{(m)입니다.}$$

$$14 \quad 2\frac{5}{8} \div 9 = \frac{21}{8} \div 9 = \frac{21}{8} \times \frac{1}{9} = \frac{7}{24} \text{(kg)}$$

15 $1 \div \blacksquare = \frac{1}{\blacksquare}$ 이므로 몫이 가장 크게 되려면 나누는 수가 가장 작아야 합니다. 따라서 놓아야 할 수 카드는 3입니다.

$$16 \quad \textcircled{1} \quad 5\frac{5}{7} \times 5 \div 4 = \frac{40}{7} \times 5 \div 4 = \frac{40}{7} \times 5 \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{50}{7} = 7\frac{1}{7}$$

$$\textcircled{2} \quad 3\frac{1}{4} \div 3 \times 8 = \frac{13}{4} \div 3 \times 8 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{3} \times 8$$

$$= \frac{26}{3} = 8\frac{2}{3}$$

$\Rightarrow 7\frac{1}{7} < 8\frac{2}{3}$ 이므로 $\textcircled{1} < \textcircled{2}$ 입니다.

$$17 \quad (\text{사과 9개의 무게}) = 2\frac{1}{7} - \frac{3}{7} = \frac{15}{7} - \frac{3}{7} = \frac{12}{7} \text{(kg)}$$

$$(\text{사과 한 개의 무게}) = \frac{12}{7} \div 9 = \frac{12}{7} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{21} \text{(kg)}$$

$$18 \quad \frac{24}{7} \div 6 = \frac{24 \div 6}{7} = \frac{4}{7} \text{이므로 } \textcircled{7} \text{에 알맞은 수는 } \frac{4}{7} \text{입니다.}$$

$$\textcircled{A} \times 7 = \frac{10}{3} \text{에서 } \textcircled{A} = \frac{10}{3} \div 7 = \frac{10}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{10}{21} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{7} + \frac{10}{21} = \frac{12}{21} + \frac{10}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$$

서술형

19

평가 기준	배점(5점)
잘못된 계산을 바르게 고쳤나요?	3점
잘못된 이유를 바르게 설명했나요?	2점

서술형

$$20 \quad \textcircled{A} \quad (5\text{명이 마신 물의 양}) = \frac{7}{3} - \frac{1}{3} = \frac{6}{3} = 2 \text{(L)이므로}$$

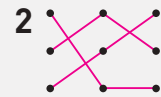
$$(\text{한 사람이 마신 물의 양}) = 2 \div 5 = \frac{2}{5} \text{(L)입니다.}$$

평가 기준	배점(5점)
5명이 마신 물의 양을 구했나요?	3점
한 사람이 마신 물의 양을 구했나요?	2점

기출 단위 평가 Level ②

26~28쪽

$$1 \quad \frac{2}{9}$$



$$3 \quad (1) \frac{7}{22} \quad (2) \frac{5}{16}$$

$$4 \quad \frac{7}{12} \text{개} \quad 5 \quad \frac{2}{11}$$

$$6 \quad \frac{1}{9}$$

$$7 \quad 24$$

$$8 \quad >$$

$$9 \quad \frac{18}{4} (= \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}) \text{ cm}^2$$

$$10 \quad \frac{7}{18}$$

$$11 \quad \frac{3}{20} \text{ m}$$

$$12 \quad \textcircled{B}, \textcircled{7}, \textcircled{C}$$

$$13 \quad 1, 2, 3, 4$$

$$14 \quad \frac{10}{3} (= 3\frac{1}{3}) \text{ cm}$$

$$15 \quad \frac{1}{18}$$

$$16 \quad \frac{99}{64} (= 1\frac{35}{64})$$

$$17 \quad \frac{354}{55} (= 6\frac{24}{55}) \text{ cm}$$

18 $1\text{공기} / \frac{1}{2}\text{개} / \frac{1}{8}\text{개} / \frac{1}{12}\text{개} / \frac{13}{16}\text{큰술}$

19 지우네 반

20 $\frac{32}{45}\text{kg}$

1 $\frac{6}{9} \div 3 = \frac{6 \div 3}{9} = \frac{2}{9}$

2 $\triangle \div \bullet = \frac{\triangle}{\bullet}$

3 (1) $\frac{14}{11} \div 4 = \frac{14}{11} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{22}$

(2) $1\frac{7}{8} \div 6 = \frac{15}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{16}$

4 $7 \div 12 = \frac{7}{12}(\text{개})$

5 $\blacksquare \div \bullet = \frac{10}{11} \div 5 = \frac{10 \div 5}{11} = \frac{2}{11}$

6 $2\frac{2}{9} \div 4 = \frac{20}{9} \div 4 = \frac{20 \div 4}{9} = \frac{5}{9}$,
 $\frac{5}{9} \div 5 = \frac{5 \div 5}{9} = \frac{1}{9}$

7 $15 \div \square = \frac{15}{\square} \Rightarrow \frac{15}{\square} = \frac{5}{8} \Rightarrow \frac{15}{\square} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3}$
 $\Rightarrow \square = 8 \times 3 = 24$

8 $\frac{3}{10} \times \frac{1}{12} = \frac{3}{40}$, $\frac{1}{11} \times \frac{1}{18} = \frac{1}{198}$
 $\Rightarrow \frac{3}{40} > \frac{1}{198}$

참고 분모를 같게 할 경우 계산이 복잡해지므로 분자를 같게 하여 크기를 비교하면 편리합니다.

9 (직사각형의 넓이) $= 6 \times 3 = 18(\text{cm}^2)$ 이므로
 (색칠한 부분의 넓이) $= 18 \div 4 = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}(\text{cm}^2)$
 입니다.

10 어떤 분수를 \square 라고 하면 $\square \times 3 = \frac{7}{6}$ 이므로
 $\square = \frac{7}{6} \div 3 = \frac{7}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{18}$ 입니다.

11 (정오각형 한 개를 만든 철사의 길이)

$$= \frac{9}{4} \div 3 = \frac{9 \div 3}{4} = \frac{3}{4}(\text{m})$$

$$(\text{정오각형의 한 변의 길이}) = \frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}(\text{m})$$

12 ㉠ $4\frac{1}{3} \div 8 = \frac{13}{3} \div 8 = \frac{13}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{13}{24}$

㉡ $\frac{5}{6} \div 2 = \frac{5}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{12} = \frac{10}{24}$

㉢ $5\frac{1}{4} \div 3 = \frac{21}{4} \div 3 = \frac{21 \div 3}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

$\Rightarrow \text{㉢} > \text{㉠} > \text{㉡}$

13 몫이 1보다 크려면 나누어지는 수가 나누는 수보다 커야 하므로 $4\frac{2}{5} \div \square$ 가 1보다 크려면 \square 안에 들어갈 자연수는 5보다 작아야 합니다. 따라서 \square 안에 들어갈 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.

14 (삼각형의 넓이) $= 5 \times (\text{높이}) \div 2 = 8\frac{1}{3}(\text{cm}^2)$

$$\Rightarrow (\text{높이}) = 8\frac{1}{3} \times 2 \div 5 = \frac{25}{3} \times 2 \times \frac{1}{5} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}(\text{cm})$$

15 $\square \times 8 = 3\frac{1}{9} \div 7$ 에서

$$3\frac{1}{9} \div 7 = \frac{28}{9} \div 7 = \frac{28 \div 7}{9} = \frac{4}{9} \text{이므로}$$

$\square \times 8 = \frac{4}{9}$ 입니다.

따라서 $\square = \frac{4}{9} \div 8 = \frac{4}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{18}$ 입니다.

16 어떤 분수를 \square 라고 하면 $\square \times 8 \div 6 = 2\frac{3}{4}$ 이므로

$$\square = 2\frac{3}{4} \times 6 \div 8 = \frac{11}{4} \times 6 \div 8$$

$$= \frac{11}{4} \times \frac{3}{2} \times \frac{1}{8} = \frac{33}{64}$$

따라서 바르게 계산한 값은

$$\frac{33}{16} \div 8 \times 6 = \frac{33}{16} \times \frac{1}{8} \times 6 = \frac{99}{64} = 1\frac{35}{64}$$

입니다.

- 17 직사각형의 둘레는 작은 정사각형의 한 변의 10배이므로 작은 정사각형의 한 변의 길이는

$$16 \frac{1}{11} \div 10 = \frac{177}{11} \div 10 = \frac{177}{11} \times \frac{1}{10} = \frac{177}{110}(\text{cm})$$

입니다.

따라서 작은 정사각형의 둘레는

$$\frac{177}{110} \times 4 = \frac{354}{55} = 6 \frac{24}{55}(\text{cm}) \text{입니다.}$$

- 18 밥 : $4 \div 4 = 1$ (공기),

$$\text{달걀} : 2 \div 4 = \frac{1}{2}(\text{개}),$$

$$\text{오이} : \frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}(\text{개}),$$

$$\text{양파} : \frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}(\text{개}),$$

$$\text{기름} : 3 \frac{1}{4} \div 4 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{13}{16}(\text{큰술})$$

서술형

- 19 예 지우네 반이 튜립을 심을 화단의 넓이는

$$21 \div 4 = \frac{21}{4}(\text{m}^2), \text{현기네 반이 튜립을 심을 화단의}$$

$$\text{넓이는 } 13 \div 3 = \frac{13}{3}(\text{m}^2) \text{입니다.}$$

$$\frac{21}{4} = \frac{63}{12}, \frac{13}{3} = \frac{52}{12} \text{이므로 } \frac{21}{4} > \frac{13}{3} \text{입니다.}$$

따라서 지우네 반이 튜립을 심을 화단이 더 넓습니다.

평가 기준	배점(5점)
지우네 반과 현기네 반이 튜립을 심을 화단의 넓이를 각각 구했나요?	3점
어느 반이 튜립을 심을 화단이 더 넓은지 구했나요?	2점

서술형

- 20 예 (설탕 4봉지의 무게) = $\frac{8}{15} \times 4 = \frac{32}{15}(\text{kg})$

$$\begin{aligned} (\text{한 사람이 가진 설탕의 무게}) &= \frac{32}{15} \div 3 = \frac{32}{15} \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{32}{45}(\text{kg}) \end{aligned}$$

평가 기준	배점(5점)
설탕 4봉지의 무게를 구했나요?	2점
한 사람이 가진 설탕의 무게를 구했나요?	3점



사고력이 반짝

29쪽

1



= 1에서 $1 \div 2 = \frac{1}{2}$ 이므로 $\bigcirc = \frac{1}{2}$ 입니다.



= $\frac{3}{4}$ 에서 $\triangle + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ 이므로

$$\triangle = \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \text{입니다.}$$

따라서 $\begin{array}{|c|} \hline \triangle \triangle \\ \hline \bigcirc \\ \hline \end{array} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 1$ 입니다.

2 각기둥과 각뿔

우리는 3차원 생활 공간에서 살아가고 있기 때문에 입체도형은 학생들의 생활과 밀접한 관련을 가지고 있습니다. 따라서 입체도형에 대한 이해는 학생들에게 매우 중요하며 공간 지각에 있어서도 유용합니다. 입체도형의 개념 중 가장 기초가 되는 것은 직육면체와 정육면체이고 학생들은 이미 1학년에서 상자 모양, 5학년에서 직육면체와 정육면체의 개념을 학습하였습니다. 이 단위에서는 여러 가지 기준에 따라 구체물을 분류해 봄으로써 평면도형과 입체도형을 구분하고, 분류된 입체도형의 공통적인 속성을 찾아 각기둥, 각뿔의 개념과 그 구성 요소의 성질을 이해할 수 있습니다. 또한 조작 활동을 통해 각기둥의 전개도를 이해하고 여러 가지 방법으로 전개도를 그려 보는 활동을 통하여 공간 지각 능력을 기를 수 있습니다. 또 논리적 추론 활동을 바탕으로 각기둥과 각뿔의 구성 요소들 사이의 규칙을 발견할 수 있습니다.

1 각기둥(1)

32쪽

❗ 2. 평행에 ○표 / 직사각형

1 (1) 다, 마 (2) 각기둥

2 (1) 면 ㄱㄴㄷ, 면 ㄴㅇㅁ (2) 3개
(3) 면 ㄴㅇㅁㄷ, 면 ㄱㄴㅇㅁ, 면 ㄴㅇㄷㄱ

- 1 (1) 가 : 위와 아래에 있는 면이 평행하지만 합동이 아닙니다.
나 : 위와 아래에 있는 면이 평행하지만 다각형이 아닙니다.
라 : 위 또는 아래에 면이 없습니다.

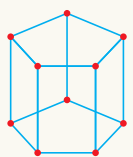
- 2 (2) 밑면에 수직인 면은 옆면으로 3개입니다.

2 각기둥(2)

33쪽

3 (1) 육각형 (2) 육각기둥

4 / 15개 / 10개



5 9 cm

- 3 (2) 각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다. 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.

- 5 각기둥의 높이는 합동인 두 밑면의 대응하는 꼭짓점을 이은 모서리의 길이이므로 9 cm입니다.

3 각기둥의 전개도

34쪽

6 (1) ㉠, ㉡ (2) ㉢, ㉣, ㉤ (3) 삼각기둥

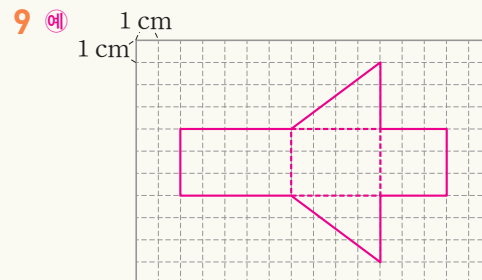
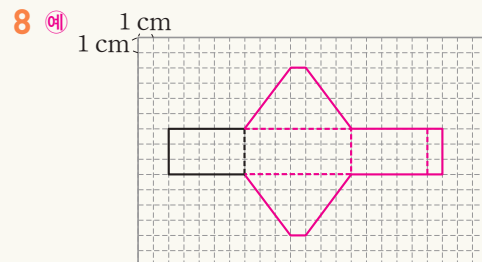
7 (1) 사각기둥 (2) 오각기둥

- 6 (3) 밑면의 모양이 삼각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 삼각기둥의 전개도입니다.

- 7 (1) 밑면의 모양이 사각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 사각기둥의 전개도입니다.
(2) 밑면의 모양이 오각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 오각기둥의 전개도입니다.

4 각기둥의 전개도 그리기

35쪽



- 8 밑면은 2개, 옆면은 4개를 그려야 합니다.

- 9 밑면의 삼각형의 세 변은 4 cm, 3 cm, 5 cm이고, 높이는 3 cm입니다.

5 각뿔(1)

36쪽

1 / 삼각형

10 (1) 가, 나, 라, 마 (2) 가, 라 (3) 가, 라 (4) 가, 라

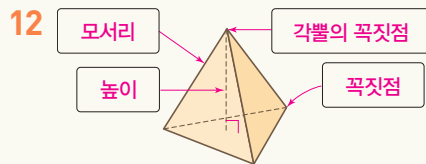
11 (1) 면 바 나 다 라 마 (2) 5개

10 (4) 각뿔은 밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형인 입체도형입니다.

11 (2) 옆면은 밑면과 만나는 면으로 모두 5개입니다.

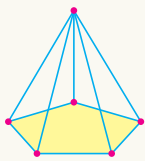
6 각뿔(2)

37쪽



13 (1) 육각형 (2) 육각뿔

14 / 1개 / 10개 / 6개



12 모서리와 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라 하고, 꼭짓점 중에서도 옆면이 모두 만나는 점을 각뿔의 꼭짓점이라고 합니다.

13 (2) 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다. 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.

기본에서 응용으로

38~43쪽

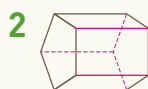
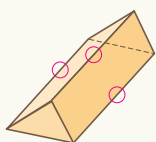
1 (1) × (2) ○

3 준석

4 ②

6 (1) 사각기둥 (2) 오각기둥

7



5 4개

8 사각기둥, 6개

9 같은 점 예 가와 나, 밑면이 2개입니다.

다른 점 예 가의 밑면의 모양은 삼각형이고, 나,의 밑면의 모양은 육각형입니다.

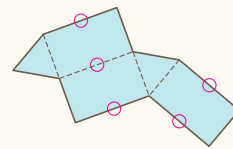
10 (1) ○ (2) ○ (3) ○ (4) ×

11 육각기둥

12 선분 바 나

13 면 바 나 다 라 마

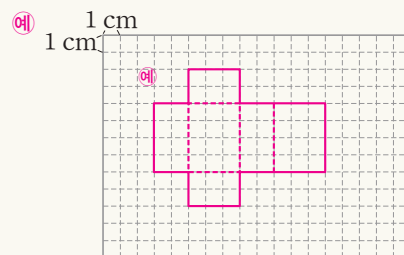
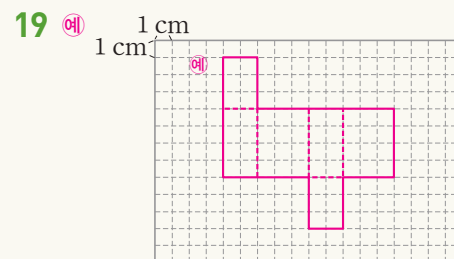
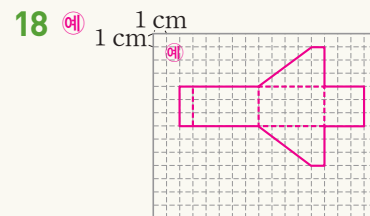
14



15 예 두 밑면의 모양이 합동이 아니고 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이가 다르므로 삼각기둥의 전개도가 아닙니다.

16 5 / 4, 8

17 3 cm



20 가, 다

21 (1) × (2) ○ (3) ○

22 1개 / 5개

23 예 각뿔은 밑면이 1개이고 옆면은 삼각형인데 주어진 도형은 밑면이 2개이고 옆면의 모양이 사다리꼴이므로 각뿔이 아닙니다.

24 (1) 사각뿔 (2) 팔각뿔

25 점 7

26 8 cm

27 육각뿔

28 ㉠ / ㉡ ㉠ 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 합니다.

29 4개

30 (위에서부터) 육각형, 12, 8, 18 / 사각형, 5, 5, 8

31 팔각기둥

32 22개

33 51 cm

34 40 cm

35 33 cm

36 38 cm

37 146 cm

38 58 cm

- 1** (1) 위와 아래에 있는 면이 합동이 아닙니다.
- 3** 음료수 캔은 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동이지만 다각형이 아니므로 각기둥이 아닙니다.
- 4** 각기둥에서 옆면은 밑면에 수직인 면입니다.
② 면 $\square \square \square$ 는 색칠한 면과 서로 평행하므로 옆면이 될 수 없습니다.
- 5** 밑면의 수 : 2개, 옆면의 수 : 6개
→ $6 - 2 = 4$ (개)
- 6** (1) 밑면의 모양이 사각형이므로 사각기둥입니다.
(2) 밑면의 모양이 오각형이므로 오각기둥입니다.
- 7** 두 밑면 사이의 거리를 잴 수 있는 모서리를 찾습니다.
- 8** 밑면의 모양이 사각형이므로 사각기둥이고 사각기둥의 면의 수는 6개입니다.

서술형

- 9** 같은 점 가와 나 는 옆면이 직사각형입니다.
다른 점 가는 옆면이 3개이고, 나 는 옆면이 6개입니다.

단계	문제 해결 과정
①	같은 점을 바르게 썼나요?
②	다른 점을 바르게 썼나요?

- 10** (4) 팔각기둥의 면은 10개이고, 사각기둥의 면은 6개이므로 팔각기둥의 면의 수는 사각기둥의 면의 수보다 4 큼니다.
- 11** 옆면의 모양이 직사각형이고 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥의 전개도입니다.
- 12** 전개도를 접었을 때 점 \square 는 점 \square 와 만나고, 점 \square 는 점 \square 와 만나므로 선분 $\square \square$ 과 맞닿는 선분은 선분 $\square \square$ 입니다.
- 12** 수학 6-1

13 전개도를 접었을 때 면 $\square \square \square$ 과 평행한 면은 면 $\square \square \square$ 입니다.

14 전개도를 접었을 때 두 밑면에 수직인 선분을 모두 찾습니다.

서술형

15

단계	문제 해결 과정
①	삼각기둥의 전개도를 알고 있나요?
②	삼각기둥의 전개도가 아닌 이유를 바르게 썼나요?

- 17** 밑면의 한 변의 길이를 \square cm라고 하면 각기둥의 모든 모서리의 길이의 합은 $\square \times 10 + 6 \times 5 = 60$ 입니다.
 $\square \times 10 + 30 = 60$, $\square \times 10 = 30$, $\square = 3$ 이므로 밑면의 한 변은 3 cm입니다.
- 18** 전개도를 그릴 때 접히는 선은 점선으로, 잘리는 선은 실선으로 그립니다.
- 19** 모서리를 자르는 방법에 따라 여러 가지 모양의 전개도를 그릴 수 있습니다.
- 20** 밑면이 다각형으로 1개이고 옆면이 모두 삼각형인 입체도형을 찾습니다.

21 (1) 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.

22 오각뿔에서 밑면은 1개, 옆면은 5개입니다.

서술형

23

단계	문제 해결 과정
①	각뿔에 대해 알고 있나요?
②	각뿔이 아닌 이유를 바르게 썼나요?

- 24** (1) 밑면의 모양이 사각형이므로 사각뿔입니다.
(2) 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.
- 25** 꼭짓점 중에서 옆면이 모두 만나는 점은 꼭짓점 \square 입니다.
- 26** 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분은 8 cm입니다.
- 27** 밑면이 육각형이고 옆면이 삼각형인 뿔 모양이므로 육각뿔입니다.
- 28** ㉠ 변의 수가 가장 작은 다각형은 삼각형이므로 각뿔의 밑면은 삼각형이어야 합니다. 따라서 삼각뿔의 면은 4개이므로 각뿔이 되려면 면은 적어도 4개 있어야 합니다.
- 29** 꼭짓점의 수 : 6개, 모서리의 수 : 10개
→ $10 - 6 = 4$ (개)

- 31** 예 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면
 (면의 수) = $\square + 2 = 10$ 이므로 $\square = 8$ 입니다.
 한 밑면의 변의 수가 8개이므로 밑면의 모양은 팔각형
 입니다. 따라서 각기둥의 이름은 팔각기둥입니다.

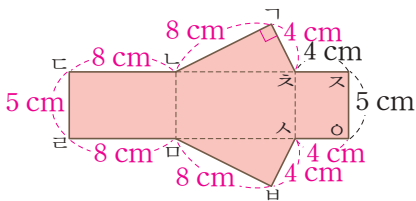
단계	문제 해결 과정
①	밑면의 모양을 알았나요?
②	각기둥의 이름을 바르게 썼나요?

- 32** 각뿔의 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면
 (꼭짓점의 수) = $\square + 1 = 12$ 이므로 $\square = 11$ 입니다.
 따라서 십일각뿔이므로 모서리는 $11 \times 2 = 22$ (개)입
 니다.
- 33** 길이가 5 cm인 모서리가 6개, 7 cm인 모서리가 3개
 이므로 모든 모서리의 길이의 합은
 $5 \times 6 + 7 \times 3 = 30 + 21 = 51$ (cm)입니다.
- 34** 길이가 4 cm인 모서리가 4개, 6 cm인 모서리가 4개
 이므로 모든 모서리의 길이의 합은
 $4 \times 4 + 6 \times 4 = 16 + 24 = 40$ (cm)입니다.
- 35** 밑면과 옆면이 모두 삼각형이므로 삼각뿔입니다.
 따라서 길이가 4 cm인 모서리가 3개, 길이가 7 cm
 인 모서리가 3개이므로 모든 모서리의 길이의 합은
 $4 \times 3 + 7 \times 3 = 12 + 21 = 33$ (cm)입니다.

- 36** 전개도의 둘레에는 5 cm인 선분이 4개, 3 cm인 선
 분이 6개이므로 둘레는
 $5 \times 4 + 3 \times 6 = 20 + 18 = 38$ (cm)입니다.

- 37** (밑면의 한 모서리의 길이) = $36 \div 6 = 6$ (cm)
 (전개도의 둘레) = $6 \times 10 \times 2 + 13 \times 2$
 $= 120 + 26 = 146$ (cm)

38

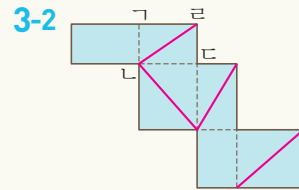
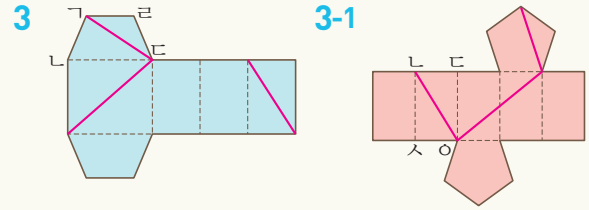


면 \square 의 넓이가 16 cm^2 이고 (변 \square) = 4 cm이
 므로 (변 \square) = $16 \times 2 \div 4 = 8$ (cm)입니다.
 → (전개도의 둘레) = $4 \times 4 + 8 \times 4 + 5 \times 2$
 $= 16 + 32 + 10 = 58$ (cm)

응용에서 최상위로

44~47쪽

- 1** 팔각기둥 **1-1** 구각뿔 **1-2** 육각기둥
2 75 cm **2-1** 90 cm **2-2** 76 cm



- 4** 1단계 예 (전개도의 둘레)
 $= (3 \times 10) \times 2 + \square \times 2 = 108$
- 2단계 예 $(3 \times 10) \times 2 + \square \times 2 = 108$,
 $60 + \square \times 2 = 108$, $\square \times 2 = 48$,
 $\square = 24$ 이므로 주상절리 모형의 높이는
 24 cm입니다. / 24 cm

4-1 10 cm

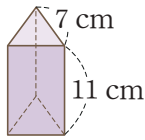
- 1** 밑면이 다각형이고 옆면이 직사각형이므로 각기둥입니
 다. 각기둥에서 한 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면
 (모서리의 수) = $\square \times 3 = 24$ 이므로 $\square = 8$ 입니다.
 따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 입체도형의 이름
 은 팔각기둥입니다.

- 1-1** 밑면이 다각형으로 1개이고 옆면이 모두 삼각형이므로
 각뿔입니다. 각뿔에서 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면
 (모서리의 수) = $\square \times 2 = 18$ 이므로 $\square = 9$ 입니다.
 따라서 밑면의 모양이 구각형이므로 입체도형의 이름
 은 구각뿔입니다.

- 1-2** 밑면이 다각형이고 옆면이 직사각형이므로 각기둥입니
 다. 각기둥에서 한 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면
 (모서리의 수) = $(\square \times 3)$ 개,
 (꼭짓점의 수) = $(\square \times 2)$ 개이므로
 $\square \times 3 + \square \times 2 = 30$, $\square \times 5 = 30$, $\square = 6$ 입니다.
 따라서 밑면의 모양이 육각형이므로 입체도형의 이름
 은 육각기둥입니다.

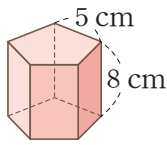
- 2 전개도를 접어서 만든 각기둥은 오른쪽과 같으므로 길이가 7 cm인 모서리가 6개, 11 cm인 모서리가 3개입니다.

→ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 7 \times 6 + 11 \times 3 = 42 + 33 = 75(\text{cm})$



- 2-1 전개도를 접어서 만든 각기둥은 오른쪽과 같으므로 길이가 5 cm인 모서리가 10개, 8 cm인 모서리가 5개입니다.

→ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 5 \times 10 + 8 \times 5 = 50 + 40 = 90(\text{cm})$



- 2-2 전개도를 접어서 만든 각기둥은 오른쪽과 같습니다.

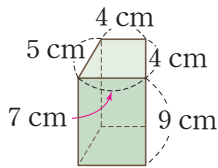
(한 밑면의 둘레)

$$= 4 \times 2 + 5 + 7 = 20(\text{cm})$$

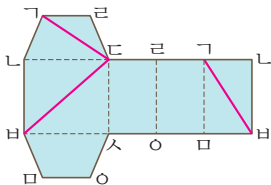
(옆면의 모서리의 길이의 합)

$$= (13 - 4) \times 4 = 9 \times 4 = 36(\text{cm})$$

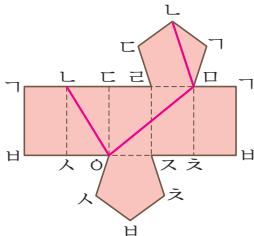
→ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 20 \times 2 + 36 = 76(\text{cm})$



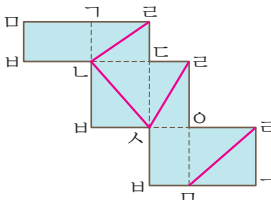
- 3 면 ㄱㄴㄷㄹ을 기준으로 선이 그어져 있는 면을 찾아 선을 알맞게 긋습니다.



- 3-1 면 ㄴㅅㅇㄷ을 기준으로 선이 그어져 있는 면을 찾아 선을 알맞게 긋습니다.



- 3-2 면 ㄱㄴㄷㄹ을 기준으로 선이 그어져 있는 면을 찾아 선을 알맞게 긋습니다.



- 4 전개도를 접었을 때 만나는 선분의 길이는 같습니다.

- 4-1 높이를 □ cm라고 할 때

$$(\text{전개도의 둘레}) = (4 \times 6) \times 2 + \square \times 2 = 68,$$

$$48 + \square \times 2 = 68, \square \times 2 = 20, \square = 10 \text{이므로}$$

방상절리 모형의 높이는 10 cm입니다.

기출 단위 평가 Level ① 48~50 쪽

1 나, 바

2 다, 라

3 () () () () 4 면 ㄴㅁㄷㄹ

5 (1) 오각기둥 (2) 칠각뿔 6 4개

7 6개 / 12개 / 8개

8 육각뿔

9 라

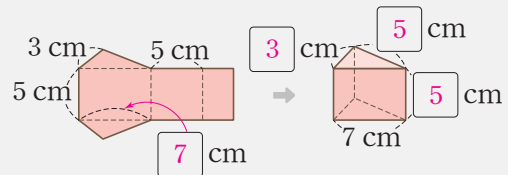
10 ①, ④

11 5개

12 선분 ㅇ스

13 3개

14



15 구각기둥

16 ④

17 15개

18 4 cm

- 19 같은 점 예 • 삼각기둥과 삼각뿔은 밑면이 삼각형입니다.
 • 삼각기둥과 삼각뿔은 한 밑면의 변의 수가 같습니다.

다른 점 예 • 삼각기둥의 옆면은 직사각형이고, 삼각뿔의 옆면은 삼각형입니다.
 • 삼각기둥은 밑면이 2개이고, 삼각뿔은 밑면이 1개입니다.

20 6개

- 1 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 기둥 모양의 입체도형은 나, 바입니다.

- 2 밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형인 입체도형은 다, 라입니다.

- 3 각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분이므로 자와 삼각자를 이용하여 잹니다.

- 4 다른 밑면은 면 \square 와 평행한 면인 면 \square 입니다.
- 5 (1) 밑면의 모양이 오각형인 각기둥이므로 오각기둥입니다.
(2) 밑면의 모양이 칠각형인 각뿔이므로 칠각뿔입니다.
- 6 사각기둥에서 밑면에 수직인 면은 옆면으로 모두 4개입니다.
- 8 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.
- 9 라는 접었을 때 겹치는 면이 있으므로 사각기둥의 전개도가 아닙니다.
- 10 ① 각뿔의 밑면은 1개입니다.
④ 사각뿔의 모서리는 8개입니다.
- 11 밑면이 오각형이고 옆면이 직사각형이므로 오각기둥입니다. 따라서 오각기둥의 옆면은 밑면의 변의 수와 같은 5개입니다.
- 12 전개도를 접으면 점 \triangle 은 점 \circ 와 만나므로 선분 $\triangle\circ$ 와 만나는 선분은 선분 $\circ\triangle$ 입니다.
- 13 삼각기둥에서 밑면과 수직인 면은 옆면이고 옆면은 3개입니다.
- 14 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 15 (구각기둥의 꼭짓점의 수) $= 9 \times 2 = 18(\text{개})$
(구각기둥의 면의 수) $= 9 + 2 = 11(\text{개})$
(구각기둥의 모서리의 수) $= 9 \times 3 = 27(\text{개})$
따라서 이 입체도형은 구각기둥입니다.
- 16 ① $7 \times 3 = 21(\text{개})$ ② $9 \times 2 = 18(\text{개})$
③ $10 + 1 = 11(\text{개})$ ④ $12 \times 2 = 24(\text{개})$
⑤ $15 + 1 = 16(\text{개})$
- 17 밑면이 오각형이고, 옆면이 직사각형이므로 만들어지는 입체도형은 오각기둥입니다.
따라서 오각기둥의 모서리는 $5 \times 3 = 15(\text{개})$ 입니다.
- 18 각기둥의 옆면이 모두 합동이므로 밑면은 정사각형입니다. 밑면의 한 변의 길이를 \square cm라고 하면 각기둥의 모든 모서리의 길이의 합은 $\square \times 8 + 5 \times 4 = 52$ 이므로 $\square \times 8 + 20 = 52$, $\square \times 8 = 32$, $\square = 4$ 입니다.
따라서 밑면의 한 변은 4 cm입니다.

서술형

19

평가 기준	배점(5점)
같은 점을 2가지씩 바르게 썼나요?	2점
다른 점을 2가지씩 바르게 썼나요?	3점

서술형

20

㉔ 옆면이 이등변삼각형 5개로 이루어져 있으므로 이 입체도형의 밑면은 오각형입니다.
따라서 이 입체도형의 이름은 오각뿔이고, 꼭짓점은 $5 + 1 = 6(\text{개})$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
입체도형의 밑면의 모양과 이름을 구했나요?	2점
꼭짓점의 수를 구했나요?	3점

기출 단위 평가 Level ② 51~53 쪽

- 1 각뿔의 꼭짓점 2 선분 $\triangle\circ$
3 ⑤ 4 사각기둥
5 6개 / 4개 6 \triangle
7 18개
8 () () (\circ) 9 10개
10 육각형 11 36 cm
12 16개 13 \triangle , \triangle , \triangle , \triangle
14 점 \triangle , 점 \triangle , 점 \triangle , 점 \triangle
15 (위에서부터) 5, 8 16 72 cm
17 60 cm 18 십일각뿔
19 14개 20 오각뿔

- 2 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.
- 3 ⑤ 각기둥의 밑면과 옆면은 서로 수직입니다.
- 4 대각선이 2개인 다각형은 사각형이므로 밑면이 사각형인 각기둥의 이름은 사각기둥입니다.
- 6 각뿔에서
(면의 수) $=$ (꼭짓점의 수) $=$ (밑면의 변의 수) $+ 1$ 입니다.
- 7 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.
따라서 육각기둥의 모서리는 $6 \times 3 = 18(\text{개})$ 입니다.

8 첫 번째 도형은 접었을 때 두 면이 서로 겹쳐지고, 두 번째 도형은 밑면이 한 개 뿐이므로 각기둥의 전개도가 될 수 없습니다.

9 면이 6개인 각뿔은 오각뿔이므로 오각뿔의 모서리는 10개입니다.

10 각기둥의 옆면이 6개이므로 육각기둥의 전개도입니다. 따라서 밑면의 모양은 육각형입니다.

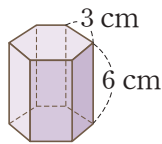
11 길이가 5 cm인 모서리가 3개, 7 cm인 모서리가 3개 이므로 모든 모서리의 길이의 합은 $5 \times 3 + 7 \times 3 = 15 + 21 = 36(\text{cm})$ 입니다.

12 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥이 만들어집니다.
 ➔ (팔각기둥의 꼭짓점의 수) $= 8 \times 2 = 16(\text{개})$

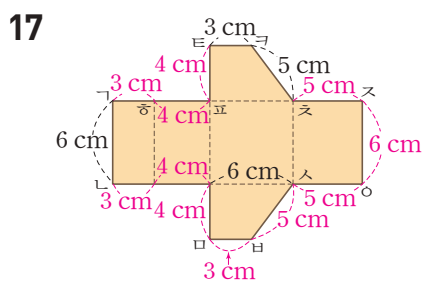
13 ㉠ $6 \times 2 = 12(\text{개})$ ㉡ $6 \times 3 = 18(\text{개})$
 ㉢ $12 + 1 = 13(\text{개})$ ㉣ $12 \times 2 = 24(\text{개})$
 ➔ ㉡ > ㉢ > ㉣ > ㉠

15 밑면인 정사각형의 한 변의 길이는 $20 \div 4 = 5(\text{cm})$ 입니다.

16 전개도를 접어서 만든 각기둥은 오른쪽과 같으므로 길이가 3 cm인 모서리가 12개, 6 cm인 모서리가 6개입니다.



➔ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 3 \times 12 + 6 \times 6 = 36 + 36 = 72(\text{cm})$



사각기둥의 밑면은 면 트포츠 이고 넓이가 18 cm^2 인 사다리꼴이므로 $(3 + 6) \times (\text{변 트포}) \div 2 = 18$,
 (변 트포) $= 18 \times 2 \div 9 = 4(\text{cm})$ 입니다.

➔ (전개도의 둘레) $= 3 \times 4 + 4 \times 4 + 5 \times 4 + 6 \times 2$
 $= 12 + 16 + 20 + 12$
 $= 60(\text{cm})$

18 밑면이 다각형으로 1개이고 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔입니다. 각뿔의 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

$$\square \times 2 + \square + 1 = 34, \square \times 3 + 1 = 34,$$

$$\square \times 3 = 33, \square = 11 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양이 십일각형이므로 십일각뿔입니다.

서술형

19 예 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3 = 36 \text{이므로 } \square = 12 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양이 십이각형이므로 십이각기둥이고 십이각기둥의 면의 수는 $12 + 2 = 14(\text{개})$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
각기둥의 한 밑면의 변의 수를 구했나요?	2점
각기둥의 면의 수를 구했나요?	3점

서술형

20 예 각뿔의 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

$$\square \times 5 + \square \times 8 = 65, \square \times 13 = 65, \square = 5 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양이 오각형이므로 오각뿔입니다.

평가 기준	배점(5점)
각뿔의 밑면의 변의 수를 구했나요?	3점
각뿔의 이름을 구했나요?	2점

3 소수의 나눗셈

우리가 생활하는 주변을 살펴보면 수치가 자연수인 경우보다는 소수인 경우를 등분해야 할 상황이 더 많습니다. 실제 측정하여 길이나 양을 나타내는 경우 소수로 주어지는 경우가 많으므로 등분하려면 (소수)÷(자연수)의 계산이 필요하게 됩니다. (소수)÷(자연수)에서는 실생활 상황을 식을 세워 어렵게 보고 자연수의 나눗셈과 분수의 나눗셈으로 바꾸어서 계산하여 확인하는 활동을 합니다. 이를 바탕으로 (소수)÷(자연수)의 계산 원리를 이해하고, 세로 계산으로 형식화 합니다. 또 몫을 어렵게 보는 활동을 통하여 소수점의 위치를 빠르게 표시하였는지 확인해 보도록 합니다. 이 단원의 주요 목적은 (자연수)÷(자연수)와 (소수)÷(자연수)의 세로 계산을 능숙하게 하는 것이지만 나누어지는 수와 몫의 크기를 비교하는 방법 등을 통해 학생들이 세로 계산의 원리를 충분히 이해하고 사용할 수 있도록 합니다.

1 (소수)÷(자연수)(1)

56쪽

- 1 396, 132, 132, 1,32
- 2 (1) 412, 41.2, 4.12 (2) 322, 32.2, 3.22
- 3 21.3 cm
- 2 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.
- 3 $639 \div 3 = 213$ 이므로 $63.9 \div 3 = 21.3$ 입니다.

2 (소수)÷(자연수)(2)

57쪽

- 4 1026, 1026, 114, 1,14
- 5 $7\overline{)206}$
- 6 (1) 13.5 (2) 2.15
- 4 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타낼 수 있습니다.
- 5 몫의 소수점은 나누어지는 수의 소수점을 올려 찍습니다.

$$\begin{array}{r} 6 \quad (1) \quad \begin{array}{r} 1 \ 3.5 \\ 5 \overline{) 6 \ 7.5} \\ \underline{5 } \\ 1 \ 7 \\ \underline{1 \ 5} \\ 2 \ 5 \\ \underline{2 \ 5} \\ 0 \end{array} \quad (2) \quad \begin{array}{r} 2.1 \ 5 \\ 15 \overline{) 3 \ 2.2 \ 5} \\ \underline{3 \ 0} \\ 2 \ 2 \\ \underline{1 \ 5} \\ 7 \ 5 \\ \underline{7 \ 5} \\ 0 \end{array} \end{array}$$

3 (소수)÷(자연수)(3)

58쪽

- 7 (1) $1.68 \div 4 = \frac{168}{100} \div 4 = \frac{168 \div 4}{100}$
 $= \frac{42}{100} = 0.42$
 (2) $0.48 \div 3 = \frac{48}{100} \div 3 = \frac{48 \div 3}{100}$
 $= \frac{16}{100} = 0.16$
- 8 (1) 0.52 (2) 0.24
- 9 (1) > (2) >

7 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타낼 수 있습니다.

$$\begin{array}{r} 8 \quad (1) \quad \begin{array}{r} 0.5 \ 2 \\ 3 \overline{) 1.5 \ 6} \\ \underline{1 \ 5} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array} \quad (2) \quad \begin{array}{r} 0.2 \ 4 \\ 13 \overline{) 3.1 \ 2} \\ \underline{2 \ 6} \\ 5 \ 2 \\ \underline{5 \ 2} \\ 0 \end{array} \end{array}$$

- 9 (1) $4.05 \div 3 = 1.35$, $1.65 \div 3 = 0.55$
 (2) $8.61 \div 7 = 1.23$, $6.02 \div 7 = 0.86$

4 (소수)÷(자연수)(4)

59쪽

- 10 1410, 1410, 235, 2,35
- 11 (1) 0.45 (2) 1.92
- 12 (1) 0.16 (2) 1.65
- 10 14.1을 $\frac{141}{10}$ 로 바꾸면 $141 \div 6$ 은 나누어떨어지지 않으므로 14.1을 $\frac{1410}{100}$ 으로 바꿉니다.

11 나누어지는 수가 $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

12 (1)
$$\begin{array}{r} 0.16 \\ 5 \overline{) 0.80} \\ \underline{5} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 1.65 \\ 4 \overline{) 6.60} \\ \underline{4} \\ 26 \\ \underline{24} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

5 (소수)÷(자연수)(5)

60쪽

13 (1) 1, 0.09, 1.09 (2) 4, 0.07, 4.07

14 (1) 1.03 (2) 1.06

15 (1) 1.07 (2) 1.05

15 (1)
$$\begin{array}{r} 1.07 \\ 7 \overline{) 7.49} \\ \underline{7} \\ 49 \\ \underline{49} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 1.05 \\ 6 \overline{) 6.30} \\ \underline{6} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

6 (자연수)÷(자연수), 몫을 어렵하기 61쪽

16 (1) 6, 12, 1.2 (2) 8, 32, 0.32

17 (1) 0.24 (2) 3.25

18 78, 7, 예 11 / 1□1□2

17 (1)
$$\begin{array}{r} 0.24 \\ 25 \overline{) 6.00} \\ \underline{50} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 3.25 \\ 4 \overline{) 13.00} \\ \underline{12} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

기본에서 응용으로

62~67 쪽

1 (1) 11, 1.1 (2) 121, 1.21

2 (1) 1□4□3 (2) 1□2□1

3 9.93

4 2.21 m

5 $66.9 \div 3$

/ 예 계산한 값이 $669 \div 3$ 의 $\frac{1}{10}$ 배가 되려면 나누어

지는 수가 669의 $\frac{1}{10}$ 배인 수를 3으로 나누는 식이어야 합니다.

6 7.23

7 8.4 cm

8 방법 1 예 자연수의 나눗셈을 이용하여 계산하면

$$2632 \div 4 = 658 \rightarrow 26.32 \div 4 = 6.58 \text{ 입니다.}$$

방법 2 예 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하면

$$26.32 \div 4 = \frac{2632}{100} \div 4 = \frac{2632 \div 4}{100} = \frac{658}{100} = 6.58 \text{ 입니다.}$$

9 ㉠, ㉡, ㉢

$$10 \quad 47.04 \div 6 = \frac{4704}{100} \div 6 = \frac{4704 \div 6}{100} = \frac{784}{100} = 7.84$$

11 9.8 L

12 0.48, 0.24

13 ㉡, ㉤

$$14 \quad \begin{array}{r} 0.27 \\ 4 \overline{) 1.08} \\ \underline{8} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

15 0.89 m^2

16 (1) 0.16 (2) 0.94

17 $1.35 \div 9 = 0.15 / 0.15$

18 0.96 cm

19 0.35, 0.36

$$20 \quad 61.8 \div 5 = \frac{6180}{100} \div 5 = \frac{6180 \div 5}{100} = \frac{1236}{100} = 12.36$$

21 ㉠

22 $1.5 \div 6 = 0.25 / 0.25 \text{ L}$

23 1.12 m

24 2.24

25 3.635

26 2.15 kg

27 1.07

28 (위에서부터) $1.05 / 4 / 0 / 20$

29
$$\begin{array}{r} 3.08 \\ 3 \overline{) 9.24} \\ \underline{9} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

30 ㉠

31 (1) > (2) =

32 $18.45 \div 9 = 2.05 / 2.05 \text{ m}$

33 5.02 kg

34 0.08 L

35 1.15

36 ()
()
()
(○)

37 100배

38 ㉠, ㉡, ㉢

39 5

40 1.6

41 0.25 kg

42 1.34

43 8.35

44 1.75

1 (1) 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{10}$ 배가 됩니다.

(2) 나누어지는 수가 $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

2 소수의 나눗셈의 나누어지는 수가 자연수의 나눗셈의 나누어지는 수의 몇 배가 되는지 알아봅시다.

3 몫이 331에서 3.31로 $\frac{1}{100}$ 배가 되었으므로 나누어지는 수도 993의 $\frac{1}{100}$ 배인 수가 됩니다.

4 $884 \div 4 = 221(\text{cm})$ 이므로 $8.84 \div 4 = 2.21(\text{m})$ 입니다.

서술형

5	단계	문제 해결 과정
	①	나눗셈식을 바르게 만들었나요?
	②	나눗셈식을 만든 이유를 바르게 썼나요?

7 $672 \div 8 = 84$ 이므로 $67.2 \div 8 = 8.4(\text{cm})$ 입니다.

서술형

8	단계	문제 해결 과정
	①	한 가지 방법으로 설명했나요?
	②	다른 한 가지 방법으로 설명했나요?

9 ㉠ $32.4 \div 4 = 8.1$ ㉡ $41.5 \div 5 = 8.3$

㉢ $61.2 \div 9 = 6.8 \rightarrow ㉡ > ㉠ > ㉢$

10 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 고쳐서 계산합니다.

11 (색칠한 벽의 넓이) $= 3 \times 2 = 6(\text{m}^2)$
(1 m^2 의 벽을 칠하는 데 사용한 페인트의 양)
 $= 58.8 \div 6 = 9.8(\text{L})$

12 나누는 수가 4에서 8로 2배가 되었으므로 몫은 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

13 ★ \div ▲에서 ★ $<$ ▲이면 몫이 1보다 작아집니다.
② $5.84 < 8$, ⑤ $11.96 < 13$ 이므로 몫이 1보다 작은 것은 ②, ⑤입니다.

14 1에 4가 들어가지 않으므로 몫의 일의 자리에서 0을 써야 하는데 2를 썼으므로 계산이 잘못 되었습니다.

15 $7.12 \div 8 = 0.89(\text{m}^2)$

16 (1) $\square = 1.44 \div 9 = 0.16$

(2) $\square = 29.14 \div 31 = 0.94$

17 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 1.35입니다.
 $\rightarrow 1.35 \div 9 = 0.15$

18 (삼각형의 넓이) $= (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \div 2$ 이므로
(삼각형의 높이) $= (\text{넓이}) \times 2 \div (\text{밑변})$ 입니다.
 $\rightarrow 4.32 \times 2 \div 9 = 8.64 \div 9 = 0.96(\text{cm})$

19 $2.38 \div 7 = 0.34$, $4.07 \div 11 = 0.37$ 이므로
 $0.34 < \square < 0.37$ 입니다.
따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 소수 두 자리 수는
0.35, 0.36입니다.

21 ㉠ $18.8 \div 8 = 2.35$ ㉡ $12.1 \div 5 = 2.42$
 $2.35 < 2.42$ 이므로 ㉡의 몫이 더 큼니다.

23 (간격 수) = (나무 수) - 1 = 6 - 1 = 5이므로
(나무 사이의 간격) = $5.6 \div 5 = 1.12(\text{m})$ 입니다.

24 (평행사변형의 넓이) = (밑변) \times (높이)이므로
 $\square \times 5 = 11.2$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 11.2 \div 5 = 2.24(\text{cm})$

25 $2.54 \star 4 = 2.54 \div 4 + 3 = 0.635 + 3 = 3.635$

서술형

26 ㉠ (통조림 12개의 무게) = $26.1 - 0.3 = 25.8(\text{kg})$ 이므로 (통조림 한 개의 무게) = $25.8 \div 12 = 2.15(\text{kg})$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	통조림 12개의 무게를 구했나요?
②	통조림 한 개의 무게를 구했나요?

27 $9.63 > 9$ 이므로 $9.63 \div 9 = 1.07$ 입니다.

28
$$\begin{array}{r} 1.05 \\ 4 \overline{) 4.20} \\ \underline{4} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

29 나누어지는 수의 소수 첫째 자리에서 내린 수를 나눌 수 없을 때 몫의 소수 첫째 자리에 0을 써야 하는데 쓰지 않았으므로 계산이 잘못 되었습니다.

30 ㉠ $22.5 \div 5 = 4.5$ ㉡ $50.7 \div 5 = 10.14$
㉢ $7.56 \div 7 = 1.08$ ㉣ $3.92 \div 4 = 0.98$

31 (1) $20.4 \div 5 = 4.08$, $32.4 \div 8 = 4.05$
 $\Rightarrow 4.08 > 4.05$
(2) $96.8 \div 16 = 6.05$, $84.7 \div 14 = 6.05$
 $\Rightarrow 6.05 = 6.05$

32 삼각기둥의 모서리는 모두 9개입니다.
 $\Rightarrow 18.45 \div 9 = 2.05(\text{m})$

33 (철근 1 m의 무게) = (철근 5 m의 무게) $\div 5$
 $= 25.1 \div 5 = 5.02(\text{kg})$

34 3주는 $7 \times 3 = 21(\text{일})$ 이므로 하루에 마신 우유의 양은 $1.68 \div 21 = 0.08(\text{L})$ 입니다.

35 $23 \div 4 = 5.75$ 이므로 ㉠은 5.75입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{7} \div 5 = 5.75 \div 5 = 1.15$ 이므로 ㉡은 1.15입니다.

20 수학 6-1

36 $1.45 \div 5$ 를 $1 \div 5$ 로 어렵하면 약 0.2이므로
 $1.45 \div 5 = 0.29$ 입니다.

37 나누는 수는 같고 나누어지는 수 30은 0.3의 100배이므로 ㉠은 ㉡의 100배입니다.

38 나누는 수가 7로 모두 같으므로 나누어지는 수가 가장 큰 식의 몫이 가장 큼니다.
 $784 > 78.4 > 7.84$ 이므로 ㉡ $>$ ㉢ $>$ ㉠입니다.

39 나누는 수는 같고 몫이 $\frac{1}{10}$ 배가 되었으므로 나누어지는 수도 $\frac{1}{10}$ 배가 됩니다.

40 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나누었을 때 몫은 가장 큼니다. $\Rightarrow 8 \div 5 = 1.6$

서술형

41 ㉠ 4봉지에 들어 있는 감자는 모두 $5 \times 4 = 20(\text{개})$ 입니다. 4봉지의 무게가 5 kg이므로 감자 한 개의 무게는 $5 \div 20 = 0.25(\text{kg})$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	4봉지에 들어 있는 감자의 수를 구했나요?
②	감자 한 개의 무게를 구했나요?

42 어떤 수를 \square 라고 하면 $\square \times 5 = 33.5$ 이므로
 $\square = 33.5 \div 5$, $\square = 6.7$ 입니다.
따라서 바르게 계산하면 $6.7 \div 5 = 1.34$ 입니다.

43 어떤 수를 \square 라고 하면 $\square + 7 = 65.45$ 이므로
 $\square = 65.45 - 7$, $\square = 58.45$ 입니다.
따라서 바르게 계산하면 $58.45 \div 7 = 8.35$ 입니다.

44 어떤 수를 \square 라고 하면 $\square \div 5 = 1.4$, $\square = 5 \times 1.4$,
 $\square = 7$ 입니다.
따라서 어떤 수를 4로 나누면 $7 \div 4 = 1.75$ 입니다.

응용에서 최상위로

68~71쪽

1 30.68 cm^2 1-1 58.05 cm^2 1-2 470 cm^2

2 38.15 2-1 0.03 2-2 4.65

3 오전 10시 3분 30초 3-1 오후 5시 5분 15초

3-2 오전 6시 53분 51초

4 1단계 예 (구간의 수) = (나무 수) - 1
 $= 57 - 1 = 56(\text{개})$

2단계 예 (나무와 나무 사이의 거리)
 $= (\text{도로의 길이}) \div (\text{구간의 수})$
 $= 3.36 \div 56 = 0.06(\text{km}) / 0.06 \text{ km}$

4-1 0.15 km

- 1 직사각형을 6등분 한 것 중 하나의 넓이는
 $46.02 \div 6 = 7.67(\text{cm}^2)$ 입니다.
 $\rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이}) = 7.67 \times 4 = 30.68(\text{cm}^2)$

- 1-1 정사각형을 8등분 한 것 중 하나의 넓이는
 $154.8 \div 8 = 19.35(\text{cm}^2)$ 입니다.
 $\rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이}) = 19.35 \times 3 = 58.05(\text{cm}^2)$

- 1-2 피자 한 판을 8등분 한 것 중 한 조각의 넓이는
 $451.2 \div 8 = 56.4(\text{cm}^2)$ 이고,
 6등분 한 것 중 한 조각의 넓이는
 $451.2 \div 6 = 75.2(\text{cm}^2)$ 입니다.
 $\rightarrow (\text{먹고 남은 피자의 넓이}) = 56.4 \times 3 + 75.2 \times 4$
 $= 169.2 + 300.8$
 $= 470(\text{cm}^2)$

- 2 뿔이 가장 큰 나뭇셈식은 나누어지는 수는 가장 크게,
 나누는 수는 가장 작게 만듭니다.
 $\rightarrow 76.3 \div 2 = 38.15$

- 2-1 뿔이 가장 작은 나뭇셈식은 나누어지는 수는 가장 작
 게, 나누는 수는 가장 크게 만듭니다.
 $\rightarrow 0.24 \div 8 = 0.03$

- 2-2 나누어지는 수는 가장 크게, 나누는 수는 가장 작게 하
 여 뿔이 가장 큰 나뭇셈식을 만들면 $95 \div 20 = 4.75$ 입
 니다.
 \rightarrow 뿔이 두 번째로 큰 나뭇셈식 : $93 \div 20 = 4.65$

- 3 일주일에 24.5분씩 빨라지므로 하루에
 $24.5 \div 7 = 3.5(\text{분})$ 씩 빨라집니다. 1분은 60초이므로
 0.5분은 $0.5 \times 60 = 30(\text{초})$ 이므로 하루에 3분 30초씩
 빨라집니다. 따라서 내일 오전 10시에 이 시계가 가리
 키는 시각은 오전 10시 + 3분 30초이므로 오전 10시
 3분 30초입니다.

- 3-1 일주일에 36.75분씩 빨라지므로 하루에
 $36.75 \div 7 = 5.25(\text{분})$ 씩 빨라집니다. 1분은 60초이므
 로 0.25분은 $0.25 \times 60 = 15(\text{초})$ 이므로 하루에 5분
 15초씩 빨라집니다. 따라서 내일 오후 5시에 이 시계
 가 가리키는 시각은 오후 5시 + 5분 15초이므로 오후
 5시 5분 15초입니다.

- 3-2 일주일에 43.05분씩 늦어지므로 하루에
 $43.05 \div 7 = 6.15(\text{분})$ 씩 늦어집니다. 1분은 60초이므
 로 0.15분은 $0.15 \times 60 = 9(\text{초})$ 이므로 하루에 6분 9
 초씩 늦어집니다. 따라서 내일 오전 7시에 이 시계가
 가리키는 시각은 오전 7시 - 6분 9초이므로 오전 6시
 53분 51초입니다.

- 4-1 다리의 양쪽에 가로등을 모두 38개 설치하였으므로 다
 리의 한쪽에 설치한 가로등은 $38 \div 2 = 19(\text{개})$ 입니다.
 따라서 이 다리의 가로등 사이의 구간은
 $19 - 1 = 18(\text{개})$ 이므로 가로등과 가로등 사이의 거리
 는 $2.7 \div 18 = 0.15(\text{km})$ 입니다.

기출 단위 평가 Level ①

72~74 쪽

1 106, 10.6, 1.06 2 5□2□8

3 (1) 5.6 (2) 9.06

4 (위에서부터) 0.68, 54, 72, 72

5 (1) < (2) >

6 65, 3 예 21 / 2□1□6

7 ①, ④ 8 6.25

9 14.7 cm 10 ()

11 ⊖, ⊕ ()

()

()

$$\begin{array}{r} 12 \quad 0.36 \\ 25 \overline{) 9.00} \\ \underline{75} \\ 150 \\ \underline{150} \\ 0 \end{array}$$

13 3.24 kg

14 8.02

15 5 / 3

16 0.83 m²

17 1.25 km

18 21.625

19 예 소수의 나눗셈에서 나누어지는 수 6.48은 자연수의 나눗셈에서 나누어지는 수 648의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 몫도 72의 $\frac{1}{100}$ 배인 0.72가 되어야 합니다, / 0.72

20 2개

$$\begin{array}{r} 3 \quad (1) \quad 5.6 \\ 7 \overline{) 39.2} \\ \underline{35} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array} \quad (2) \quad \begin{array}{r} 9.06 \\ 5 \overline{) 45.30} \\ \underline{45} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

5 (1) $25.56 \div 9 = 2.84 \Rightarrow 2.84 < 2.9$
(2) $21.44 \div 16 = 1.34 \Rightarrow 1.34 > 1.3$

7 나누어지는 수가 나누는 수보다 작으면 몫이 1보다 작습니다.
① $0.75 < 3$, ④ $12.88 < 14$ 이므로 몫이 1보다 작은 것은 ①, ④입니다.

8 어떤 수에 4를 곱하여 25가 되었으므로 어떤 수는 $25 \div 4 = 6.25$ 입니다.

9 마름모는 네 변의 길이가 모두 같습니다.
 \Rightarrow (마름모의 한 변의 길이) $= 58.8 \div 4 = 14.7(\text{cm})$

10 $23.4 \div 6$ 을 $23 \div 6$ 으로 어렵하면 약 4이므로 $23.4 \div 6 = 3.9$ 입니다.

11 ㉠ $2.1 \div 2 = 1.05$ ㉡ $1.92 \div 3 = 0.64$
㉢ $5.45 \div 5 = 1.09$ ㉣ $9.2 \div 8 = 1.15$

12 나누어지는 수가 나누는 수보다 작아서 나누어지지 않으므로 나누어지는 수 뒤에 소수점을 찍고 0을 내려 계산합니다. 이때 몫의 자연수 자리가 비어 있는 경우에는 0을 써야 합니다.

13 $45.36 \div 14 = 3.24(\text{kg})$

14 $20.1 \odot 5 = 20.1 \div 5 + 4$
 $= 4.02 + 4 = 8.02$

15 $\blacktriangle \blacklozenge$ 는 두 자리 수이고, $\blacktriangle \blacklozenge$ 는 $7 \times \blacklozenge$ 의 값입니다.
곱셈구구를 이용하여 $7 \times \blacklozenge$ 의 일의 자리가 \blacklozenge 인 경우는 7×5 일 때 뿐입니다.
따라서 $\blacklozenge = 5$, $\blacktriangle = 3$ 입니다.

16 $4.15 \div 5 = \frac{415}{100} \div 5 = \frac{415 \div 5}{100} = \frac{83}{100} = 0.83(\text{m}^2)$

17 (1분 동안 달리는 거리)
 $= (\text{전체 달린 거리}) \div (\text{걸린 시간})$
 $= 50 \div 40 = 1.25(\text{km})$

18 몫이 가장 큰 나눗셈식은 나누어지는 수는 가장 크게, 나누는 수는 가장 작게 만듭니다.
 $\Rightarrow 86.5 \div 4 = 21.625$

서술형

19	평가 기준	배점(5점)
	계산이 잘못된 이유를 바르게 설명했나요?	2점
	몫을 바르게 구했나요?	3점

서술형

20 예 $6.24 \div 8 = 0.78$, $12.74 \div 14 = 0.91$ 이므로 $0.78 < \square < 0.91$ 입니다.
따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 소수 한 자리 수는 0.8, 0.9로 모두 2개입니다.

	평가 기준	배점(5점)
	$6.24 \div 8$ 과 $12.74 \div 14$ 의 몫을 각각 구했나요?	2점
	몫의 크기를 비교하여 답을 구했나요?	3점

기출 단원 평가 Level ②

75~77 쪽

1 1, 0.09, 1.09 2 (1) 0.35 (2) 13.2

3 $0.14 \div 2$ 에 \bigcirc 표

4 (위에서부터) $102 \div \frac{1}{100} \div 5.1, 1.02$

5 13.46 6 0.75

7 (위에서부터) 12, 8, 1, 12

8 0.95 9 3.9 g

- 10 2번 11 (1) 1.35 (2) 1.2
- 12 0.1배 또는 $\frac{1}{10}$ 배 13 7.05 m
- 14 0.17 15 0.875
- 16 1.2 m 17 45분
- 18 감자 19 0.09 km
- 20 오전 9시 4분 48초

3 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 작을수록 몫은 작습니다.

4 $510 \div 5 = 102$ 이고, 102의 $\frac{1}{100}$ 배는 1.02입니다.
따라서 나누어지는 수도 510의 $\frac{1}{100}$ 배인 5.1이 됩니다.

5 $\blacksquare \div \bullet = 67.3 \div 5 = 13.46$

6 $6 \div 4 = 1.5$, $1.5 \div 2 = 0.75$ 이므로 ★에 알맞은 수는 0.75입니다.

$$\begin{array}{r} 2.03 \\ 4 \overline{) 8.12} \\ \underline{8} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

8 $19 \div 5 = 3.8$ 이므로 ㉠은 3.8입니다.
→ ㉠ $\div 4 = 3.8 \div 4 = 0.95$ 이므로 ㉡은 0.95입니다.

9 (구슬 한 개의 무게) = (구슬 7개의 무게) $\div 7$
 $= 27.3 \div 7 = 3.9(\text{g})$

10 $\begin{array}{r} 10.75 \\ 4 \overline{) 43.00} \\ \underline{4} \\ 30 \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$ 따라서 나머지가 0이 될 때까지 나누려면 소수점 아래 0을 2번 내려서 계산해야 합니다.

11 (1) $\square = 5.4 \div 4 = 1.35$
(2) $\square = 15.6 \div 13 = 1.2$

12 $2376 \div 22 = 108$ 이므로 ㉠ $23.76 \div 22 = 1.08$,
㉡ $237.6 \div 22 = 10.8$ 입니다.
따라서 $1.08 = 10.8 \times 0.1$ 이므로 ㉠은 ㉡의 0.1배입니다.

13 삼각뿔의 모서리는 모두 6개입니다.
→ $42.3 \div 6 = 7.05(\text{m})$

14 어떤 수를 \square 라고 하면 $\square \times 9 = 6.12$ 이므로
 $\square = 6.12 \div 9$, $\square = 0.68$ 입니다.
따라서 어떤 수를 4로 나누면 $0.68 \div 4 = 0.17$ 입니다.

15 (눈금 한 칸의 길이) = $(32 - 25) \div 8$
 $= 7 \div 8 = 0.875$

16 $6 \div 5 = 1.2(\text{m})$

17 $6 \div 8 = 0.75(\text{시간})$ 이고, 1시간은 60분이므로 정은이가 하루에 운동한 시간은 $0.75 \times 60 = 45(\text{분})$ 입니다.

18 (고구마 한 개의 무게) = $(1.98 - 0.7) \div 4$
 $= 1.28 \div 4 = 0.32(\text{kg})$
(감자 한 개의 무게) = $(2.8 - 0.7) \div 6$
 $= 2.1 \div 6 = 0.35(\text{kg})$
 $0.35 > 0.32$ 이므로 감자 한 개가 더 무겁습니다.

서술형

19 예 도로의 처음과 끝에도 모두 나무를 심었으므로
(구간의 수) = (나무 수) - 1 = $43 - 1 = 42(\text{개})$
입니다. 따라서
(나무와 나무 사이의 거리) = (도로의 길이) \div (구간의 수)
 $= 3.78 \div 42 = 0.09(\text{km})$
입니다.

평가 기준	배점(5점)
구간의 수를 구했나요?	2점
나무와 나무 사이의 거리를 구했나요?	3점

서술형

20 예 일주일에 33.6분씩 빨라지므로 하루에
 $33.6 \div 7 = 4.8(\text{분})$ 씩 빨라집니다. 1분은 60초이므로
0.8분은 $0.8 \times 60 = 48(\text{초})$ 이므로 하루에 4분 48초씩
빨라집니다.
따라서 내일 오전 9시에 이 시계가 가리키는 시각은
오전 9시 + 4분 48초이므로 오전 9시 4분 48초입니다.

평가 기준	배점(5점)
하루에 몇 분 몇 초씩 빨라지는지 구했나요?	2점
내일 오전 9시에 가리키는 시각을 구했나요?	3점

4 비와 비율

비와 비율은 실제로 우리 생활과 밀접하게 연계되어 있기 때문에 초등학교 수학에서 의미 있게 다루어질 필요가 있습니다. 학생들은 물건의 가격 비교, 요리 재료의 비율, 물건의 할인율, 야구 선수의 타율, 농구 선수의 자유투 성공률 등 일상생활의 경험을 통해 비와 비율에 대한 비형식적 지식을 가지고 있습니다. 이 단원에서는 두 양의 크기를 빨셈과 나눗셈 방법으로 비교해 봄으로써 두 양의 관계를 이해하고 이를 통해 비의 뜻을 알 수 있습니다. 또 비율이 사용되는 간단한 상황을 통해 비율의 뜻을 이해하고 비율을 분수와 소수로 나타내어 보도록 한 후 백분율의 뜻을 이해하고 실생활에서 백분율이 사용되는 여러 가지 경우를 알아보도록 합니다.

1 두 수 비교하기

80쪽

1 6, 8, 10

2 예 모둠 수에 따라 모둠원 수는 찰흙 수보다 각각 4, 8, 12, 16, 20 더 많습니다.
/ 예 모둠원 수는 항상 찰흙 수의 3배입니다.

3 $\frac{3}{4}$ 배(또는 0.75배)

2 빨셈으로 비교하기 : $6 - 2 = 4$, $12 - 4 = 8$,
 $18 - 6 = 12$, $24 - 8 = 16$, $30 - 10 = 20$ 이므로 모
듬원 수는 찰흙 수보다 각각 4, 8, 12, 16, 20 더 많
습니다.

나눗셈으로 비교하기 : $6 \div 2 = 3$, $12 \div 4 = 3$,
 $18 \div 6 = 3$, $24 \div 8 = 3$, $30 \div 10 = 3$ 이므로 모듬원
수는 항상 찰흙 수의 3배입니다.

3 $150 \div 200 = \frac{150}{200} = \frac{3}{4}$ 이므로 나무의 그림자의 길이는
나무의 높이의 $\frac{3}{4}$ 배입니다.

2 비 알아보기

81쪽

4 (1) 7, 4 (2) 7, 4 (3) 4, 7

5 (1) 4, 5 (2) 7, 6 (3) 3, 8 (4) 2, 9

6 (1) 11, 14 (2) 14, 25

4 (1) (2) (빨간색 차 수) : (노란색 차 수) = 7 : 4
(3) (노란색 차 수) : (빨간색 차 수) = 4 : 7

5 (1) ■ 대 ▲ \Rightarrow ■ : ▲
(2) ▲에 대한 ■의 비 \Rightarrow ■ : ▲
(3) ■와 ▲의 비 \Rightarrow ■ : ▲
(4) ■의 ▲에 대한 비 \Rightarrow ■ : ▲

6 (1) 여학생 수의 남학생 수에 대한 비는 여학생 수 11을
남학생 수 14를 기준으로 하여 비교한 비이므로
11 : 14입니다.
(2) 남학생 수와 반 전체 학생 수의 비는 남학생 수 14
를 반 전체 학생 수 25를 기준으로 하여 비교한 비
이므로 14 : 25입니다.

3 비율 알아보기

82쪽

7 (위에서부터) 15, 20, $\frac{15}{20}(=\frac{3}{4})$, 0.75 /

12, 24, $\frac{12}{24}(=\frac{1}{2})$, 0.5 /

18, 30, $\frac{18}{30}(=\frac{3}{5})$, 0.6

8 (1) 20 : 25 (2) $\frac{20}{25}(=\frac{4}{5})$, 0.8

7 $15 : 20 \Rightarrow$ (비율) $= \frac{15}{20} = \frac{3}{4} = 0.75$

$12 : 24 \Rightarrow$ (비율) $= \frac{12}{24} = \frac{1}{2} = 0.5$

$18 : 30 \Rightarrow$ (비율) $= \frac{18}{30} = \frac{3}{5} = 0.6$

8 (1) (가로) : (세로) = 20 : 25
(2) $20 : 25 \Rightarrow \frac{20}{25} = \frac{4}{5} = 0.8$

4 비율이 사용되는 경우 알아보기 83쪽

9 $\frac{280}{4}(=70)$ 10 약 16933

11 $\frac{120}{300}(=\frac{2}{5}=0.4)$

9 기준량은 걸린 시간이고, 비교하는 양은 달린 거리이므로 $\frac{280}{4}(=70)$ 입니다.

10 기준량은 넓이이고, 비교하는 양은 인구이므로 $\frac{10160000}{600}=16933.3\cdots \rightarrow$ 약 16933입니다.

11 기준량은 매실주스 양이고, 비교하는 양은 매실 원액 양이므로 $\frac{120}{300}(=\frac{2}{5}=0.4)$ 입니다.

5 백분율 알아보기 84쪽

12 (1) 40 % (2) 45 %

13 (위에서부터) $70 / \frac{34}{100}(=\frac{17}{50})$, $34 / 0.28$, 28

14 (1) > (2) =

12 (1) $\frac{4}{10} \times 100 = 40(\%)$
(2) $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$

13 $\frac{7}{10} \times 100 = 70(\%)$ 이고, $0.34 = \frac{34}{100}(=\frac{17}{50})$ 이므로 34 %입니다.
 $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0.28$ 이고 28 %입니다.

14 (1) $0.52 = \frac{52}{100} = 52\%$ 이므로 $52\% > 25\%$ 입니다.
(2) $\frac{12}{25} \times 100 = 48(\%)$ 이므로 $48\% = 48\%$ 입니다.

6 백분율이 사용되는 경우 알아보기 85쪽

15 20 %

16 (1) 60 % (2) 64 % (3) 현재

15 원래 가격에서 할인된 판매 가격을 빼면 $25000 - 20000 = 5000(\text{원})$ 이므로 할인율은 $\frac{5000}{25000} \times 100 = 20(\%)$ 입니다.

16 (1) (찬민이의 골 성공률) $= \frac{18}{30} \times 100 = 60(\%)$

(2) (현태의 골 성공률) $= \frac{16}{25} \times 100 = 64(\%)$

(3) $60\% < 64\%$ 이므로 현태의 골 성공률이 더 높습니다.

기본에서 응용으로

86~91쪽

1 (위에서부터) 12, 18, 24, 30 / 3, 6, 9, 12, 15

2 2

3 예 축구공 수는 항상 농구공 수의 2배입니다.

4 4, 5, 0.8 / 예 세로는 가로의 0.8배입니다.

5 방법 1 예 $84 - 70 = 14$ 로 남학생이 여학생보다 14명 더 많습니다.

방법 2 예 $84 \div 70 = 1.2$ 로 남학생 수는 여학생 수의 1.2배입니다.

6 ③

7 (1) 2, 6 (2) 3, 8

8 예 

9 다름니다에 ○표

/ 예 5 : 2는 2를 기준으로 하여 비교한 비이고, 2 : 5는 5를 기준으로 하여 비교한 비이므로 5 : 2와 2 : 5는 다름니다.

10 200 : 240

11 43 : 51

12 $\frac{15}{6}(=\frac{5}{2}) / 2.5$

13 ㉠, ㉡

14 

15 ③

16 (위에서부터) $\frac{14}{10}(=\frac{7}{5})$, $\frac{21}{15}(=\frac{7}{5}) / 1.4, 1.4$

예 두 직사각형의 크기는 다르지만 세로에 대한 가로의 비율은 같습니다.

17 0.3

18 경우네 모둠

19 나 자동차

20 8

21 $\frac{1}{80000}$

22 가 선수

23 모나코

24 $\frac{140}{500} (= \frac{7}{25} = 0.28) / \frac{90}{300} (= \frac{3}{10} = 0.3)$

25 재민

26 $\frac{96}{160} (= \frac{3}{5} = 0.6) / \frac{72}{120} (= \frac{3}{5} = 0.6)$

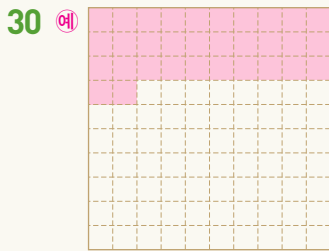
예 같은 시각에 키에 대한 그림자의 길이의 비율은 같습니다.

27 (1) 75 % (2) 128 %

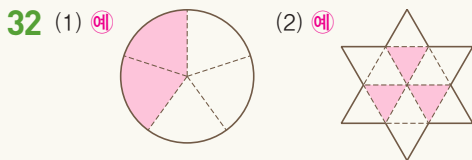
28 (위에서부터) $\frac{7}{25}$, 0.28, 28 % /

$\frac{8}{5} (= 1\frac{3}{5})$, 1.6, 160 %

29 $\frac{21}{100} / 0.21$



31 32 %



33 ㉠, ㉡, ㉢

34 방법 1 예 $\frac{1}{5}$ 을 기준량이 100인 분수로 나타내면 $\frac{20}{100}$ 이므로 20 %라고 나타낼 수 있습니다.

방법 2 예 $\frac{1}{5}$ 에 100을 곱해서 나온 20에 기호 %를 붙이면 20 %라고 나타낼 수 있습니다.

35 토끼 인형

36 15 %, 10 %, 18 %

37 나 공장

38 진하기가 같습니다.

39 나 영화

40 15명

41 12개

42 용석

서술형

5

단계	문제 해결 과정
①	남학생 수와 여학생 수를 백셈으로 바르게 비교하였나요?
②	남학생 수와 여학생 수를 나눗셈으로 바르게 비교하였나요?

6 ③ 7의 3에 대한 비 $\Rightarrow 7:3$

7 (1) 전체는 6칸, 색칠한 부분은 2칸 $\Rightarrow 2:6$

(2) 전체는 8칸, 색칠한 부분은 3칸 $\Rightarrow 3:8$

8 ‘~에 대한’이라는 의미가 기준을 나타내고, 기호 :의 오른쪽에 있는 수가 기준입니다.

따라서 (노란색 구슬) : (파란색 구슬) = 3:5이므로 노란색 구슬은 3개, 파란색 구슬은 5개 그림니다.

서술형

9

단계	문제 해결 과정
①	알맞은 말에 ○표 했나요?
②	이유를 바르게 설명했나요?

10 (우유의 양) = 200 mL

(요거트의 양) = 200 + 40 = 240(mL)

\Rightarrow (우유의 양) : (요거트의 양) = 200 : 240

11 남자 관람객 수는 $94 - 51 = 43$ (명)이므로 남자 관람객 수와 여자 관람객 수의 비는 43:51입니다.

12 굴 수가 기준량이고, 사과 수가 비교하는 양이므로

(비율) = $\frac{15}{6} (= \frac{5}{2})$ 입니다.

$\frac{15}{6}$ 를 소수로 나타내면 2.5입니다.

13 ㉠ 7:4 ㉡ 4:7 ㉢ 4:7

따라서 기준량이 7인 것은 ㉡, ㉢입니다.

14 $2:5 \Rightarrow \frac{2}{5} = 0.4$

$3:8 \Rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$

$7:20 \Rightarrow \frac{7}{20} = 0.35$

15 $8:10$ 의 비율 $\Rightarrow \frac{8}{10} = \frac{4}{5} = 0.8$

따라서 비율이 다른 하나는 ③ 10 대 8입니다.

서술형

16 ‘기준량과 비교하는 양이 달라도 비율이 같을 수 있습니다.’도 답이 될 수 있습니다.

단계	문제 해결 과정
①	세로에 대한 가로 비율을 구하여 표를 바르게 완성했나요?
②	알게된 점을 바르게 썼나요?

17 동전을 던진 횟수는 10번이고, 숫자 면이 나온 횟수는 3번이므로 동전을 던진 횟수에 대한 숫자 면이 나온 횟수의 비는 3:10입니다. 따라서 동전을 던진 횟수에 대한 숫자 면이 나온 횟수의 비율은 $\frac{3}{10}=0.3$ 입니다.

18 방의 정원에 대한 방을 사용한 사람 수의 비율을 각각 구해 보면 경우네 모듬은 $\frac{6}{10}=\frac{3}{5}=0.6$, 진아네 모듬은 $\frac{9}{12}=\frac{3}{4}=0.75$ 입니다.
 $0.6 < 0.75$ 로 경우네 모듬의 비율이 낮으므로 경우네 모듬이 더 넓게 느껴질 것입니다.

19 가 자동차의 연비 : $\frac{510}{30}=17$
나 자동차의 연비 : $\frac{475}{25}=19$
 $17 < 19$ 이므로 연비가 더 높은 자동차는 나 자동차입니다.

20 기준량은 걸린 시간이고, 비교하는 양은 거리이므로
(비율) = $\frac{400}{50}=8$ 입니다.

21 $800\text{ m}=80000\text{ cm}$ 이므로 지도에서의 거리 1 cm는 실제 거리 80000 cm입니다. 따라서 실제 거리에 대한 지도에서 거리의 비율은 $\frac{1}{80000}$ 입니다.

22 (가 선수의 타율) = $\frac{90}{250}=0.36$
(나 선수의 타율) = $\frac{96}{300}=0.32$
 $0.36 > 0.32$ 이므로 가 선수의 타율이 더 높습니다.

23 싱가포르 : $5076700 \div 710 = 7150.2\cdots$
→ 약 7150명
대만 : $23069345 \div 35980 = 641.1\cdots$
→ 약 641명
모나코 : $33000 \div 2 = 16500 \rightarrow 16500$ 명
따라서 인구가 가장 밀집한 나라는 모나코입니다.

25 $0.28 < 0.3$ 이므로 채민이가 만든 오미자주스가 더 진합니다.

서술형
26

단계	문제 해결 과정
①	정우와 동생의 키에 대한 그림자의 길이의 비율을 바르게 구했나요?
②	알게된 점을 바르게 썼나요?

27 (1) $\frac{3}{4} \times 100 = 75(\%)$
(2) $1.28 \times 100 = 128(\%)$

28 $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0.28 \rightarrow 28\%$
 $\frac{8}{5} = 1.6 \rightarrow 160\%$

29 $21\% \rightarrow \frac{21}{100} = 0.21$

30 밭 전체의 넓이 300 m^2 를 작은 정사각형 100칸으로 나타내었으므로 고구마를 심은 부분의 넓이는 $96 \div 3 = 32(\text{칸})$ 을 색칠해야 합니다.

31 $\frac{96}{300}$ 을 기준량이 100인 비율로 나타내면 $\frac{32}{100}$ 이므로 32%입니다.

32 (1) 40%는 $\frac{40}{100} = \frac{2}{5}$ 이므로 5칸 중 2칸을 색칠합니다.
(2) 25%는 $\frac{25}{100} = \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ 이므로 12칸 중 3칸을 색칠합니다.

33 비율을 모두 소수로 나타내어 비교합니다.
㉠ 1.27 ㉡ 0.9 ㉢ 0.57
→ ㉠ > ㉡ > ㉢

서술형

34

단계	문제 해결 과정
①	방법 1을 바르게 설명했나요?
②	방법 1과 다른 방법을 바르게 설명했나요?

35 할인 금액은 3000원으로 같지만 정가가 다르므로 할인율은 다릅니다.

(곰 인형의 할인율) = $\frac{3000}{20000} \times 100 = 15(\%)$

(토끼 인형의 할인율) = $\frac{3000}{15000} \times 100 = 20(\%)$

$15\% < 20\%$ 이므로 토끼 인형의 할인율이 더 높습니다.

36 가 공장 : $\frac{30}{200} \times 100 = 15(\%)$

나 공장 : $\frac{15}{150} \times 100 = 10(\%)$

다 공장 : $\frac{45}{250} \times 100 = 18(\%)$

37 $10\% < 15\% < 18\%$ 이므로 불량품을 만드는 비율이 가장 낮은 공장은 나 공장입니다.

38 민아가 만든 설탕물의 진하기 : $\frac{75}{500} \times 100 = 15(\%)$

지은이가 만든 설탕물의 진하기 :

$\frac{63}{420} \times 100 = 15(\%)$

따라서 두 사람이 만든 설탕물의 진하기는 같습니다.

39 나 영화의 좌석 수에 대한 관객 수의 비율 :

$\frac{190}{250} \times 100 = 76(\%)$

다 영화의 좌석 수에 대한 관객 수의 비율 :

$\frac{11}{20} \times 100 = 55(\%)$

$55\% < 65\% < 76\%$ 이므로 나 영화의 인기가 가장 많습니다.

40 (비교하는 양) = (기준량) × (비율)이므로

$100 \times \frac{3}{20} = 15(\text{명})$ 입니다.

41 빨간색 구슬 수 : $20 \times \frac{40}{100} = 8(\text{개})$

파란색 구슬 수 : $20 - 8 = 12(\text{개})$

42 용석이는 50개 중 $\frac{38}{100}$ 만큼 터트렸으므로

$50 \times \frac{38}{100} = 19(\text{개})$, 서윤이는 40개 중 $\frac{45}{100}$ 만큼 터트렸으므로

$40 \times \frac{45}{100} = 18(\text{개})$ 를 터트렸습니다.

따라서 풍선을 더 많이 터트린 사람은 용석입니다.

응용에서 최상위로

92~95쪽

1 20 % 1-1 25 % 1-2 520원

2 162 g 2-1 50명 2-2 30번

3 480 cm^2 3-1 495 cm^2 3-2 15 %

4 1단계 예 $70\% = \frac{70}{100}$ 이므로

(결승점까지 달린 전체 선수 수)

$= 2000 \times \frac{70}{100} = 1400(\text{명})$ 입니다.

2단계 예 $25\% = \frac{25}{100}$ 이므로

(결승점까지 달린 여자 선수 수)

$= 1400 \times \frac{25}{100} = 350(\text{명})$ 입니다.

3단계 예 (결승점까지 달린 남자 선수 수)

$= 1400 - 350 = 1050(\text{명}) / 1050\text{명}$

4-1 390명

1 (지난주의 구슬 한 개의 가격) = $4000 \div 8 = 500(\text{원})$,
(이번 주의 구슬 한 개의 가격) = $2800 \div 7 = 400(\text{원})$
입니다.

따라서 구슬 한 개의 가격이 $500 - 400 = 100(\text{원})$

내렸으므로 구슬 한 개의 할인율은

$\frac{100}{500} \times 100 = 20(\%)$ 입니다.

1-1 (어제 산 감자 한 개의 가격) = $3000 \div 5 = 600(\text{원})$,
(오늘 산 감자 한 개의 가격) = $4500 \div 6 = 750(\text{원})$
입니다.

따라서 감자 한 개의 가격이 $750 - 600 = 150(\text{원})$

올랐으므로 감자 한 개의 인상율은

$\frac{150}{600} \times 100 = 25(\%)$ 입니다.

1-2 (빵 한 개의 정가) = (원가) + (이익)

$= 500 + 500 \times \frac{30}{100}$

$= 500 + 150 = 650(\text{원})$

(할인 후 빵 한 개의 가격) = $650 - 650 \times \frac{20}{100}$

$= 650 - 130 = 520(\text{원})$

2 (쌀의 양) : (물의 양) = 2 : 9이고 쌀의 양이 주어졌으므로 쌀의 양을 기준량으로, 물의 양을 비교하는 양으로 하는 비율을 구하면 $\frac{9}{2}$ 입니다.

따라서 쌀의 양이 36 g일 때 필요한 물의 양은
 $36 \times \frac{9}{2} = 162(\text{g})$ 입니다.

2-1 (합격한 사람 수) : (지원한 사람 수) = 1 : 7이므로 지원
 자 수에 대한 합격자 수의 비를 비율로 나타내면 $\frac{1}{7}$ 입
 니다.

따라서 지원한 사람이 350명일 때 합격자 수는
 $350 \times \frac{1}{7} = 50(\text{명})$ 입니다.

2-2 이 축구팀이 참가한 경기 수에 대한 이긴 경기 수의 비
 율은 0.75입니다.

따라서 120번의 경기에 참가했을 때 이긴 경기는
 $120 \times 0.75 = 90(\text{번})$ 이므로 진 경기는
 $120 - 90 = 30(\text{번})$ 입니다.

3 늘인 가로 : $20 + 20 \times \frac{20}{100} = 24(\text{cm})$

늘인 세로 : $16 + 16 \times \frac{25}{100} = 20(\text{cm})$

→ 직사각형의 넓이 : $24 \times 20 = 480(\text{cm}^2)$

3-1 줄인 밑변 : $50 - 50 \times \frac{40}{100} = 30(\text{cm})$

늘인 높이 : $30 + 30 \times \frac{10}{100} = 33(\text{cm})$

→ 삼각형의 넓이 : $30 \times 33 \div 2 = 495(\text{cm}^2)$

3-2 더 긴 대각선인 60 cm인 대각선을 일정한 비율로 줄
 인 것이므로 새로 만든 마름모의 두 대각선은 40 cm
 와 $1020 \times 2 \div 40 = 51(\text{cm})$ 입니다.

따라서 대각선을 $60 - 51 = 9(\text{cm})$ 줄였으므로

$\frac{9}{60} \times 100 = 15(\%)$ 줄인 것입니다.

참고 (마름모의 넓이) = (한 대각선) \times (다른 대각선) $\div 2$

4-1 $65\% = \frac{65}{100}$ 이므로

(철인 3종 경기 완주자) = $3000 \times \frac{65}{100} = 1950(\text{명})$

$80\% = \frac{80}{100}$ 이므로

(철인 3종 경기 남자 완주자) = $1950 \times \frac{80}{100}$
 $= 1560(\text{명})$

따라서 철인 3종 경기 여자 완주자는

$1950 - 1560 = 390(\text{명})$ 입니다.

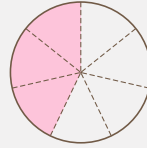
기출 단위 평가 Level ①

96~98쪽

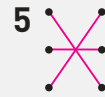
1 4

2 (1) 8 : 11 (2) 11 : 8

3 예



4 ②



6 2400, 3200, 4000 / 8000원

7 (위에서부터) 1, 4, $\frac{1}{4}(=0.25)$ / 7, 10, $\frac{7}{10}(=0.7)$

8 ①, ④

9 64 %

10 6 : 25

11 32 %

12 $\frac{34}{100}(=\frac{17}{50}) / 0.34$

13 $\frac{15}{20}(=\frac{3}{4})$

14 >

15 0.14

16 나 영화

17 11 L

18 385 cm

19 9대

20 팽이

2 (1) (위인전 수) : (동화책 수) = 8 : 11

(2) (동화책 수) : (위인전 수) = 11 : 8

3 (색칠한 칸 수) : (전체 칸 수)

4 ① 6 : 9 ② 7 : 5 ③ 8 : 20

④ 10 : 11 ⑤ 12 : 15

따라서 비교하는 양이 기준량보다 큰 것은 ② 7 : 5입
 니다.

5 $\frac{9}{12} = \frac{3}{4} = 0.75$, $\frac{7}{8} = 0.875$, $\frac{8}{10} = 0.8$

6 (판매 금액) \div (아이스크림 수) = 800이므로
 판매 금액은 아이스크림 수의 800배입니다.
 따라서 아이스크림이 10개이면 판매 금액은
 $10 \times 800 = 8000(\text{원})$ 입니다.

7 기준량은 기호 :의 오른쪽에 있는 수이고, 비교하는 양
 은 기호 :의 왼쪽에 있는 수입니다.

→ (비율) = $\frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$

- 8 5의 20에 대한 비는 5:20이므로 비율로 나타내면
 $\frac{5}{20} = \frac{25}{100} = 0.25$ 이고, 백분율로 나타내면 25 %입니다.
- 9 전체 25칸 중 색칠한 부분은 16칸이므로
 $\frac{16}{25} \times 100 = 64(\%)$ 입니다.
- 10 휴대 전화를 가지고 있지 않은 학생은 $25 - 19 = 6$ (명)입니다. 따라서 전체 학생 수에 대한 휴대 전화를 가지고 있지 않은 학생 수의 비는 6:25입니다.
- 11 $\frac{96}{300} \times 100 = 32(\%)$
- 12 34 %를 분수로 나타내면 $\frac{34}{100} (= \frac{17}{50})$ 이므로 소수로 나타내면 0.34입니다.
- 13 가로가 20 cm, 세로가 15 cm이므로 가로에 대한 세로의 비율은 15:20입니다.
 따라서 분수로 나타내면 $\frac{15}{20} (= \frac{3}{4})$ 입니다.
- 14 $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$ 이므로 45 % > 36 %입니다.
- 15 기준량은 설탕물의 양이고, 비교하는 양은 설탕의 양이므로 $\frac{42}{300} = \frac{14}{100} = 0.14$ 입니다.
- 16 나 영화의 좌석 수에 대한 관객 수의 비율 :
 $\frac{190}{250} \times 100 = 76(\%)$
 65 % < 76 %이므로 나 영화의 인기가 더 많습니다.
- 17 $88 \% = \frac{88}{100}$ 이므로
 (물통에 들어 있던 물의 양) = $50 \times \frac{88}{100} = 44(\text{L})$,
 (물통에 남아 있는 물의 양) = $44 \times 0.25 = 11(\text{L})$ 입니다.
- 18 규현이의 키에 대한 그림자의 비율이 $\frac{189}{135} = 1.4$ 이므로 길이가 275 cm인 전봇대의 그림자는 $275 \times 1.4 = 385(\text{cm})$ 입니다.

서술형

- 19 예 자동차 수와 바퀴 수를 나눗셈으로 비교해 보면
 $1 \div 4 = \frac{1}{4}$, $2 \div 8 = \frac{1}{4}$, $3 \div 12 = \frac{1}{4}$이므로
 항상 자동차 수는 바퀴 수의 $\frac{1}{4}$ 배입니다.

따라서 바퀴가 36개일 때 자동차는 $36 \times \frac{1}{4} = 9(\text{대})$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
자동차 수는 바퀴 수의 몇 배인지 구했나요?	2점
자동차는 몇 대인지 구했나요?	3점

서술형

- 20 예 (빵이의 할인율) = $\frac{15000 - 14250}{15000} \times 100$
 $= \frac{750}{15000} \times 100 = 5(\%)$,
 (야구공의 할인율) = $\frac{8000 - 7680}{8000} \times 100$
 $= \frac{320}{8000} \times 100 = 4(\%)$

입니다.

따라서 할인율이 더 높은 물건은 빵이입니다.

평가 기준	배점(5점)
빵이와 야구공의 할인율을 각각 구했나요?	3점
할인율이 더 높은 물건은 무엇인지 구했나요?	2점

기출 단위 평가 Level ② 99~101쪽

1 $\frac{1}{2}$

2 ⑤

3 $25 : 44$

4 () (○)

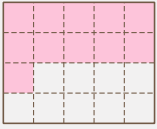
5 $\frac{13}{20}$, 0.65

6 (위에서부터) $\frac{1}{8}$, 0.125, 12.5 % / $\frac{12}{25}$, 0.48, 48 %

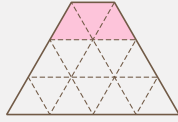
7 ④

8 3 %

9 (1) 예



(2) 예



10 ㉠, ㉡, ㉢

12 9000원 / 120 m

14 백화점, 70000원

16 63 g

18 136.85 cm^2

20 25 %

11 ㉠, ㉢

13 가 자동차

15 지운

17 6.86 m

19 $\frac{3}{90000} (= \frac{1}{30000})$

1 $3 \div 6 = \frac{1}{2}$, $6 \div 12 = \frac{1}{2}$, $9 \div 18 = \frac{1}{2}$이므로
연필 수는 항상 지우개 수의 $\frac{1}{2}$ 배입니다.

2 ㉠ 4의 5에 대한 비 $\Rightarrow 4:5$

3 전체 공의 수는 $25 + 19 = 44$ (개)이므로
(축구공의 수):(전체 공의 수) = $25:44$ 입니다.

4 $9:4$ 를 비율로 나타내면 $\frac{9}{4}$ 이고, $7:9$ 를 비율로 나타내면 $\frac{7}{9}$ 입니다.
 $\frac{9}{4} > \frac{7}{9}$ 이므로 비율이 작은 것은 $7:9$ 입니다.

5 동전을 던진 횟수에 대한 그림 면이 나온 횟수의 비는 $13:20$ 이므로 동전을 던진 횟수에 대한 그림 면이 나온 횟수의 비율은 $\frac{13}{20} = \frac{65}{100} = 0.65$ 입니다.

6 $1:8 \Rightarrow \frac{1}{8} = 0.125 \Rightarrow 12.5 \%$
 $12:25 \Rightarrow \frac{12}{25} = \frac{48}{100} = 0.48 \Rightarrow 48 \%$

7 비율을 모두 분수로 나타내어 비교합니다.

㉠ $\frac{9}{20}$ ㉡ $\frac{9}{20}$ ㉢ $45\% = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$

㉣ $\frac{405}{1000} = \frac{81}{200}$ ㉤ $0.45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$

8 $\frac{12}{400} \times 100 = 3(\%)$

9 (1) 55 %는 $\frac{55}{100} = \frac{11}{20}$ 이므로 20칸 중 11칸을 색칠합니다.

(2) 20 %는 $\frac{20}{100} = \frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ 이므로 15칸 중 3칸을 색칠합니다.

10 ㉡ 12.3 ㉢ 2 ㉣ 22.75 \Rightarrow ㉣ > ㉡ > ㉢

11 (비율) = $\frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$ 이므로 기준량이 비교하는 양보다 작으면 비율은 1보다 큼니다.
따라서 1보다 큰 비율을 모두 찾으면 ㉠, ㉢입니다.

12 기준량이 20000원이고, 비율이 0.45일 때
(비교하는 양) = $20000 \times 0.45 = 9000$ (원)입니다.
기준량이 300 m이고 비율이 $\frac{2}{5}$ 일 때
(비교하는 양) = $300 \times \frac{2}{5} = 120$ (m)입니다.

13 걸린 시간에 대한 달린 거리의 비율을 각각 구하면
가 : $\frac{360}{4} (=90)$, 나 : $\frac{480}{6} (=80)$,
다 : $\frac{195}{3} (=65)$ 입니다.
 $90 > 80 > 65$ 이므로 가장 빠른 자동차는 가 자동차입니다.

14 백화점 가격 : $100000 \times \frac{70}{100} = 70000$ (원)

홈쇼핑 가격 : $90000 \times \frac{80}{100} = 72000$ (원)

$70000 < 72000$ 이므로 백화점에서 더 싸게 살 수 있습니다.

15 (현서가 마시고 남은 양) = $400 - 280 = 120$ (mL)
이므로 마시고 남은 양의 비율은 $\frac{120}{400} = 0.3$ 입니다.
(지운이가 마시고 남은 양) = $450 - 270 = 180$ (mL)
이므로 마시고 남은 양의 비율은 $\frac{180}{450} = 0.4$ 입니다.
 $0.3 < 0.4$ 이므로 마시고 남은 주스의 양의 비율이 더 큰 사람은 지운입니다.

16 15 %는 $\frac{15}{100} = 0.15$ 이므로 소금물 420 g의 0.15만큼 소금이 들어 있는 것입니다.
따라서 소금의 양은 $420 \times 0.15 = 63$ (g)입니다.

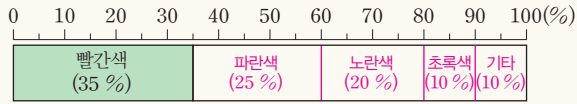
3 띠그래프로 나타내기

106쪽

6 35, 25, 20, 10, 10, 100

7 100 %

8 좋아하는 색깔별 학생 수



6 빨간색 : $\frac{210}{600} \times 100 = 35(\%)$

파란색 : $\frac{150}{600} \times 100 = 25(\%)$

노란색 : $\frac{120}{600} \times 100 = 20(\%)$

초록색, 기타 : $\frac{60}{600} \times 100 = 10(\%)$

7 (백분율의 합계)

$= 35 + 25 + 20 + 10 + 10 = 100(\%)$

8 띠그래프의 작은 눈금 한 칸은 5 %를 나타내므로 25 %인 파란색은 5칸, 20 %인 노란색은 4칸, 10 %인 초록색과 기타는 각각 2칸으로 그립니다.

기본에서 응용으로

107 ~ 110쪽

1 240만 건

2 피자

3 예 자료의 특징을 쉽게 알 수 있고 수량의 많고 적음을 한눈에 알 수 있습니다.

4 323만 t

5 1, 2, 7

6 강원 권역

7 35, 30

8 50 %

9 2배

10 예 띠그래프는 전체에 대한 각 항목의 비율을 한눈에 알 수 있기 때문에 각 항목의 비율을 쉽게 비교할 수 있습니다.

11 75 %

12 200그루

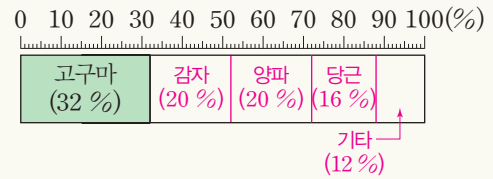
13 (위에서부터) 200 / 19, 55, 5 / 19, 55, 5

14 30 %

15 20, 20, 16, 100

16

좋아하는 채소별 학생 수



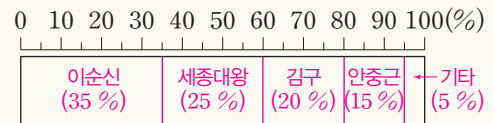
17 예 학생 수에 4를 곱하면 백분율과 같습니다.

18 (위에서부터) 250 / 35, 25, 20, 15, 5, 100

19 유관순, 신사임당

20

존경하는 위인별 학생 수



21 168명

22 60명

23 300명

24 1500명

1 큰 그림은 100만 건, 작은 그림은 10만 건을 나타냅니다. 치킨은 큰 그림이 2개, 작은 그림이 4개이므로 240만 건입니다.

2 큰 그림이 3개로 가장 많은 피자의 이용 건수가 가장 많습니다.

4 그림그래프에서 서울·인천·경기 권역의 배추 생산량은 🍷이 3개, 🍷이 2개, 🍷이 3개이므로 323만 t입니다.

7 여름 : $\frac{14}{40} \times 100 = 35(\%)$

가을 : $\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$

8 여름을 좋아하는 학생의 비율은 35 %이고, 겨울을 좋아하는 학생의 비율은 15 %입니다.

➡ $35 + 15 = 50(\%)$

9 가을을 좋아하는 학생의 비율은 30 %이고, 겨울을 좋아하는 학생의 비율은 15 %입니다.

➡ $30 \div 15 = 2(\text{배})$

서술형

10

단계	문제 해결 과정
①	띠그래프의 특징을 알고 있나요?
②	띠그래프가 표에 비해 좋은 점을 바르게 설명했나요?

- 11** 도서관은 전체의 35 %, 문화회관은 전체의 $100 - (35 + 20 + 5) = 40(\%)$ 이므로 도서관 또는 문화회관을 희망하는 주민은 전체의 $35 + 40 = 75(\%)$ 입니다.
- 12** $42 + 38 + 110 + 10 = 200$ (그루)
- 14** 호두나무를 50그루 줄이면 호두나무는 $110 - 50 = 60$ (그루)가 되고 감나무를 50그루 늘리므로 전체 나무의 수는 변하지 않습니다. 따라서 전체 나무 수에 대한 호두나무 수의 백분율은 $\frac{60}{200} \times 100 = 30(\%)$ 가 됩니다.
- 15** 감자, 양파 : $\frac{5}{25} \times 100 = 20(\%)$
 당근 : $\frac{4}{25} \times 100 = 16(\%)$
 (백분율의 합계) = $32 + 20 + 20 + 16 + 12 = 100(\%)$
- 16** 비율에 맞게 띠를 나눈 다음 각 항목의 이름과 백분율을 써넣습니다.
- 18** 세종대왕 : $1000 - (350 + 200 + 150 + 50) = 250$ (명)
 이순신 : $\frac{350}{1000} \times 100 = 35(\%)$
 세종대왕 : $\frac{250}{1000} \times 100 = 25(\%)$
 김구 : $\frac{200}{1000} \times 100 = 20(\%)$
 안중근 : $\frac{150}{1000} \times 100 = 15(\%)$
 기타 : $\frac{50}{1000} \times 100 = 5(\%)$
 (백분율의 합계) = $35 + 25 + 20 + 15 + 5 = 100(\%)$
- 19** 다른 위인에 비해 수가 적은 유관순과 신사임당은 기타 항목에 넣었습니다.
- 20** 항목별 백분율에 맞게 띠를 나누고 각 위인과 백분율을 써넣습니다.
- 21** 초등학교의 비율은 $100 - (25 + 18 + 15) = 42(\%)$ 이므로 이 마을의 초등학교 수는 $400 \times \frac{42}{100} = 168$ (명)입니다.

서술형

- 22** 예 강아지를 좋아하는 학생의 비율은 30 %이므로

$$\begin{aligned} (\text{강아지를 좋아하는 학생 수}) &= 600 \times \frac{30}{100} \\ &= 180(\text{명})\text{입니다.} \end{aligned}$$

토끼를 좋아하는 학생의 비율은 20 %이므로

$$\begin{aligned} (\text{토끼를 좋아하는 학생 수}) &= 600 \times \frac{20}{100} \\ &= 120(\text{명})\text{입니다.} \end{aligned}$$

따라서 강아지를 좋아하는 학생은 토끼를 좋아하는 학생보다 $180 - 120 = 60$ (명) 더 많습니다.

단계	문제 해결 과정
①	강아지와 토끼를 좋아하는 학생 수를 각각 구했나요?
②	강아지를 좋아하는 학생은 토끼를 좋아하는 학생보다 몇 명 더 많은지 구했나요?

- 23** 강릉을 가고 싶어 하는 학생의 비율은 20 %이고, 20 %의 5배가 100 %이므로 비율이 100 %인 전체 학생 수는 $60 \times 5 = 300$ (명)입니다.
- 24** 2시간 미만 사용한 청소년의 비율은 $25 + 15 = 40(\%)$ 입니다.
 2시간 미만 사용한 청소년의 비율 40 %가 600명이므로 10 %는 $600 \div 4 = 150$ (명)입니다.
 따라서 조사한 청소년은 모두 $150 \times 10 = 1500$ (명)입니다.

4 원그래프 알아보기

111쪽

1 35 / 10, 25 / 10, 25 / 6, 15

2 (위에서부터) 15, 35, 25, 25

3 컴퓨터

$$1 \quad (\text{백분율}) = \frac{(\text{하고 싶은 일별 학생 수})}{(\text{전체 학생 수})} \times 100(\%)$$

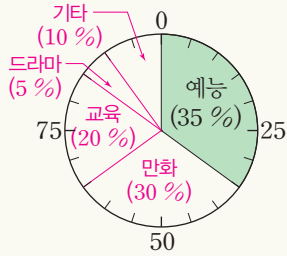
- 3** 원그래프에서 가장 넓은 부분을 차지하는 것은 컴퓨터입니다.

5 원그래프로 나타내기

112쪽

4 35, 30, 20, 5, 100 5 100 %

6 즐겨 보는 TV 프로그램별 학생 수



4 예능 : $\frac{21}{60} \times 100 = 35(\%)$

만화 : $\frac{18}{60} \times 100 = 30(\%)$

교육 : $\frac{12}{60} \times 100 = 20(\%)$

드라마 : $\frac{3}{60} \times 100 = 5(\%)$

5 (백분율의 합계) = $35 + 30 + 20 + 5 + 10$
= $100(\%)$

6 눈금 한 칸은 5 %를 나타내므로 30 %인 만화는 6칸, 20 %인 교육은 4칸, 5 %인 드라마는 1칸, 10 %인 기타는 2칸으로 그립니다.

6 그래프 해석하기

113쪽

7 30 %

8 50 %

9 100명

7 피그래프에서 차지하는 부분이 가장 긴 항목은 수학으로 전체의 30 %입니다.

8 수학을 좋아하는 학생은 30 %이고, 영어를 좋아하는 학생은 20 %이므로 수학 또는 영어를 좋아하는 학생은 전체의 50 %입니다.

9 과학을 좋아하는 학생은 전체의 25 %이므로
 $400 \times \frac{25}{100} = 100(\text{명})$ 입니다.

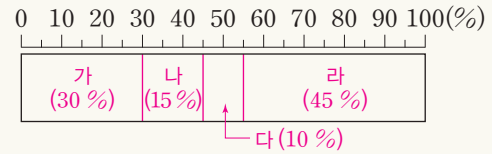
7 여러 가지 그래프 비교하기

114쪽

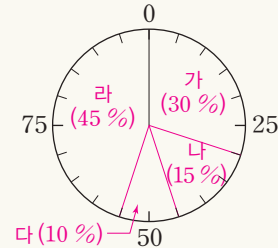
10 (위에서부터) 300, 900, 2000 / 15, 10, 45

11

제과점별 밀가루 사용량



제과점별 밀가루 사용량



기본에서 응용으로

115~118쪽

25 25, 20, 12.5, 12.5, 100

26 (위에서부터) 12.5, 20, 25

27 햄버거

28 2배

29 예 원그래프는 전체에 대한 각 항목의 비율을 한눈에 알 수 있기 때문에 각 항목의 비율을 쉽게 비교할 수 있습니다.

30 (위에서부터) 60, 10 / 45, 20, 100

31

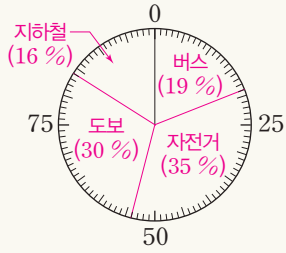
의료 시설 수



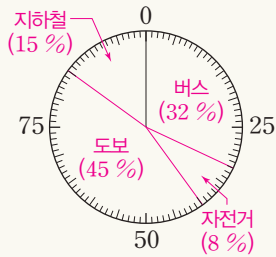
32 1.5배

33 19, 35, 30, 16, 100 / 32, 8, 45, 15, 100

34 남학생의 등교 수단별 학생 수



여학생의 등교 수단별 학생 수



35 50 %

36 60만 원

37 37.5 %

38 예 종이 쓰레기

39 캔, 기타

40 128만 t

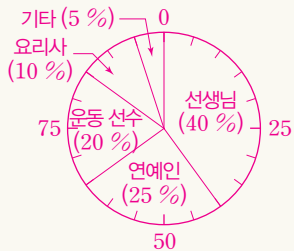
41 800만 t

[42~43] (위에서부터) 120 / 40, 25, 20, 10, 5, 100

42 예 원그래프

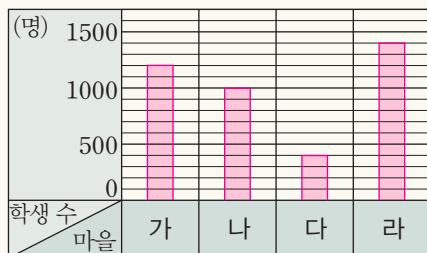
/ 예 원그래프는 전체 학생에 대한 각 장래 희망의 비율을 비교하기 쉽기 때문입니다.

43 예 장래 희망별 학생 수



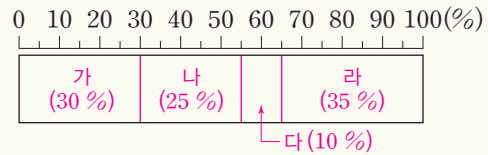
44 (위에서부터) 1000, 400, 1400, 4000 / 30, 25, 10, 35, 100

45 마을별 초등학교 학생 수



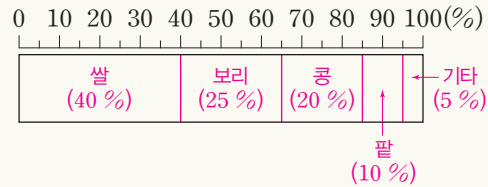
46

마을별 초등학교 학생 수



47

곡물별 밭의 넓이



48 300 m²

49 30 %

25 피자 : $\frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$

떡볶이 : $\frac{8}{40} \times 100 = 20(\%)$

김밥, 기타 : $\frac{5}{40} \times 100 = 12.5(\%)$

27 원그래프에서 가장 넓은 부분을 차지하는 것은 햄버거입니다.

28 피자를 좋아하는 학생은 10명이고, 김밥을 좋아하는 학생은 5명이므로 2배입니다.

서술형

29

단계	문제 해결 과정
①	원그래프의 특징을 알고 있나요?
②	원그래프가 표에 비해 좋은 점을 바르게 설명했나요?

30 약국 : $\frac{90}{200} \times 100 = 45(\%)$

병원 : $200 \times \frac{30}{100} = 60(\text{개})$

한의원 : $\frac{40}{200} \times 100 = 20(\%)$

기타 : $200 \times \frac{5}{100} = 10(\text{개})$

32 병원의 비율은 30 %이고, 한의원의 비율은 20 %이므로 $30 \div 20 = 1.5(\text{배})$ 입니다.

35 저축과 식품비가 각각 전체의 25 %이므로 저축 또는 식품비로 쓴 생활비는 전체의 $25 + 25 = 50(\%)$ 입니다.

36 교육비는 전체의 30 %이므로 교육비로 쓴 돈은

$$200\text{만} \times \frac{30}{100} = 60\text{만 (원)입니다.}$$

37 식품비의 반은 $25 \div 2 = 12.5(\%)$ 이므로 저축을 더 한다면 저축의 비율은 $25 + 12.5 = 37.5(\%)$ 가 됩니다.

38 비율이 가장 높은 종이 쓰레기의 양을 가장 많이 줄여야 합니다.

39 10 % 미만에 10 %는 포함되지 않으므로 10 % 미만인 것은 캔, 기타입니다.

40 (재활용되는 음식물 쓰레기의 양)

$$= 160\text{만} \times \frac{80}{100} = 128\text{만 (t)}$$

41 음식물 쓰레기의 비율은 20 %이고, 20 %의 5배가 100 %이므로 전체 쓰레기의 양은 $160\text{만} \times 5 = 800\text{만 (t)}$ 입니다.

서술형

42

단계	문제 해결 과정
①	어떤 그래프로 나타내는 것이 좋을지 바르게 썼나요?
②	이유를 바르게 썼나요?

44 가 : $\frac{1200}{4000} \times 100 = 30(\%)$

나 : $\frac{1000}{4000} \times 100 = 25(\%)$

다 : $\frac{400}{4000} \times 100 = 10(\%)$

라 : $\frac{1400}{4000} \times 100 = 35(\%)$

47 (쌀의 비율) = $100 - (40 + 25 + 20 + 5) = 10(\%)$

띠그래프의 작은 눈금 한 칸의 크기는 5 %입니다.

쌀 : $40 \div 5 = 8(\text{칸})$, 보리 : $25 \div 5 = 5(\text{칸})$,

콩 : $20 \div 5 = 4(\text{칸})$, 팥 : $10 \div 5 = 2(\text{칸})$,

기타 : $5 \div 5 = 1(\text{칸})$

48 쌀을 심은 밭의 넓이는 팥을 심은 밭의 넓이의

$$40 \div 10 = 4(\text{배})\text{입니다.}$$

따라서 쌀을 심은 밭의 넓이가 1200 m^2 일 때 팥을 심은 밭의 넓이는 $1200 \div 4 = 300(\text{m}^2)$ 입니다.

49 올해 보리를 심은 밭은 전체의 25 %이고

$$25\% \text{의 } \frac{2}{5} \text{는 } 25 \times \frac{2}{5} = 10(\%) \text{이므로 내년에 콩을}$$

심을 밭은 전체의 $20 + 10 = 30(\%)$ 가 됩니다.

응용에서 최상위로

119~122쪽

1 10.5 cm 1-1 6 cm 1-2 10 cm

2 72명 2-1 324명 2-2 120명

3 105 km^2 3-1 88명 3-2 2.4시간

4 1단계 예 819년에 60세 이상의 인구 비율은 $100 - (44.6 + 52.4) = 3(\%)$ 이고, 825년에 60세 이상의 인구 비율은 $100 - (46.5 + 49.6) = 3.9(\%)$ 입니다.

2단계 예 60세 이상의 인구 비율이 825년에는 3.9 %이고, 819년에는 3 %이므로 $3.9 \div 3 = 1.3(\text{배})$ 로 늘어났습니다. / 1.3배

4-1 약 1.1배

1 지출이 가장 많은 항목은 간식으로 12250원이므로 간식의 비율은 $\frac{12250}{35000} \times 100 = 35(\%)$ 입니다. 따라서 길이가 30 cm인 띠그래프에서 간식이 차지하는 길이는 $30 \times \frac{35}{100} = 10.5(\text{cm})$ 입니다.

1-1 지출이 가장 많은 항목은 식비로 120000원입니다.

$$\text{식비의 비율은 } \frac{120000}{400000} \times 100 = 30(\%) \text{이므로}$$

길이가 20 cm인 띠그래프에서 식비가 차지하는

$$\text{길이는 } 20 \times \frac{30}{100} = 6(\text{cm}) \text{입니다.}$$

1-2 도보로 등교하는 학생은

$$1800 - (540 + 270 + 180 + 70 + 20) = 720(\text{명}) \text{이므로 가장 많은 학생들의 등교 방법은 도보이고 도보의}$$

$$\text{비율은 } \frac{720}{1800} \times 100 = 40(\%) \text{입니다.}$$

따라서 길이가 25 cm인 띠그래프에서 도보가 차지하는

$$\text{길이는 } 25 \times \frac{40}{100} = 10(\text{cm}) \text{입니다.}$$

2 중학생 수의 비율을 $\square\%$ 라고 하면

초등학생 수의 비율은 $(\square \times 2)\%$ 이므로

$$\square \times 2 + \square + 18 + 10 = 100, \square \times 3 = 72, \square = 24 \text{입니다.}$$

따라서 초등학생이 차지하는 비율이 $24 \times 2 = 48(\%)$

$$\text{이므로 초등학생은 } 150 \times \frac{48}{100} = 72(\text{명}) \text{입니다.}$$

참고

$$\blacksquare \times 2 + \blacksquare = \blacksquare + \blacksquare + \blacksquare = \blacksquare \times 3$$

2-1 기타인 학생 수의 비율을 $\square\%$ 라고 하면 고양이를 좋아하는 학생 수의 비율은 $(\square \times 3)\%$ 이므로
 $40 + \square \times 3 + 24 + \square = 100$, $\square \times 4 = 36$,
 $\square = 9$ 입니다.
 따라서 고양이를 좋아하는 학생이 차지하는 비율이
 $9 \times 3 = 27(\%)$ 이므로 고양이를 좋아하는 학생은
 $1200 \times \frac{27}{100} = 324(\text{명})$ 입니다.

2-2 다 신문을 구독하는 사람 수를 \square 명이라고 하면
 가 신문을 구독하는 사람 수는 $(\square \times 2)$ 명이므로
 $\square \times 2 + 44 + \square + 16 = 240$, $\square \times 3 = 180$,
 $\square = 60$ 입니다.
 따라서 가 신문을 구독하는 사람은 $60 \times 2 = 120(\text{명})$
 입니다.

3 농경지는 전체 땅의 30% 이므로 농경지의 넓이는
 $1000 \times \frac{30}{100} = 300(\text{km}^2)$ 이고
 밭은 농경지의 35% 이므로 밭의 넓이는
 $300 \times \frac{35}{100} = 105(\text{km}^2)$ 입니다.

3-1 중국인은 전체 외국인의 40% 이므로
 중국인의 수는 $400 \times \frac{40}{100} = 160(\text{명})$ 이고
 중국인 남자는 중국인의 55% 이므로
 중국인 남자의 수는 $160 \times \frac{55}{100} = 88(\text{명})$ 입니다.

3-2 기타 시간은 하루 24시간의 20% 이므로
 $24 \times \frac{20}{100} = 4.8(\text{시간})$ 이고
 세면 및 식사 시간은 기타 시간의 50% 이므로
 $4.8 \times \frac{50}{100} = 2.4(\text{시간})$ 입니다.

4-1 828년에 말의 비율은 $100 - (30.4 + 31.6) = 38(\%)$
 이고 834년에 말의 비율은
 $100 - (25.6 + 33.9) = 40.5(\%)$ 입니다.
 따라서 $40.5 \div 38 = 1.06\ldots \rightarrow$ 약 1.1이므로 말의
 비율이 834년에는 828년에 비해 약 1.1배로 늘어났
 습니다.

기출 단위 평가 Level ① 123~125쪽

1 ⑤

2 150, 220, 120, 80

3

마을별 초등학교 수

마을	학교 수
가	
나	
다	
라	

4 그림그래프

5 35%

6 농구

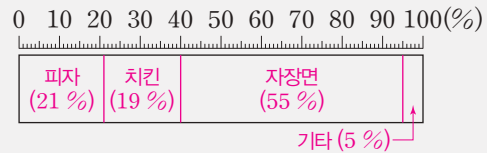
7 3.5배

8 5명

9 (위에서부터) 200 / 19, 55, 5, 100

10

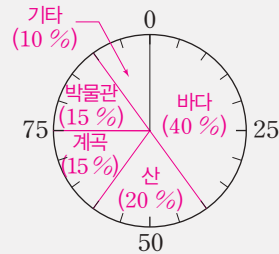
좋아하는 음식별 학생 수



11 ㉠, ㉡

12 40, 20, 15, 15, 10, 100

13 가고 싶은 곳별 학생 수



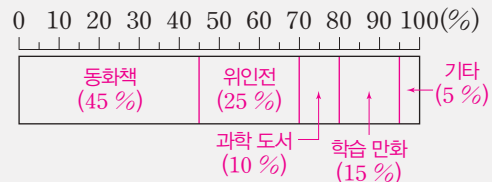
14 35%

15 20 cm

16 45%

17

읽은 책별 학생 수



18 54권

19 ㉡ • 가장 많이 생산되는 과일은 사과입니다.
 • 사과 생산량은 감 생산량의 3배입니다.

20 360명

1 ⑤ 시간에 따른 연속적인 변화는 꺾은선그래프로 나타내는 것이 적절합니다.

5 띠그래프의 작은 눈금 한 칸의 크기는 5 %이고 야구는 7칸을 차지하므로 전체의 $5 \times 7 = 35(\%)$ 입니다.

6 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 가장 긴 것은 농구입니다.

다른 풀이

농구가 차지하는 비율은 $5 \times 8 = 40(\%)$ 로 가장 높으므로 가장 많은 학생들이 즐겨 보는 운동 경기는 농구입니다.

7 야구는 전체의 35 %이고 배구는 전체의 10 %이므로 $35 \div 10 = 3.5(\text{배})$ 입니다.

8 농구가 차지하는 비율이 40 %이고, 배구가 차지하는 비율이 10 %이므로 농구는 배구의 4배입니다. 따라서 배구를 즐겨 보는 학생은 $20 \div 4 = 5(\text{명})$ 입니다.

9 합계 : $42 + 38 + 110 + 10 = 200(\text{명})$

치킨 : $\frac{38}{200} \times 100 = 19(\%)$

자장면 : $\frac{110}{200} \times 100 = 55(\%)$

기타 : $\frac{10}{200} \times 100 = 5(\%)$

11 ㉠ 꺾은선그래프

㉡ 띠그래프, 원그래프, 막대그래프

㉢ 꺾은선그래프

㉣ 그림그래프, 막대그래프, 띠그래프, 원그래프

12 바다 : $\frac{80}{200} \times 100 = 40(\%)$

산 : $\frac{40}{200} \times 100 = 20(\%)$

계곡, 박물관 : $\frac{30}{200} \times 100 = 15(\%)$

기타 : $\frac{20}{200} \times 100 = 10(\%)$

13 눈금 한 칸은 5 %를 나타내므로 바다는 8칸, 산은 4칸, 계곡은 3칸, 박물관은 3칸, 기타는 2칸을 차지하도록 그립니다.

14 산은 전체의 20 %이고 계곡은 전체의 15 %이므로 산 또는 계곡에 가고 싶어 하는 학생은 전체의 $20 + 15 = 35(\%)$ 입니다.

15 산을 가고 싶은 학생의 비율은 20 %이고 20 %의 5배가 100 %이므로 띠그래프의 전체 길이는 $4 \times 5 = 20(\text{cm})$ 입니다.

16 학습 만화의 비율을 $\square \%$ 라고 하면 동화책의 비율은 $(\square \times 3) \%$ 이므로

$$\square \times 3 + 25 + 10 + \square + 5 = 100, \square \times 4 = 60,$$

$$\square = 15 \text{입니다.}$$

따라서 학습 만화의 비율은 15 %이고, 동화책의 비율은 $15 \times 3 = 45(\%)$ 입니다.

17 작은 눈금 한 칸은 5 %를 나타내므로 동화책은 9칸, 위인전은 5칸, 과학 도서는 2칸, 학습 만화는 3칸, 기타는 1칸을 차지하게 그립니다.

18 위인전의 비율은 25 %이고 25 %의 4배가 100 %이므로 방학 동안 읽은 전체 책의 권수는 $30 \times 4 = 120(\text{권})$ 입니다.

따라서 방학 동안 읽은 동화책은

$$120 \times \frac{45}{100} = 54(\text{권}) \text{입니다.}$$

서술형

19

평가 기준	배점(5점)
한 가지 사실을 바르게 썼나요?	3점
다른 한 가지 사실을 바르게 썼나요?	2점

서술형

20

예 20분 미만의 비율은 10분 미만의 비율과 10분 이상 20분 미만의 비율을 합한 것과 같습니다.

따라서 20분 미만의 비율은 $42 + 30 = 72(\%)$ 이므로 등교 시간이 20분 미만인 학생은

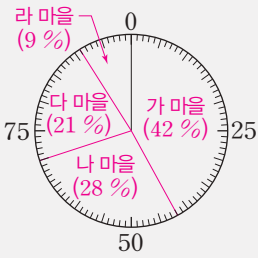
$$500 \times \frac{72}{100} = 360(\text{명}) \text{입니다.}$$

평가 기준	배점(5점)
등교 시간이 20분 미만인 비율을 구했나요?	2점
등교 시간이 20분 미만인 학생 수를 구했나요?	3점

기출 단위 평가 Level ② 126~128쪽

1 42, 28, 21, 9, 100

2 마을별 학생 수



3 가 마을

4 휴대 전화, 학용품, 게임기, 운동화

5 16명

6 지방

7 258, 156, 72, 114, 600

8 25 %

9 약 2.1배

10 120명

11 3.6 cm

12 1.4배

13 56 %

14 1.28배

15 30만 원

16 25000원

17 37500원

18 1935명

19 56명

20 320명

1 가 마을 : $\frac{168}{400} \times 100 = 42(\%)$

나 마을 : $\frac{112}{400} \times 100 = 28(\%)$

다 마을 : $\frac{84}{400} \times 100 = 21(\%)$

라 마을 : $\frac{36}{400} \times 100 = 9(\%)$

3 다 마을에 사는 학생 수의 2배인 비율은 $21 \times 2 = 42(\%)$ 이므로 가 마을입니다.5 휴대 전화의 비율은 게임기의 비율의 $40 \div 20 = 2(\text{배})$ 이므로 휴대 전화를 받고 싶어 하는 학생은 $8 \times 2 = 16(\text{명})$ 입니다.

6 가장 많이 들어 있는 영양소는 탄수화물이고, 두 번째로 많이 들어 있는 영양소는 지방입니다.

40 수학 6-1

7 탄수화물 : $600 \times \frac{43}{100} = 258(\text{g})$

지방 : $600 \times \frac{26}{100} = 156(\text{g})$

단백질 : $600 \times \frac{12}{100} = 72(\text{g})$

기타 : $600 \times \frac{19}{100} = 114(\text{g})$

8 백두산을 좋아하는 학생은

$100 - (30 + 15 + 12 + 18) = 25(\%)$ 입니다.

9 백두산은 전체의 25 %이고, 지리산은 전체의 12 %입니다.

따라서 $25 \div 12 = 2.08\ldots \rightarrow$ 약 2.1이므로 백두산을 좋아하는 학생의 비율은 지리산을 좋아하는 학생의 비율의 약 2.1배입니다.

10 한라산을 좋아하는 학생은 전체의 30 %입니다.

$$(\text{한라산을 좋아하는 학생 수}) = 400 \times \frac{30}{100} = 120(\text{명})$$

11 금강산의 비율은 전체의 18 %이므로

$20 \times \frac{18}{100} = 3.6(\text{cm})$ 로 해야 합니다.

12 식품비는 35 %이고, 주거광열비는 25 %이므로

$35 \div 25 = 1.4(\text{배})$ 입니다.

13 주거광열비는 32 %이고, 교육비는 24 %이므로

주거광열비 또는 교육비로 쓴 돈은 전체 생활비의 $32 + 24 = 56(\%)$ 입니다.

14 주거광열비는 6월은 25 %이고, 7월은 32 %이므로

$32 \div 25 = 1.28(\text{배})$ 늘어났습니다.

15 (6월의 교육비) = $300 \times \frac{18}{100} = 54(\text{만 원})$,

(7월의 교육비) = $350 \times \frac{24}{100} = 84(\text{만 원})$ 이므로

$84 - 54 = 30(\text{만 원})$ 더 늘었습니다.

16 과일의 비율은 $100 - (40 + 30 + 10) = 20(\%)$ 입니다.

따라서 과일을 사는 데 지출한 금액은

$125000 \times \frac{20}{100} = 25000(\text{원})$ 입니다.

17 지출 금액이 가장 많은 식품은 40 %인 쌀로 50000원이고, 가장 적은 식품은 10 %인 채소입니다. 채소를 사는 데 지출한 금액은 $125000 \times \frac{10}{100} = 12500$ (원)이므로 지출 금액이 가장 많은 식품과 가장 적은 식품의 금액의 차는 $50000 - 12500 = 37500$ (원)입니다.

18 (다 마을에 사는 인구) = $15000 \times \frac{30}{100} = 4500$ (명)
(다 마을에 사는 여자 수) = $4500 \times \frac{43}{100} = 1935$ (명)

서술형

19 ㉠ 주스를 좋아하는 학생의 비율이 40 %이므로 주스를 좋아하는 학생은 $560 \times \frac{40}{100} = 224$ (명)입니다.
딸기주스를 좋아하는 학생은 주스를 좋아하는 학생의 25 %이므로 $224 \times \frac{25}{100} = 56$ (명)입니다.

평가 기준	배점(5점)
주스를 좋아하는 학생 수를 구했나요?	2점
딸기주스를 좋아하는 학생 수를 구했나요?	3점

서술형

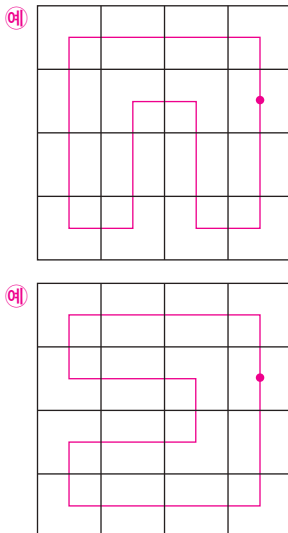
20 ㉠ 은지의 득표율은 $100 - (30 + 15 + 10 + 20) = 25$ (%)입니다.
25 %의 4배가 100 %이므로 투표를 한 학생은 $80 \times 4 = 320$ (명)입니다.

평가 기준	배점(5점)
은지의 득표율을 구했나요?	2점
투표를 한 전체 학생 수를 구했나요?	3점



사고력이 반짝

129쪽



6 직육면체의 부피와 겉넓이

일상생활에서 물건의 부피나 겉넓이를 정확히 재는 상황이 많지는 않지만 물건의 부피나 겉넓이를 어렵해야 하는 상황은 생각보다 자주 발생합니다. 예를 들면 과자를 살 때 과자의 부피와 포장지의 겉넓이를 어렵해서 과자의 가격을 생각하면 더욱 합리적인 소비를 할 수 있습니다. 또 부피와 겉넓이를 구하는 공식은 학생들이 이미 학습한 넓이의 개념과 공식을 이용해서 충분히 유추해 낼 수 있는 만큼 학생들에게 풍부한 추론의 기회를 제공할 수 있습니다. 직육면체의 겉넓이 개념은 3차원에서의 2차원 탐구인 만큼 학생들이 어려워하는 주제이므로 구체물을 활용하여 충분히 익히고, 이를 바탕으로 겉넓이 구하는 공식을 다양한 방법으로 유도하도록 합니다.

1 직육면체의 부피 비교하기

132쪽

1 가, 다, 나

2 (1) 18개, 20개, 24개 (2) 다, 나, 가

1 세 직육면체의 세로와 높이가 각각 같으므로 가로가 길수록 부피가 큼니다.

2 (1) 가 : $2 \times 3 \times 3 = 18$ (개)

나 : $2 \times 2 \times 5 = 20$ (개)

다 : $3 \times 4 \times 2 = 24$ (개)

(2) $24 > 20 > 18$ 이므로 부피를 비교하면 다 > 나 > 가입니다.

2 부피의 단위(1)

133쪽

! 연결큐브에 ○표

3 (1) 24 cm^3 , 36 cm^3 (2) 12 cm^3

4 5, 3, 4, 60

3 (1) 가 : 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무가 24개이므로 24 cm^3 입니다.

나 : 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무가 36개이므로 36 cm^3 입니다.

(2) 나 직육면체는 가 직육면체보다 $36 - 24 = 12(\text{cm}^3)$ 더 큼니다.

- 4 각 모서리의 쌓기나무의 수가 5개, 3개, 4개이므로 쌓기나무의 수는 $5 \times 3 \times 4 = 60$ (개)입니다.
부피가 1 cm^3 인 쌓기나무가 60개이므로 부피는 60 cm^3 입니다.

3 직육면체의 부피 구하는 방법

134쪽

5 (1) 140 cm^3 (2) 512 cm^3

6 5 cm

- 5 (1) (직육면체의 부피) $= 4 \times 5 \times 7 = 140(\text{cm}^3)$
(2) (정육면체의 부피) $= 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
- 6 (직육면체의 부피) $=$ (밑면의 넓이) \times (높이) 이므로
(높이) $=$ (직육면체의 부피) \div (밑면의 넓이) 입니다.
따라서 (밑면의 넓이) $= 8 \times 4 = 32(\text{cm}^2)$ 이므로
(높이) $= 160 \div 32 = 5(\text{cm})$ 입니다.

4 부피의 단위(2)

135쪽

! m^3 에 ○표 / cm^3 에 ○표

7 (1) 6 m, 4 m, 3.5 m (2) 84 m^3

8 (1) 9000000 (2) 1700000 (3) 4 (4) 6.3

- 7 (1) $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$ 이므로 가로는 6 m, 세로는 4 m, 높이는 3.5 m 입니다.
(2) (직육면체의 부피) $=$ (가로) \times (세로) \times (높이)
 $= 6 \times 4 \times 3.5 = 84(\text{m}^3)$

8 $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$

5 직육면체의 겉넓이 구하는 방법

136쪽

9 96, 72, 48 / 432

10 (1) 478 cm^2 (2) 150 cm^2

- 10 (1) (직육면체의 겉넓이)
 $= (11 \times 9 + 9 \times 7 + 11 \times 7) \times 2$
 $= (99 + 63 + 77) \times 2$
 $= 239 \times 2 = 478(\text{cm}^2)$
(2) (정육면체의 겉넓이) $= 5 \times 5 \times 6 = 150(\text{cm}^2)$

42 수학 6-1

기본에서 응용으로

137 ~ 141쪽

1 나, 다, 가

2 >

3 다

4 가, 다 / 나, 다

예 직접 맞대어 비교하려면 가로, 세로, 높이 중에서 두 종류 이상의 길이가 같아야 합니다. 가와 다는 6 cm, 3 cm인 변의 길이가 각각 같고, 나와 다는 2 cm, 3 cm인 변의 길이가 각각 같으므로 부피를 직접 맞대어 비교할 수 있습니다.

5 48 cm^3

6 96개

7 24개, 192개

8 192 cm^3

9 400 cm^3

10 5

11 30 cm^3

12 6

13 2 cm

14 27배

15 1000 cm^3

16 6 cm

17 729 cm^3

18 45 m^3

19 <

20 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

21 45

22 7500개

23 280 cm^2

24 96 cm^2

25 예 합동인 세 면의 넓이의 합에 2배를 해야 하는데 세 면의 넓이의 합만 구했습니다. / 542 cm^2

26 6

27 5

28 진성, 178 cm^2

29 4

30 15 cm

31 1080 cm^3

32 252 cm^3

33 153 cm^3

- 1 가, 나, 다는 모두 가로와 세로가 같습니다.
따라서 높이가 가장 낮은 나의 부피가 가장 작고, 높이가 가장 높은 가의 부피가 가장 큼니다.
- 2 직육면체 가의 쌓기나무는 30개, 직육면체 나의 쌓기나무는 27개입니다. 쌓기나무의 크기가 같으므로 쌓기나무가 더 많은 직육면체 가의 부피가 더 큼니다.
- 3 가 : $2 \times 2 \times 3 = 12$ (개)
나 : $3 \times 2 \times 2 = 12$ (개)
다 : $1 \times 5 \times 3 = 15$ (개)

단계	문제 해결 과정
①	직접 맞대어 부피를 비교할 수 있는 상자끼리 바르게 짝 지었나요?
②	이유를 바르게 썼나요?

- 5** 한 모서리의 길이가 1 cm 인 쌓기나무의 부피는 1 cm^3 이므로 쌓기나무의 수가 직육면체의 부피가 됩니다.
 쌓기나무의 수는 $4 \times 4 \times 3 = 48(\text{개})$ 이므로 부피는 48 cm^3 입니다.

- 6** 1 cm^3 가 96개이면 96 cm^3 입니다.

- 7** 승주 : $4 \times 3 \times 2 = 24(\text{개})$
 재희 : $8 \times 6 \times 4 = 192(\text{개})$

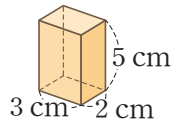
- 8** 재희가 사용한 쌓기나무의 부피가 1 cm^3 이므로 직육면체 모양의 상자의 부피는 192 cm^3 입니다.

- 9** (직육면체의 부피) = $8 \times 5 \times 10 = 400(\text{cm}^3)$

- 10** (직육면체의 부피) = (가로) \times (세로) \times (높이)이므로
 $270 = 9 \times \square \times 6$, $270 = 54 \times \square$, $\square = 5$ 입니다.

- 11** 전개도를 접으면 오른쪽과 같은 직육면체가 됩니다.

(직육면체의 부피) = $3 \times 2 \times 5 = 30(\text{cm}^3)$



- 12** (직육면체 가의 부피) = $4 \times 4 \times 9 = 144(\text{cm}^3)$
 두 직육면체의 부피가 같으므로 직육면체 나 의 부피도 144 cm^3 입니다.
 $8 \times \square \times 3 = 144$, $24 \times \square = 144$, $\square = 6$

- 13** 작은 정육면체의 수는 $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{개})$ 입니다.
 쌓은 정육면체 모양의 부피가 512 cm^3 이므로 작은 정육면체의 부피는 $512 \div 64 = 8(\text{cm}^3)$ 입니다.
 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 2 cm입니다.

- 14** (정육면체의 부피) = (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)이므로 각 모서리의 길이를 3배로 늘인다면 처음 부피의 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{배})$ 가 됩니다.

- 15** 예) 한 면의 둘레가 40 cm이므로 한 모서리의 길이는 $40 \div 4 = 10(\text{cm})$ 입니다.
 따라서 한 모서리의 길이가 10 cm인 정육면체의 부피는 $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	한 모서리의 길이를 구했나요?
②	정육면체의 부피를 구했나요?

- 16** (직육면체의 부피) = $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$ 이므로
 (정육면체의 부피) = $108 \times 2 = 216(\text{cm}^3)$ 입니다.
 $6 \times 6 \times 6 = 216$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 6 cm입니다.

- 17** 정육면체는 가로, 세로, 높이가 모두 같으므로 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 9 cm를 정육면체의 한 모서리의 길이로 해야 합니다.
 따라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체 모양의 부피는 $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$ 입니다.

- 18** $90\text{ cm} = 0.9\text{ m}$ 이므로
 (직육면체의 부피) = $0.9 \times 10 \times 5 = 45(\text{m}^3)$ 입니다.

- 19** $4600000\text{ cm}^3 = 4.6\text{ m}^3 \Rightarrow 4.6\text{ m}^3 < 4.9\text{ m}^3$

- 20** ㉠ 57000 cm^3
 ㉡ $0.35\text{ m}^3 = 350000\text{ cm}^3$
 ㉢ $30 \times 30 \times 30 = 27000(\text{cm}^3)$
 ㉣ $70 \times 20 \times 60 = 84000(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow \text{㉡} > \text{㉣} > \text{㉠} > \text{㉢}$

- 21** $0.18\text{ m}^3 = 180000\text{ cm}^3$ 이고, $0.8\text{ m} = 80\text{ cm}$ 입니다. 따라서 $180000 = 50 \times \square \times 80$ 에서
 $180000 = 4000 \times \square$, $\square = 45$ 입니다.

- 22** 1 m에는 20 cm를 5개 놓을 수 있으므로 한 모서리의 길이가 20 cm인 정육면체 모양의 상자를 5 m에는 25개, 3 m에는 15개, 4 m에는 20개 놓을 수 있습니다.
 따라서 이 창고에는 한 모서리의 길이가 20 cm인 정육면체 모양의 상자를 $25 \times 15 \times 20 = 7500(\text{개})$ 쌓을 수 있습니다.

- 23** (직육면체의 겉넓이) = $(9 \times 8 + 9 \times 4 + 4 \times 8) \times 2$
 $= (72 + 36 + 32) \times 2$
 $= 140 \times 2 = 280(\text{cm}^2)$

- 24** (정육면체의 겉넓이) = $16 \times 6 = 96(\text{cm}^2)$

서술형

25 (직육면체의 겉넓이)

$$= (9 \times 7 + 7 \times 13 + 9 \times 13) \times 2$$

$$= 271 \times 2 = 542(\text{cm}^2)$$

단계	문제 해결 과정
①	잘못된 이유를 바르게 설명했나요?
②	바르게 계산했나요?

26 $\square \times \square \times 6 = 216$, $\square \times \square = 36$, $\square = 6$

27 $(8 \times 5 + 5 \times \square + 8 \times \square) \times 2 = 210$,
 $40 + 5 \times \square + 8 \times \square = 105$,
 $5 \times \square + 8 \times \square = 65$, $13 \times \square = 65$, $\square = 5$

28 (진성이가 포장한 상자의 겉넓이)

$$= (10 \times 17 + 17 \times 5 + 10 \times 5) \times 2$$

$$= (170 + 85 + 50) \times 2$$

$$= 305 \times 2 = 610(\text{cm}^2)$$

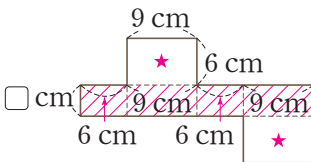
(유미가 포장한 상자의 겉넓이)

$$= (12 \times 8 + 8 \times 6 + 12 \times 6) \times 2$$

$$= (96 + 48 + 72) \times 2$$

$$= 216 \times 2 = 432(\text{cm}^2)$$

따라서 진성이가 포장한 상자의 겉넓이가
 $610 - 432 = 178(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

29 전개도의 넓이는 228 cm^2 입니다.

★표 한 면의 넓이는 $9 \times 6 = 54(\text{cm}^2)$ 이므로
 빗금 친 면의 넓이는 $228 - 54 - 54 = 120(\text{cm}^2)$ 입니다.

$$\Rightarrow (6 + 9 + 6 + 9) \times \square = 120,$$

$$30 \times \square = 120, \square = 4$$

30 (직육면체의 겉넓이)

$$= (21 \times 15 + 15 \times 10 + 21 \times 10) \times 2$$

$$= (315 + 150 + 210) \times 2$$

$$= 675 \times 2 = 1350(\text{cm}^2)$$

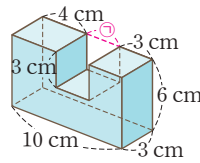
겉넓이가 1350 cm^2 인 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면 $\square \times \square \times 6 = 1350$,

$$\square \times \square = 225, \square = 15 \text{입니다.}$$

따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 15 cm 입니다.

31 한 개의 부피가 $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$ 인 정육면체 5개로 만들었으므로 입체도형의 부피는
 $216 \times 5 = 1080(\text{cm}^3)$ 입니다.

32 (입체도형의 부피) $= 3 \times 6 \times 5 + 9 \times 6 \times 3$
 $= 90 + 162 = 252(\text{cm}^3)$

33

$$\textcircled{7} = 10 - 4 - 3 = 3(\text{cm})$$

(입체도형의 부피)

$$= (\text{직육면체의 부피}) - (\text{정육면체의 부피})$$

$$= 10 \times 3 \times 6 - 3 \times 3 \times 3$$

$$= 180 - 27 = 153(\text{cm}^3)$$

응용에서 최상위로

142~145쪽

1 720 cm^3 **1-1** 900 cm^3 **1-2** 880 cm^3

2 162 cm^2 **2-1** 352 cm^2 **2-2** 312 cm^2

3 8000 cm^3 **3-1** 5832 cm^3 **3-2** $19,683 \text{ m}^3$

4 **1단계** 그릇의 부피가 360 cm^3 이므로 그릇의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면 $6 \times 5 \times \square = 360$,
 $30 \times \square = 360$, $\square = 12$ 입니다.

2단계 (식용유 부분의 높이) $= 12 - 8 = 4(\text{cm})$

3단계 (식용유 부분의 부피)
 $= 6 \times 5 \times 4 = 120(\text{cm}^3) / 120 \text{ cm}^3$

4-1 168 cm^3

1 (돌의 부피)

$$= (\text{수조의 안치수의 가로}) \times (\text{수조의 안치수의 세로})$$

$$\times (\text{늘어난 물의 높이})$$

$$= 30 \times 12 \times 2 = 720(\text{cm}^3)$$

1-1 (벽돌의 부피)

$$= (\text{그릇의 안치수의 가로}) \times (\text{그릇의 안치수의 세로})$$

$$\times (\text{늘어난 물의 높이})$$

$$= 20 \times 15 \times 3 = 900(\text{cm}^3)$$

1-2 (작은 돌들의 부피)

$$= (\text{어항의 안치수의 가로}) \times (\text{어항의 안치수의 세로})$$

$$\times (\text{늘어난 물의 높이})$$

$$= 22 \times 10 \times (17 - 13) = 880(\text{cm}^3)$$

2 쌓기나무의 한 면의 넓이는 $3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$ 입니다.

입체도형의 겉면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수가 모두 18개이므로 입체도형의 겉넓이는
 $9 \times 18 = 162(\text{cm}^2)$ 입니다.

2-1 블록 모형의 한 면의 넓이는 $4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$ 입니다.
입체도형의 겉면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수가 모두 22개이고 필요한 포장지의 넓이는 입체도형의 겉넓이와 같으므로 필요한 포장지는 적어도 $16 \times 22 = 352(\text{cm}^2)$ 입니다.

2-2 쌓기나무의 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$ 입니다.
입체도형의 겉면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수가 모두 78개이므로 입체도형의 겉넓이는 $4 \times 78 = 312(\text{cm}^2)$ 입니다.

3 (4, 5, 2)의 최소공배수를 구하면 20이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 20 cm입니다.
→ (가장 작은 정육면체의 부피) $= 20 \times 20 \times 20 = 8000(\text{cm}^3)$

3-1 (9, 3, 6)의 최소공배수를 구하면 18이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 18 cm입니다.
→ (가장 작은 정육면체의 부피) $= 18 \times 18 \times 18 = 5832(\text{cm}^3)$

3-2 (27, 18, 15)의 최소공배수를 구하면 270이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 270 cm이고 $270 \text{ cm} = 2.7 \text{ m}$ 입니다.
→ (가장 작은 정육면체의 부피) $= 2.7 \times 2.7 \times 2.7 = 19.683(\text{m}^3)$

4-1 그릇의 부피가 420 cm^3 이므로 그릇의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면 $7 \times 4 \times \square = 420$, $28 \times \square = 420$, $\square = 15$ 입니다.
(참기름 부분의 높이) $= 15 - 9 = 6(\text{cm})$
(참기름 부분의 부피) $= 7 \times 4 \times 6 = 168(\text{cm}^3)$

기출 단위 평가 Level ① 146~148쪽

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 나, 가, 다 | 2 24 cm^3 |
| 3 528 cm^2 | 4 729 cm^3 |
| 5 202 cm^2 | 6 150 cm^2 |
| 7 (1) 8000000 (2) 4.2 | 8 4 |
| 9 32 cm^2 | 10 140개 |
| 11 192 cm^3 , 208 cm^2 | 12 1000배 |
| 13 114 m^3 | 14 8, 20 |

15 125 cm^3

16 7 cm

17 286 cm^3

18 343000 cm^3

19 10 cm

20 14

1 세 직육면체의 밑에 놓인 면의 넓이가 같으므로 높이가 낮을수록 부피가 작습니다.

2 $2 \times 4 = 8(\text{개})$ 씩 3층으로 쌓았으므로 쌓기나무의 수는 $8 \times 3 = 24(\text{개})$ 입니다. 쌓기나무 한 개의 부피는 1 cm^3 이므로 직육면체의 부피는 24 cm^3 입니다.

3 (직육면체의 겉넓이)
 $= (\text{합동인 세 면의 넓이의 합}) \times 2$
 $= 264 \times 2 = 528(\text{cm}^2)$

4 (정육면체의 부피) $= 9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$

5 (직육면체의 겉넓이) $= (9 \times 5 + 5 \times 4 + 9 \times 4) \times 2$
 $= (45 + 20 + 36) \times 2$
 $= 101 \times 2 = 202(\text{cm}^2)$

6 (정육면체의 겉넓이) $= 25 \times 6 = 150(\text{cm}^2)$

7 $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$

8 $4 \times 4 \times 4 = 64$ 이므로 부피가 64 cm^3 인 정육면체의 한 모서리의 길이는 4 cm입니다.

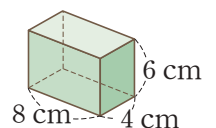
9 (직육면체의 부피) $= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이})$ 이므로
 $288 = (\text{한 밑면의 넓이}) \times 9$,
(한 밑면의 넓이) $= 288 \div 9 = 32(\text{cm}^2)$ 입니다.

10 상자의 가로에 쌓은 직육면체는 7개, 세로에 쌓은 직육면체는 4개, 높이에 쌓은 직육면체는 5개이므로 상자에 들어 있는 직육면체는 모두 $7 \times 4 \times 5 = 140(\text{개})$ 입니다.

11 전개도를 접으면 오른쪽과 같은 직육면체가 됩니다.

(직육면체의 부피) $= 8 \times 4 \times 6$
 $= 192(\text{cm}^3)$

(직육면체의 겉넓이)
 $= (8 \times 4 + 4 \times 6 + 8 \times 6) \times 2$
 $= (32 + 24 + 48) \times 2$
 $= 104 \times 2 = 208(\text{cm}^2)$



12 한 모서리가 $20 \div 2 = 10$ (배) 차이가 나므로 부피는 $10 \times 10 \times 10 = 1000$ (배)입니다.

13 $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$ 이므로
 $7 \text{ m } 50 \text{ cm} = 7.5 \text{ m}$, $380 \text{ cm} = 3.8 \text{ m}$ 입니다.
 → (직육면체의 부피) $= 7.5 \times 4 \times 3.8 = 114(\text{m}^3)$

14 (직육면체의 부피) $= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$ 이므로
 왼쪽 직육면체에서
 $720 = 10 \times 9 \times \square$, $720 = 90 \times \square$, $\square = 8$ 이고,
 오른쪽 직육면체에서
 $720 = 12 \times 3 \times \square$, $720 = 36 \times \square$, $\square = 20$ 입니다.

참고 부피가 같은 여러 가지 직육면체가 있음을 알 수 있습니다.

15 상자의 겹넓이가 150 cm^2 이므로 선물 상자의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면 $\square \times \square \times 6 = 150$,
 $\square \times \square = 25$, $\square = 5$ 입니다.
 따라서 선물 상자의 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.

16 (직육면체의 겹넓이)
 $= (10 \times 3 + 3 \times 9 + 10 \times 9) \times 2 = 294(\text{cm}^2)$ 이고,
 겹넓이가 294 cm^2 인 정육면체의 한 면의 넓이는
 $294 \div 6 = 49(\text{cm}^2)$ 입니다.
 $7 \times 7 = 49$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 7 cm 입니다.

17 (돌의 부피) $= (\text{줄어든 물의 부피})$
 $= 13 \times 11 \times 2 = 286(\text{cm}^3)$

18 (5, 10, 7)의 최소공배수를 구하면 70이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 70 cm 입니다.
 → (가장 작은 정육면체의 부피) $= 70 \times 70 \times 70 = 343000(\text{cm}^3)$

서술형

19 ㉠ (직육면체의 부피) $= 10 \times 5 \times 5 = 250(\text{cm}^3)$ 이므로 부피가 $250 \times 4 = 1000(\text{cm}^3)$ 인 정육면체의 한 모서리의 길이는 $10 \times 10 \times 10 = 1000$ 에서 10 cm 입니다.

평가 기준	배점(5점)
직육면체의 부피를 구했나요?	2점
정육면체의 부피를 구했나요?	1점
정육면체의 한 모서리의 길이를 구했나요?	2점

서술형

20 ㉠ (직육면체의 겹넓이)
 $= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$ 이므로
 $322 = 7 \times 3 \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$ 에서
 $(\text{옆면의 넓이}) = 322 - 42 = 280(\text{cm}^2)$ 입니다.
 $(\text{옆면의 넓이}) = (3 + 7 + 3 + 7) \times \square$ 이므로
 $280 = 20 \times \square$ 에서 $\square = 14$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
직육면체의 옆면의 넓이를 구했나요?	2점
\square 안에 알맞은 수를 구했나요?	3점

기출 단위 평가 Level 2 149~151쪽

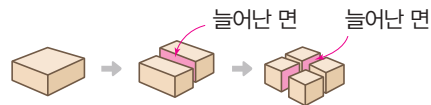
- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1 나, 다, 가 | 2 나 |
| 3 | 4 576 cm^3 |
| 5 (1) $>$ (2) $<$ | 6 600 cm^2 |
| 7 2197 cm^3 | 8 298 cm^2 |
| 9 가 | 10 80 cm |
| 11 6 cm | 12 294 cm^2 |
| 13 512 cm^3 | 14 800 cm^3 |
| 15 160 cm^3 | 16 52 |
| 17 240 cm^2 | 18 810 cm^3 |
| 19 550000 cm^3 | 20 148 cm^2 |

- 1** 쌓기나무가 가는 8개, 나는 12개, 다는 10개입니다.
 따라서 부피가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 나, 다, 가입니다.
- 2** 가 상자에는 가로에 2개씩, 세로에 4개씩이므로 한 층에 8개씩 4층으로 모두 32개를 담을 수 있고, 나 상자에는 가로에 4개씩, 세로에 3개씩이므로 한 층에 12개씩 3층으로 모두 36개를 담을 수 있습니다. 따라서 쌓기나무를 더 많이 담을 수 있는 상자는 나입니다.
- 4** (직육면체의 부피) $= 12 \times 8 \times 6 = 576(\text{cm}^3)$

- 5 (1) $5100000 \text{ cm}^3 = 5.1 \text{ m}^3$ 이므로
 $51 \text{ m}^3 > 5100000 \text{ cm}^3$ 입니다.
 (2) $43000000 \text{ cm}^3 = 43 \text{ m}^3$ 이므로
 $4.4 \text{ m}^3 < 43000000 \text{ cm}^3$ 입니다.
- 6 (정육면체의 겉넓이) $= 10 \times 10 \times 6 = 600(\text{cm}^2)$
- 7 정육면체의 한 면은 정사각형이므로 둘레가 52 cm 인 정사각형의 한 변은 $52 \div 4 = 13(\text{cm})$ 입니다.
 따라서 정육면체의 한 모서리는 13 cm 이므로 부피는 $13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{cm}^3)$ 입니다.
- 8 (직육면체의 겉넓이)
 $= (7 \times 4 + 4 \times 11 + 7 \times 11) \times 2$
 $= (28 + 44 + 77) \times 2$
 $= 149 \times 2 = 298(\text{cm}^2)$
 따라서 포장지는 적어도 298 cm^2 필요합니다.
- 9 (가의 부피) $= 13 \times 9 \times 3 = 351(\text{cm}^3)$
 (나의 부피) $= 15 \times 6 \times 2 = 180(\text{cm}^3)$
 (다의 부피) $= 7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$
 따라서 부피가 가장 큰 것은 가입니다.
- 10 $0.048 \text{ m}^3 = 48000 \text{ cm}^3$ 이고 직육면체의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면 $600 \times \square = 48000$, $\square = 80$ 입니다.
 따라서 직육면체의 높이는 80 cm 입니다.
- 11 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면
 $\square \times \square \times 6 = 216$, $\square \times \square = 36$, $\square = 6$ 입니다.
 따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 6 cm 입니다.
- 12 한 모서리의 길이가 $21 \div 3 = 7(\text{cm})$ 인 정육면체이므로 겉넓이는 $7 \times 7 \times 6 = 294(\text{cm}^2)$ 입니다.
- 13 정육면체는 가로, 세로, 높이가 모두 같으므로 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 8 cm 를 정육면체의 한 모서리의 길이로 해야 합니다.
 따라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체 모양의 부피는 $8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$ 입니다.
- 14 (입체도형의 부피) $= 8 \times 7 \times 4 + 8 \times 12 \times 6$
 $= 224 + 576 = 800(\text{cm}^3)$
- 15 쌓기나무 1개의 부피는 $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$ 입니다.
 쌓기나무는 2층에 4개, 1층에 16개이므로 모두 $4 + 16 = 20(\text{개})$ 입니다.
 따라서 입체도형의 부피는 $8 \times 20 = 160(\text{cm}^3)$ 입니다.

- 16 가로가 48 cm , 세로가 $\square \text{ cm}$, 높이가 74 cm 인 투표함이므로 $48 \times \square \times 74 = 184704$,
 $3552 \times \square = 184704$, $\square = 52$ 입니다.

17



지우개 4조각의 겉넓이의 합은 지우개 2조각의 겉넓이의 합보다 120 cm^2 늘어납니다.
 따라서 지우개 4조각의 겉넓이의 합은 처음 지우개의 겉넓이보다 $120 \times 2 = 240(\text{cm}^2)$ 늘어납니다.

- 18 입체도형의 겉면은 $(15 + 10 + 6) \times 2 = 62(\text{개})$ 이므로 쌓기나무 한 면의 넓이는 $558 \div 62 = 9(\text{cm}^2)$ 입니다.
 따라서 쌓기나무 한 개의 모서리의 길이는 3 cm 이므로 입체도형의 가로는 15 cm , 세로는 6 cm , 높이는 9 cm 입니다.

→ (입체도형의 부피) $= 15 \times 6 \times 9 = 810(\text{cm}^3)$

서술형

- 19 ㉠ $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$ 이므로
 $1.2 \text{ m}^3 = 1200000 \text{ cm}^3$ 입니다.
 따라서 냉장고와 옷장의 부피의 차는
 $1200000 - 650000 = 550000(\text{cm}^3)$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
냉장고의 부피를 cm^3 단위로 나타내었나요?	3점
냉장고와 옷장의 부피의 차를 구했나요?	2점

서술형

- 20 ㉠ 직육면체의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면
 $5 \times 4 \times \square = 120$, $20 \times \square = 120$, $\square = 6$ 입니다. 따라서
 (직육면체의 겉넓이) $= (5 \times 4 + 4 \times 6 + 5 \times 6) \times 2$
 $= (20 + 24 + 30) \times 2$
 $= 74 \times 2 = 148(\text{cm}^2)$

입니다.

평가 기준	배점(5점)
직육면체의 부피를 이용하여 높이를 구했나요?	2점
직육면체의 겉넓이를 구했나요?	3점

1 분수의 나눗셈

서술형 문제

2~4쪽

- 1 $\frac{5}{6}$ m 2 $\frac{5}{7}$ km
3 $\frac{22}{5} (=4\frac{2}{5})$ cm 4 $\frac{2}{15}$
5 $\frac{161}{20} (=8\frac{1}{20})$ 컵 6 $\frac{21}{5} (=4\frac{1}{5})$ 컵

- 1 예 한 사람이 가질 수 있는 끈의 길이는 끈의 전체 길이를 나누어 줄 사람 수로 나눈 몫과 같으므로
 $4\frac{1}{6} \div 5 = \frac{25}{6} \div 5 = \frac{25 \div 5}{6} = \frac{5}{6}$ (m)입니다.
따라서 한 사람이 끈을 $\frac{5}{6}$ m씩 가질 수 있습니다.

단계	문제 해결 과정
①	한 사람이 가지는 끈의 길이를 구하는 방법을 설명했나요?
②	한 사람이 가지는 끈의 길이를 구했나요?

- 2 예 수정이가 하루에 달린 거리는 달린 전체 거리를 달린 날수 3으로 나눈 몫과 같으므로 수정이가 하루에 달린 거리는 $\frac{15}{7} \div 3 = \frac{15 \div 3}{7} = \frac{5}{7}$ (km)입니다.
따라서 학교 운동장 한 바퀴는 $\frac{5}{7}$ km입니다.

단계	문제 해결 과정
①	수정이가 하루에 달린 거리를 구하는 방법을 설명했나요?
②	학교 운동장 한 바퀴의 길이를 구했나요?

- 3 예 (삼각형의 넓이) = (밑변) $\times 7 \div 2$ 이므로
(밑변) $\times 7 \div 2 = 15\frac{2}{5}$ 에서
(밑변) = $15\frac{2}{5} \times 2 \div 7$ 입니다.
따라서 삼각형의 밑변은
 $15\frac{2}{5} \times 2 \div 7 = \frac{11}{5} \times 2 \times \frac{1}{7} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$ (cm)
입니다.

단계	문제 해결 과정
①	삼각형의 넓이를 구하는 방법을 알고 있나요?
②	삼각형의 밑변을 구했나요?

- 4 예 어떤 수를 □라고 하여 잘못 계산한 식을 만들면
 $\square \times 3 = 1\frac{1}{5}$ 이므로
 $\square = 1\frac{1}{5} \div 3 = \frac{6}{5} \div 3 = \frac{6 \div 3}{5} = \frac{2}{5}$ 입니다.
따라서 바르게 계산하면
 $\frac{2}{5} \div 3 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	어떤 수를 구했나요?
②	바르게 계산한 값을 구했나요?

- 5 예 브라우니 5개를 만들기 위해 필요한 밀가루는 $5\frac{3}{4}$ 컵이므로 브라우니 1개를 만드는 데 필요한 밀가루는
 $5\frac{3}{4} \div 5 = \frac{23}{4} \div 5 = \frac{23}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{23}{20}$ (컵)입니다.
따라서 브라우니 7개를 만들기 위해 준비해야 할 밀가루는 $\frac{23}{20} \times 7 = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$ (컵)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	브라우니 한 개를 만드는 데 필요한 밀가루의 양을 구했나요?
②	브라우니 7개를 만드는 데 필요한 밀가루의 양을 구했나요?

- 6 예 브라우니 5개를 만들기 위해 필요한 우유는 3컵이므로 브라우니 1개를 만드는 데 필요한 우유는
 $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ (컵)입니다.
따라서 브라우니 7개를 만들기 위해 준비해야 할 우유는 $\frac{3}{5} \times 7 = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$ (컵)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	브라우니 1개를 만드는 데 필요한 우유의 양을 구했나요?
②	브라우니 7개를 만드는 데 필요한 우유의 양을 구했나요?

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ① 5~7쪽

1 ✕

2 $\frac{1}{4}, \frac{1}{12}$

3 6, 6, 2

4 $\frac{5}{6}$ kg

5 (1) $\frac{1}{60}$ (2) $\frac{3}{22}$

6 ⊕

7 $\frac{7}{8}$

8 <

9 ⊖

10 (1) $\frac{2}{11}$ (2) $\frac{3}{32}$

11 $\frac{8}{9}$

12 $\frac{3}{32}, \frac{2}{5}$

13 ①, ②

14 $\frac{40}{27} (=1\frac{13}{27})$ m

15 $\frac{13}{3} (=4\frac{1}{3})$

16 $\frac{13}{5} (=2\frac{3}{5})$ cm

17 3, 6

18 $\frac{7}{27}$ m²

19 $\frac{1}{6}$

20 $\frac{4}{125}$

2 $\frac{1}{3} \div 4$ 는 $\frac{1}{3}$ 을 똑같이 4로 나눈 것 중의 하나입니다.

이것은 $\frac{1}{3}$ 의 $\frac{1}{4}$ 이므로 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ 입니다.

3 분자가 자연수의 배수가 아니므로 크기가 같은 분수 중에서 자연수의 배수인 수로 바꾸어 계산합니다.

4 $5 \div 6 = \frac{5}{6}$ (kg)

5 (1) $\frac{2}{15} \div 8 = \frac{2}{15} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{60}$

(2) $\frac{6}{11} \div 4 = \frac{6}{11} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{22}$

6 ⊖ $\frac{3}{8} \div 3 = \frac{3 \div 3}{8} = \frac{1}{8}$

⊖ $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

⊖ $\frac{1}{8} \div 2 = \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$

⊖ $\frac{5}{8} \div 5 = \frac{5 \div 5}{8} = \frac{1}{8}$

7 $1\frac{7}{8} \div 3 = \frac{15}{8} \div 3 = \frac{15 \div 3}{8} = \frac{5}{8}$

8 $\frac{8}{9} \div 2 = \frac{8 \div 2}{9} = \frac{4}{9}$,

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

9 ⊖ $\frac{9}{10} \div 18 = \frac{9}{10} \times \frac{1}{18} = \frac{1}{20}$

⊖ $\frac{14}{15} \div 7 = \frac{14 \div 7}{15} = \frac{2}{15}$

→ $\frac{1}{20} < \frac{2}{15}$

10 (1) $\square \times 4 = \frac{8}{11}$

→ $\square = \frac{8}{11} \div 4 = \frac{8 \div 4}{11} = \frac{2}{11}$

(2) $10 \times \square = \frac{15}{16}$

→ $\square = \frac{15}{16} \div 10 = \frac{15}{16} \times \frac{1}{10} = \frac{3}{32}$

11 ⊖ $\frac{16}{9} \div 4 = \frac{16 \div 4}{9} = \frac{4}{9}$

⊖ $\frac{28}{3} \div 7 = \frac{28 \div 7}{3} = \frac{4}{3} = \frac{12}{9}$

→ ⊖ - ⊖ = $\frac{12}{9} - \frac{4}{9} = \frac{8}{9}$

12 $1\frac{1}{8} \div 12 = \frac{9}{8} \div 12 = \frac{9}{8} \times \frac{1}{12} = \frac{3}{32}$

$4\frac{4}{5} \div 12 = \frac{24}{5} \div 12 = \frac{24 \div 12}{5} = \frac{2}{5}$

13 $3\frac{5}{9}$ 를 $3\frac{5}{9}$ 보다 작은 수로 나누면 몫은 1보다 커지고,

$3\frac{5}{9}$ 보다 큰 수로 나누면 몫은 1보다 작아집니다.

14 (한 명이 가지게 되는 철사의 길이)

$= 8\frac{8}{9} \div 6 = \frac{80}{9} \div 6 = \frac{80}{9} \times \frac{1}{6}$

$= \frac{40}{27} = 1\frac{13}{27}$ (m)

15 가장 큰 수는 $7\frac{2}{9}$ 이고 가장 작은 수는 3입니다.

$$\Rightarrow 7\frac{2}{9} \times 3 \div 5 = \frac{65}{9} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$$

16 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같으므로 한 변의 길이는 $10\frac{2}{5} \div 4 = \frac{52}{5} \div 4 = \frac{52 \div 4}{5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$ (cm)입니다.

17 나누는 수를 가장 큰 수인 6으로 하고 나누어지는 수는 6을 제외한 나머지 수로 만들 수 있는 가장 작은 수로 합니다.

18 (한 학년의 꽃밭의 넓이) $= 6\frac{2}{9} \div 6$

$$= \frac{56}{9} \times \frac{1}{6} = \frac{28}{27}(\text{m}^2)$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{지호네 반 꽃밭의 넓이}) &= \frac{28}{27} \div 4 \\ &= \frac{28 \div 4}{27} = \frac{7}{27}(\text{m}^2) \end{aligned}$$

서술형

19 ㉠ 수직선에서 ㉠이 나타내는 수는 $\frac{4}{15}$ 를 똑같이 8로 나눈 것 중의 5이므로 $\frac{4}{15} \div 8 \times 5$ 입니다.

$$\text{따라서 } ㉠ = \frac{4}{15} \div 8 \times 5 = \frac{1}{15} \times \frac{1}{8} \times \frac{5}{1} = \frac{1}{6}$$

입니다.

평가 기준	배점(5점)
㉠이 나타내는 수를 구하는 식을 세웠나요?	2점
㉠을 기약분수로 나타내어 구했나요?	3점

서술형

20 ㉠ 어떤 수를 \square 라 하면 잘못 계산한 식은

$$\square \times 10 = 3\frac{1}{5} \text{입니다.}$$

$$\square \times 10 = 3\frac{1}{5} \text{에서}$$

$$\square = 3\frac{1}{5} \div 10 = \frac{16}{5} \times \frac{1}{10} = \frac{8}{25} \text{입니다.}$$

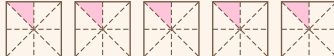
따라서 바르게 계산하면

$$\frac{8}{25} \div 10 = \frac{8}{25} \times \frac{1}{10} = \frac{4}{125} \text{입니다.}$$


평가 기준	배점(5점)
어떤 수를 구했나요?	2점
바르게 계산한 값을 구했나요?	3점

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ②

8~10쪽

1 ㉠  $\div \frac{5}{8}$

2 $\frac{7}{4}(=1\frac{3}{4})$ 3 $\frac{1}{15}$

4  5 (1) > (2) <

6 $\frac{7}{25}$

7 ㉠ $3\frac{3}{5} \div 3 = \frac{18}{5} \div 3 = \frac{18}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

8 $\frac{7}{4}(=1\frac{3}{4}) \text{ kg}$ 9 ㉢

10 영진, $\frac{2}{5}$ 11 ㉡, ㉢, ㉣

12 $\frac{4}{9}$ 13 $\frac{61}{4}(=15\frac{1}{4}) \text{ cm}$

14 $\frac{9}{14}$ 15 1, 2

16 $\frac{24}{5}(=4\frac{4}{5}) \text{ cm}^2$ 17 $\frac{1}{70}$

18 $6\frac{3}{5}, 2 \div \frac{33}{10}(=3\frac{3}{10})$

19 $\frac{19}{56} \text{ kg}$ 20 9

1 $5 \div 8$ 은 $\frac{1}{8}$ 이 5개이므로 $\frac{5}{8}$ 입니다.

3 $\frac{4}{15} \div 4 = \frac{4 \div 4}{15} = \frac{1}{15}$

4 $2 \div 7 = \frac{2}{7}, 3 \div 5 = \frac{3}{5}$
 $6 \div 10 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}, 4 \div 14 = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$

5 (1) $\frac{3}{7} \div 6 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{14}$

$$\frac{5}{9} \div 10 = \frac{5}{9} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{18}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{14} > \frac{1}{18}$$

$$(2) \frac{3}{14} \div 9 = \frac{3}{14} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{42}$$

$$\frac{11}{20} \div 11 = \frac{11 \div 11}{20} = \frac{1}{20}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{42} < \frac{1}{20}$$

$$6 \quad \square \times 3 = \frac{21}{25} \Rightarrow \square = \frac{21}{25} \div 3 = \frac{21 \div 3}{25} = \frac{7}{25}$$

7 대분수를 가분수로 바꾸어 계산해야 합니다.

8 상자 1개에 고구마를
 $\frac{21}{4} \div 3 = \frac{21 \div 3}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}(\text{kg})$ 씩 담아야 합니다.

9 나누어지는 수가 나누는 수보다 크면 몫은 1보다 큼니다.
 ③ $8 \div 3$ 에서 $8 > 3$ 이므로 몫이 1보다 큰 것은 ③입니다.

$$10 \text{ 현아 : } \frac{10}{13} \div 3 = \frac{10}{13} \times \frac{1}{3} = \frac{10}{39}$$

$$\text{영진 : } 1\frac{3}{5} \div 4 = \frac{8}{5} \div 4 = \frac{8 \div 4}{5} = \frac{2}{5}$$

$$11 \quad \textcircled{A} \quad \frac{6}{7} \div 3 = \frac{6 \div 3}{7} = \frac{2}{7}$$

$$\textcircled{B} \quad 2\frac{4}{5} \div 7 = \frac{14}{5} \div 7 = \frac{14 \div 7}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{C} \quad \frac{8}{3} \div 4 = \frac{8 \div 4}{3} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{7} < \frac{2}{5} < \frac{2}{3} \Rightarrow \textcircled{A} < \textcircled{B} < \textcircled{C}$$

$$12 \quad 3\frac{5}{9} \div 4 \div 2 = \frac{32}{9} \div 4 \div 2 = \frac{32 \div 4}{9} \div 2$$

$$= \frac{8}{9} \div 2 = \frac{8 \div 2}{9} = \frac{4}{9}$$

$$13 \quad 91\frac{1}{2} \div 6 = \frac{183}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{61}{4} = 15\frac{1}{4}(\text{cm})$$

14 지워진 수를 \square 라고 하면 $5 \times \square = 3\frac{3}{14}$ 입니다.

$$\square = 3\frac{3}{14} \div 5 = \frac{45}{14} \div 5 = \frac{45 \div 5}{14} = \frac{9}{14}$$

$$15 \quad \frac{45}{4} \div 5 = \frac{45 \div 5}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

$\square < 2\frac{1}{4}$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2입니다.

$$16 \quad (\text{색종이의 넓이}) = 7\frac{1}{5} \times 4 = \frac{36}{5} \times 4 = \frac{144}{5}(\text{cm}^2)$$

$$(\text{색종이 한 조각의 넓이}) = (\text{색종이의 넓이}) \div 6$$

$$= \frac{144}{5} \div 6 = \frac{144 \div 6}{5}$$

$$= \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}(\text{cm}^2)$$

$$17 \quad \text{어떤 분수를 } \square \text{라고 하면 } \square \times 15 = \frac{9}{14} \text{이므로}$$

$$\square = \frac{9}{14} \div 15 = \frac{9}{14} \times \frac{1}{15} = \frac{3}{70} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{70} \div 3 = \frac{3 \div 3}{70} = \frac{1}{70}$$

18 대분수를 가장 큰 수로 만들고 나누는 자연수를 가장 작은 수로 합니다.

$$\Rightarrow 6\frac{3}{5} \div 2 = \frac{33}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{33}{10} = 3\frac{3}{10}$$

서술형

19 예 (배 한 바구니의 무게)

$$= 13\frac{4}{7} \div 8 = \frac{95}{7} \times \frac{1}{8} = \frac{95}{56}(\text{kg})$$

$$(\text{배 한 개의 무게}) = \frac{95}{56} \div 5 = \frac{95 \div 5}{56}$$

$$= \frac{19}{56}(\text{kg})$$

평가 기준	배점(5점)
배 한 바구니의 무게를 구했나요?	2점
배 한 개의 무게를 구했나요?	3점

서술형

$$20 \quad \text{예} \quad \frac{1}{6} \div \square = \frac{1}{6} \times \frac{1}{\square} \Rightarrow \frac{1}{6} \times \frac{1}{\square} < \frac{1}{50}$$

분자가 1로 같으므로 $6 \times \square > 50$ 입니다.

\square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 9, 10, 11이므로 가장 작은 수는 9입니다.

평가 기준	배점(5점)
\square 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 찾았나요?	3점
\square 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구했나요?	2점

2 각기둥과 각뿔

서술형 문제

11~13쪽

- 1 예 전개도를 접으면 겹치는 면이 생기므로 잘못 그렸습니다.
- 2 예 각뿔은 밑면이 1개인데 밑면이 2개이므로 각뿔이 아닙니다.
- 3 12 cm 4 십일각기둥 5 9개
- 6 10 cm 7 38

단계	문제 해결 과정
①	사각기둥의 전개도가 아닌 이유를 바르게 설명했나요?

- 2 각뿔은 밑면이 1개이고 옆면의 모양은 삼각형입니다. 이 입체도형은 밑면이 2개이고 옆면의 모양이 사다리꼴이므로 주어진 입체도형은 각뿔이 아닙니다.

단계	문제 해결 과정
①	각뿔을 알고 있나요?
②	각뿔이 아닌 이유를 바르게 설명했나요?

- 3 예 삼각뿔의 모서리는 6개이므로 모든 모서리의 길이의 합은 $2 \times 6 = 12(\text{cm})$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	삼각뿔의 모서리의 수를 구했나요?
②	삼각뿔의 모든 모서리의 길이의 합을 구했나요?

- 4 예 밑면이 다각형이고 옆면이 직사각형이므로 각기둥입니다.
(각기둥의 꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) \times 2이므로 한 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면
 $\square \times 2 = 22$, $\square = 11$ 입니다.
따라서 밑면의 모양이 십일각형이므로 십일각기둥입니다.

단계	문제 해결 과정
①	입체도형이 각기둥인지, 각뿔인지 바르게 구분했나요?
②	입체도형의 이름을 알았나요?

- 5 예 각뿔의 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면
(면의 수) + (모서리의 수) = $\square + 1 + \square \times 2 = 25$,
 $\square \times 3 = 24$, $\square = 8$ 입니다.
따라서 꼭짓점의 수는 $8 + 1 = 9(\text{개})$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	밑면의 변의 수를 구했나요?
②	꼭짓점의 수를 구했나요?

- 6 예 전개도에서 길이가 6 cm인 선분은 20개, 높이를 나타내는 선분은 2개이므로 육각기둥의 높이를 \square cm라고 하면 $6 \times 20 + \square \times 2 = 140$,
 $120 + \square \times 2 = 140$, $\square \times 2 = 20$, $\square = 10$ 입니다.
따라서 육각기둥의 높이는 10 cm입니다.

단계	문제 해결 과정
①	전개도에서 길이가 6 cm인 선분과 높이를 나타내는 선분의 수를 각각 구했나요?
②	육각기둥의 높이를 구했나요?

- 7 예 육각기둥의 한 밑면의 변의 수는 6개이므로
(면의 수) = $6 + 2 = 8(\text{개})$,
(모서리의 수) = $6 \times 3 = 18(\text{개})$,
(꼭짓점의 수) = $6 \times 2 = 12(\text{개})$ 입니다.
따라서 육각기둥의 면, 모서리, 꼭짓점의 수의 합은 $8 + 18 + 12 = 38$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	육각기둥의 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 각각 구했나요?
②	육각기둥의 면, 모서리, 꼭짓점의 수의 합을 구했나요?

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ① 14~16쪽

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1 전개도 | 2 가, 다 |
| 3 2개 | 4 7 cm |
| 5 칠각기둥 | 6 14개 |
| 7 육각기둥 | 8 16, 10, 24 |
| 9 면 바 | |
| 10 면 나, 면 다, 면 라, 면 마 | |
| 11 민지 | 12 5 |
| 13 30 | 14 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ |
| 15 4개 | 16 구각뿔 |
| 17 69 cm | 18 14개 |
| 19 12개 | 20 31 |

- 2 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형은 가, 다입니다.
- 3 밑면이 다각형이고 옆면이 삼각형인 입체도형은 라, 바이므로 모두 2개입니다.
- 4 각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리이므로 7 cm입니다.
- 5 밑면의 모양이 칠각형이고 옆면의 모양이 직사각형인 각기둥이므로 칠각기둥입니다.
- 6 칠각기둥의 한 밑면의 변의 수는 7개이므로 꼭짓점의 수는 $7 \times 2 = 14$ (개)입니다.
- 7 밑면의 모양이 육각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 육각기둥입니다.
- 8 팔각기둥의 한 밑면의 변의 수는 8개이므로
(꼭짓점의 수) $= 8 \times 2 = 16$ (개),
(면의 수) $= 8 + 2 = 10$ (개),
(모서리의 수) $= 8 \times 3 = 24$ (개)
입니다.
- 9 각기둥의 밑면은 서로 평행합니다.
- 10 각기둥의 밑면에 수직인 면은 옆면입니다.
- 11 삼각기둥과 삼각뿔은 밑면의 모양과 옆면의 수는 같지만 옆면의 모양은 각각 직사각형과 삼각형이므로 다릅니다.
- 12 전개도를 접으면 삼각기둥이 만들어집니다.
삼각기둥의 밑면의 수는 2개이고 옆면의 수는 3개이므로 그 합은 $2 + 3 = 5$ 입니다.
- 13 (사각기둥의 모서리 수) $= 4 \times 3 = 12$ (개)
(육각기둥의 모서리 수) $= 6 \times 3 = 18$ (개)
 $\rightarrow 12 + 18 = 30$
- 14 ㉠ $5 + 2 = 7$ (개)
㉡ $6 \times 2 = 12$ (개)
㉢ $9 \times 3 = 27$ (개)
㉣ $10 + 1 = 11$ (개)
 \rightarrow ㉣ > ㉡ > ㉢ > ㉠

15 각뿔의 밑면은 다각형입니다. 다각형 중에서 변의 수가 가장 적은 도형은 삼각형이므로 각뿔이 되려면 면은 적어도 4개 있어야 합니다.

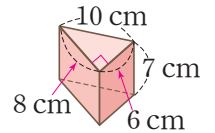
16 밑면이 다각형으로 1개이고 옆면이 모두 이등변삼각형인 입체도형은 각뿔입니다.

각뿔의 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

$$\square + 1 = 10, \square = 9 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양이 구각형이므로 구각뿔입니다.

17 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형은 오른쪽과 같은 삼각기둥입니다.



(모든 모서리의 길이의 합)

$$= (10 + 8 + 6) \times 2 + 7 \times 3$$

$$= 48 + 21$$

$$= 69(\text{cm})$$

18 옆면이 7개이므로 밑면의 변의 수가 7개입니다.

따라서 구하는 각뿔의 모서리는 $7 \times 2 = 14$ (개)입니다.

서술형

19 ㉠ 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.

따라서 육각뿔의 밑면의 변의 수는 6개이므로 모서리의 수는 $6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

평가 기준	배점(5점)
각뿔의 이름을 알았나요?	2점
각뿔에서 모서리의 수를 구했나요?	3점

서술형

20 ㉠ ㉠ 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

$$\square + 2 = 11, \square = 9 \text{이므로 구각기둥입니다.}$$

구각기둥의 모서리의 수는 $9 \times 3 = 27$ (개)입니다.

㉡ 각뿔의 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

$$\square \times 2 = 6, \square = 3 \text{이므로 삼각뿔입니다.}$$

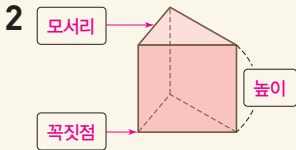
삼각뿔의 면의 수는 $3 + 1 = 4$ (개)입니다.

$$\rightarrow 27 + 4 = 31$$

평가 기준	배점(5점)
㉠과 ㉡을 각각 구했나요?	4점
㉠과 ㉡의 합을 구했나요?	1점

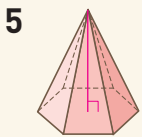
다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ② 17~19쪽

1 ②, ⑤



3 2개

4 (1) 면 $\neg \neg \neg \neg \neg$, 면 $\neg \neg \neg \neg \neg$ (2) 직사각형

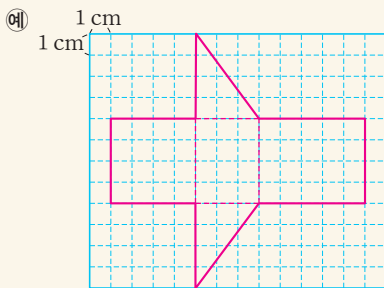
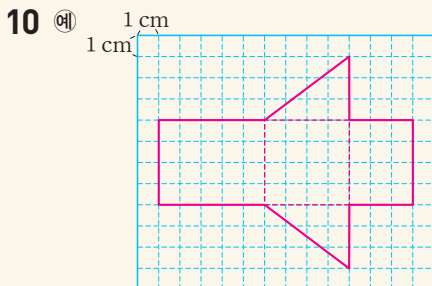


6 오각뿔

7 오각뿔

8 6

9 오각기둥



11 6, 5, 9 / 10, 10, 18

12 (1) 변 $\neg \neg \neg$ (2) 점 \neg , 점 \circ

13 팔각기둥

14 삼각뿔

15 14개

16 56 cm

17 17 cm

18 2

19 104 cm

20 12개

1 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형은 ②, ⑤입니다.

2 모서리 : 면과 면이 만나는 선분
꼭짓점 : 모서리와 모서리가 만나는 점
높이 : 두 밑면 사이의 거리

3 밑면이 다각형이고 옆면이 삼각형인 입체도형은 가, 바로 모두 2개입니다.

4 (1) 밑면은 서로 평행하고 나머지 다른 면에 수직인 두면입니다.
(2) 각기둥의 옆면의 모양은 직사각형입니다.

5 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분을 긋습니다.

6 옆면의 모양이 삼각형이고 밑면의 모양이 오각형이므로 오각뿔입니다.

7 대각선이 5개인 다각형은 오각형이므로 밑면이 오각형인 각뿔의 이름은 오각뿔입니다.

8 밑면의 수 : 1개, 옆면의 수 : 7개
 $\Rightarrow 7 - 1 = 6$

9 밑면의 모양이 오각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 오각기둥입니다.

10 모서리를 자르는 방법에 따라 여러 가지 전개도를 그릴 수 있습니다.

11 삼각기둥의 한 밑면의 변의 수는 3개이므로
(꼭짓점의 수) $= 3 \times 2 = 6$ (개),
(면의 수) $= 3 + 2 = 5$ (개),
(모서리의 수) $= 3 \times 3 = 9$ (개)
입니다.
구각뿔의 밑면의 변의 수는 9개이므로
(꼭짓점의 수) $= 9 + 1 = 10$ (개),
(면의 수) $= 9 + 1 = 10$ (개),
(모서리의 수) $= 9 \times 2 = 18$ (개)
입니다.

12 (1) 전개도를 접으면 변 $\neg \neg \neg$ 과 변 $\neg \neg \neg$ 이 맞닿습니다.
(2) 전개도를 접으면 점 \neg 은 점 \neg , 점 \circ 과 만납니다.

13 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면
(면의 수) $= \square + 2 = 10$, $\square = 8$ 입니다.
따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.

14 각뿔의 밑면의 변의 수를 □개라고 하면
(꼭짓점의 수) = □ + 1 = 4, □ = 3입니다.
따라서 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각뿔입니다.

15 각뿔의 밑면의 변의 수를 □개라고 하면
(꼭짓점의 수) = □ + 1 = 8, □ = 7입니다.
따라서 꼭짓점이 8개인 각뿔은 칠각뿔이고, 칠각뿔의
모서리는 $7 \times 2 = 14$ (개)입니다.

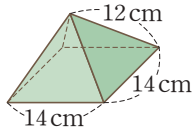
16 길이가 4 cm인 모서리가 8개, 길이가 6 cm인 모서리가 4개이므로 모든 모서리의 길이의 합은
 $4 \times 8 + 6 \times 4 = 56$ (cm)입니다.

17 사각뿔의 모서리는 8개입니다.
→ (한 모서리의 길이) = $136 \div 8 = 17$ (cm)

18 각뿔의 밑면의 변의 수를 □개라고 하면
(꼭짓점의 수) + (면의 수) - (모서리의 수)
= (□ + 1) + (□ + 1) - (□ × 2)
= □ × 2 + 2 - □ × 2
= 2

서술형

19 예 밑면이 정사각형이고 옆면이 모두 이등변삼각형이므로 오른쪽과 같은 사각뿔입니다. 사각뿔에는 길이가 12 cm인 모서리가 4개, 길이가 14 cm인 모서리가 4개 있으므로 모든 모서리의 길이의 합은 $12 \times 4 + 14 \times 4 = 48 + 56 = 104$ (cm)입니다.



평가 기준	배점(5점)
어떤 입체도형인지 구했나요?	2점
이 입체도형의 모든 모서리의 길이의 합을 구했나요?	3점

서술형

20 예 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라고 하면
(꼭짓점의 수) - (면의 수)
= (□ × 2) - (□ + 2) = 2
이므로 □ = 4입니다.
따라서 밑면의 모양이 사각형이므로 사각기둥이고 사각기둥의 모서리는 $4 \times 3 = 12$ (개)입니다.

평가 기준	배점(5점)
알맞은 식을 세웠나요?	2점
각기둥의 모서리의 수를 구했나요?	3점

3 소수의 나눗셈

서술형 문제

20~22쪽

1 방법 1 예 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하면

$$12.96 \div 4 = \frac{1296}{100} \div 4 = \frac{1296 \div 4}{100} = \frac{324}{100} = 3.24 \text{입니다.}$$

방법 2 예 자연수의 나눗셈을 이용하여 계산하면

$$1296 \div 4 = 324 \text{이고 } 12.96 \text{은 } 1296 \text{의 } \frac{1}{100} \text{배이므로 } 12.96 \div 4 \text{의 몫도 } 324 \text{의 } \frac{1}{100} \text{배인 } 3.24 \text{입니다.}$$

2 2.02 cm

3 $0.1 (= \frac{1}{10})$ 배

4 4개

5 12.5 cm

6 10.8 cm

1 세로로 계산할 수도 있습니다.

$$\begin{array}{r} 3.24 \\ 4 \overline{) 12.96} \\ \underline{12} \\ 9 \\ \underline{8} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

단계	문제 해결 과정
①	소수의 나눗셈을 한 가지 방법으로 설명했나요?
②	소수의 나눗셈을 다른 방법으로 설명했나요?

2 예 정육각형은 변 6개의 길이가 모두 같으므로
(정육각형의 한 변) = (정육각형의 둘레) ÷ 6으로 구할 수 있습니다.
따라서 둘레가 12.12 cm인 정육각형의 한 변은
 $12.12 \div 6 = 2.02$ (cm)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	정육각형의 한 변을 구하는 방법을 설명했나요?
②	정육각형의 한 변을 구했나요?

3 예 $768 \div 8 = 96$ 이고

7.68 은 768 의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 ㉠ $7.68 \div 8 = 0.96$ 이고,

76.8 은 768 의 $\frac{1}{10}$ 배이므로 ㉡ $76.8 \div 8 = 9.6$ 입니다.

따라서 $0.96 = 9.6 \times 0.1$ 이므로 ㉠은 ㉡의 0.1 배입니다.

단계	문제 해결 과정
①	$7.68 \div 8$ 과 $76.8 \div 8$ 의 몫을 각각 구했나요?
②	㉠은 ㉡의 몇 배인지 구했나요?

4 예 $4.5 \div 2 = 2.25$, $21.6 \div 8 = 2.7$ 이므로 \square 는 2.25 보다 크고 2.7 보다 작습니다.

따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 소수 한 자리 수는 2.3 , 2.4 , 2.5 , 2.6 으로 모두 4개입니다.

단계	문제 해결 과정
①	$4.5 \div 2$ 와 $21.6 \div 8$ 의 몫을 각각 구했나요?
②	\square 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 찾아 개수를 구했나요?

5 예 (태극기의 가로) = (원의 지름) $\times 3$ 이므로
원의 지름을 \square cm라고 하면

$$\square \times 3 = 37.5, \square = 37.5 \div 3 = 12.5 \text{입니다.}$$

따라서 원의 지름은 12.5 cm입니다.

단계	문제 해결 과정
①	태극기의 가로와 원의 지름의 관계를 알고 있나요?
②	원의 지름을 바르게 구했나요?

6 예 (태극기의 세로) = (원의 지름) $\times 2$ 이므로
원의 지름을 \square cm라고 하면

$$\square \times 2 = 21.6, \square = 21.6 \div 2 = 10.8 \text{입니다.}$$

따라서 원의 지름은 10.8 cm입니다.

단계	문제 해결 과정
①	태극기의 세로와 원의 지름의 관계를 알고 있나요?
②	원의 지름을 바르게 구했나요?

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ① 23~25쪽

$$\begin{aligned} 1 \quad 10.24 \div 8 &= \frac{1024}{100} \div 8 = \frac{1024 \div 8}{100} \\ &= \frac{128}{100} = 1.28 \end{aligned}$$

$$2 \quad (1) 9.8 \quad (2) 7.27$$

$$3 \quad (1) 3.2 \quad (2) 4.15$$

$$4 \quad 0.05$$

$$5 \quad 0.62$$

$$6 \quad 1.22 \text{ kg}$$

$$7 \quad 2.16, 3.72$$

$$8 \quad 0.72 \text{ m}$$

$$9 \quad (1) 1.35 \quad (2) 1.48$$

$$10 \quad 2.315$$

$$\begin{array}{r} 11 \quad \begin{array}{r} 2.0 \ 4 \\ 3 \overline{) 6.1 \ 2} \\ \underline{6 } \\ 1 \ 2 \\ \underline{1 \ 2} \\ 0 \end{array} \end{array}$$

$$12 \quad 3.85 \text{ cm}^2$$

$$13 \quad 3.05$$

$$14 \quad \text{㉡}$$

$$15 \quad 5.6$$

$$16 \quad \text{예 } 20, 6, 3 / 3 \square 3 \square 1$$

$$17 \quad 31.5 \text{ km}$$

$$18 \quad 43.75$$

$$19 \quad (\text{위에서부터}) \ 78 / \frac{1}{100} / 6.24, 0.78$$

$$\text{예 } 624 \div 8 = 78 \text{이고, } 78 \text{의 } \frac{1}{100} \text{배는 } 0.78 \text{입니다.}$$

따라서 나누어지는 수도 624 의 $\frac{1}{100}$ 배인 6.24 가 됩니다.

$$20 \quad 6.03$$

$$2 \quad (1) \ 58.8 \text{은 } 588 \text{의 } \frac{1}{10} \text{배이므로 } 58.8 \div 6 \text{의 몫은 } 98 \text{의 } \frac{1}{10} \text{배인 } 9.8 \text{이 됩니다.}$$

$$(2) \ 21.81 \text{은 } 2181 \text{의 } \frac{1}{100} \text{배이므로 } 21.81 \div 3 \text{의 몫은 } 727 \text{의 } \frac{1}{100} \text{배인 } 7.27 \text{이 됩니다.}$$

$$3 \quad (1) \begin{array}{r} 3.2 \\ 7 \overline{) 22.4} \\ \underline{21 } \\ 1 \ 4 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 4.1 \ 5 \\ 5 \overline{) 20.7 \ 5} \\ \underline{20 } \\ 7 \\ \underline{5 } \\ 2 \ 5 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 0.20} \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

5 $4.96 \div 8 = 0.62$

6 (가방 한 개의 무게) = (가방 6개의 무게) \div 6
 $= 7.32 \div 6 = 1.22(\text{kg})$

7 $4.32 \div 2 = 2.16$, $22.32 \div 6 = 3.72$

8 (한 도막의 길이) = (색 테이프의 길이) \div (도막 수)
 $= 2.88 \div 4 = 0.72(\text{m})$

9 나누어지는 수의 소수 둘째 자리에 0이 있다고 생각하고 계산합니다.

$$\begin{array}{r} (1) \quad 1.35 \\ 6 \overline{) 8.10} \\ \underline{6} \\ 21 \\ \underline{18} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} (2) \quad 1.48 \\ 5 \overline{) 7.40} \\ \underline{5} \\ 24 \\ \underline{20} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

10 $18.52 \div 8 = 2.315$

11 소수 첫째 자리 숫자 1을 3으로 나눌 수 없으므로 몫의 소수 첫째 자리에 0을 쓴 다음 계산해야 하는데 0을 쓰지 않았습니다.

12 (색칠한 부분의 넓이) = $15.4 \div 4 = 3.85(\text{cm}^2)$

13 어떤 수를 \square 라고 하면 $\square \times 7 = 21.35$ 에서
 $\square = 21.35 \div 7 = 3.05$ 입니다.
 따라서 어떤 수는 3.05입니다.

14 ㉠ $11 \div 5 = 2.2$
 ㉡ $9 \div 4 = 2.25$
 ㉢ $22 \div 8 = 2.75$
 $\Rightarrow \text{㉠} < \text{㉡} < \text{㉢}$

15 $14 \times 9 + \text{㉠} \times 9 \div 2 = 151.2$
 $\text{㉠} \times 9 \div 2 = 151.2 - 126 = 25.2$
 $\Rightarrow \text{㉠} = 25.2 \times 2 \div 9 = 50.4 \div 9 = 5.6$

16 19.86을 소수 첫째 자리에서 반올림하면 20입니다.

17 (1 L로 갈 수 있는 거리) = $283.5 \div 9 = 31.5(\text{km})$

18 나눗셈의 몫이 가장 크도록 만들려면 나누어지는 수는 가장 크게, 나누는 수는 가장 작게 만듭니다.
 $\Rightarrow 87.5 \div 2 = 43.75$

서술형

19	평가 기준	배점(5점)
	<input type="checkbox"/> 안에 알맞은 수를 구했나요?	3점
	이유를 바르게 썼나요?	2점

서술형

20 예 $\square \times 8 = 48.32$ 라고 하면 $\square = 48.32 \div 8 = 6.04$ 입니다.
 $\square \times 8 < 48.32$ 이므로 \square 는 6.04보다 작은 수입니다.
 6.04보다 작은 소수 두 자리 수 중에서 가장 큰 수는 6.03입니다.

	평가 기준	배점(5점)
	<input type="checkbox"/> 안에 들어갈 수 있는 수의 범위를 구했나요?	3점
	<input type="checkbox"/> 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수를 구했나요?	2점

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ② 26~28쪽

1 5.8 cm 2 157, 15.7, 1.57

3 25.8 4 2.34, 3.14

5 ㉠, ㉡, ㉢

7 0.91 kg



9 2.28

11 1.25

13 0.27 kg

15 12.32

17 0.15 cm

19 0.15 kg

$$\begin{array}{r} 6 \quad 0.76 \\ 8 \overline{) 6.08} \\ \underline{56} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

10 (1) 0.05 (2) 5.02

12 ㉠, ㉢

14 1.05

16 ㉣

18 0.16 m

20 2.1 cm^2

- 1 $40.6 \div 7 = 5.8(\text{cm})$
- 2 나누는 수가 같고 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.
- 3 몫의 소수점의 위치가 왼쪽으로 옮겨진만큼 나누어지는 수의 소수점의 위치를 왼쪽으로 옮깁니다.
- 4 $14.04 \div 6 = 2.34$, $37.68 \div 12 = 3.14$
- 5 나누는 수가 4로 모두 같으므로 나누어지는 수가 가장 큰 식의 몫이 가장 큼니다.
- 6 몫이 1보다 작으면 자연수 자리에 0을 씁니다.
- 7 (멜론 한 개의 무게) = (멜론 5개의 무게) \div 5
 $= 4.55 \div 5 = 0.91(\text{kg})$
- 8 $25.7 \div 5 = 5.14$
 $12.6 \div 4 = 3.15$
 $18.4 \div 5 = 3.68$
- 9 $18.24 > 8 \Rightarrow 18.24 \div 8 = 2.28$
- 10 (1) $\square = 0.4 \div 8 = 0.05$
 (2) $\square = 30.12 \div 6 = 5.02$
- 11 $7.5 \div 6 = 1.25(\text{cm})$
- 12 나누어지는 수가 나누는 수보다 크면 몫이 1보다 큼니다.
- 13 (콩 주머니 한 개에 담은 콩의 양)
 $= 2.16 \div 8 = 0.27(\text{kg})$
- 14 어떤 수를 \square 라고 하면 $\square \times 6 = 6.3$ 이므로
 $\square = 6.3 \div 6 = 1.05$ 입니다.
- 15 $31.6 \odot 5 = 6 + 31.6 \div 5 = 6 + 6.32 = 12.32$

16

7.1 2 5	
8) 5 7.0 0 0	
5 6	↓
1 0	↓
8	↓
2 0	↓
1 6	↓
4 0	
4 0	
0	

따라서 나머지가 0이 될 때까지 나누면 소수점 아래 0을 3번 내려야 합니다.

- 17 1시간 = 60분이므로 $9 \div 60 = 0.15(\text{cm})$ 씩 탑니다.
- 18 점 사이의 간격 수 : $26 - 1 = 25(\text{개})$
 (점과 점 사이의 간격) = $4 \div 25 = 0.16(\text{m})$

서술형

- 19 예 빵 12봉지의 무게가 9 kg이므로 한 봉지의 무게는 $9 \div 12 = 0.75(\text{kg})$ 입니다.
 한 봉지에 무게가 같은 빵이 5개씩 있으므로 빵 한 개의 무게는 $0.75 \div 5 = 0.15(\text{kg})$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
빵 한 봉지의 무게를 구했나요?	3점
빵 한 개의 무게를 구했나요?	2점

서술형

- 20 예 가로가 3.5 cm, 세로가 1.8 cm인 직사각형의 넓이는 $3.5 \times 1.8 = 6.3(\text{cm}^2)$ 이므로 직사각형을 12등분한 한 칸의 넓이는 $6.3 \div 12 = 0.525(\text{cm}^2)$ 입니다.
 따라서 색칠한 부분의 넓이는 $0.525 \times 4 = 2.1(\text{cm}^2)$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
직사각형의 넓이를 구했나요?	2점
색칠한 부분의 넓이를 구하는 방법을 설명했나요?	1점
색칠한 부분의 넓이를 구했나요?	2점

4 비와 비율

서술형 문제

29~31쪽

1 방법 1 ㉠ 빨셈으로 비교하기

$10 - 2 = 8$ 이므로 오렌지가 사과보다 8개 더 많습니다.

방법 2 ㉡ 나눗셈으로 비교하기

$10 \div 2 = 5$ 이므로 오렌지 수는 사과 수의 5 배입니다.

2 $\frac{3}{20}$, 0.15, 15 % 3 27000원

4 360 cm 5 1008 cm^2

6 수학 시험

단계	문제 해결 과정
①	한 가지 방법으로 바르게 비교했나요?
②	다른 한 가지 방법으로 바르게 비교했나요?

2 ㉢ 3의 20에 대한 비는 3:20입니다.

3:20에서 기준량은 20, 비교하는 양은 3이므로

분수로 나타내면 $\frac{3}{20}$, 소수로 나타내면 0.15,

백분율로 나타내면 $\frac{3}{20} \times 100 = 15(\%)$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	비로 나타냈나요?
②	비의 비율을 3가지 방법으로 나타냈나요?

3 ㉣ (이익) = $25000 \times \frac{8}{100} = 2000$ (원)이므로 (판매 가격) = $25000 + 2000 = 27000$ (원)입니다. 따라서 신발의 판매 가격은 27000원입니다.

단계	문제 해결 과정
①	이익은 얼마인지 구했나요?
②	신발의 판매 가격을 구했나요?

4 ㉤ 나래의 키에 대한 그림자의 비율은

$\frac{162}{135} = \frac{6}{5} = 1.2$ 입니다.

따라서 길이가 300 cm인 나무의 그림자 길이는 $300 \times 1.2 = 360$ (cm)가 됩니다.

단계	문제 해결 과정
①	나래의 키에 대한 그림자의 비율을 구했나요?
②	나무의 그림자의 길이를 구했나요?

5 ㉥ 늘인 직사각형의 가로는

$$35 \times (1 + 0.2) = 42(\text{cm}),$$

줄인 직사각형의 세로는

$$30 \times (1 - 0.2) = 24(\text{cm})\text{입니다.}$$

따라서 새로 만든 직사각형의 넓이는

$$42 \times 24 = 1008(\text{cm}^2)\text{입니다.}$$

단계	문제 해결 과정
①	늘인 가로와 줄인 세로의 길이를 각각 구했나요?
②	새로 만든 직사각형의 넓이를 구했나요?

6 ㉦ 문제를 맞힌 비율은 $\frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$ 이므로

$$\text{수학 시험 문제를 맞힌 비율은 } \frac{15}{20} = \frac{3}{4}\text{이고}$$

$$\text{과학 시험 문제를 맞힌 비율은 } \frac{10}{16} = \frac{5}{8}\text{입니다.}$$

따라서 $\frac{3}{4} (= \frac{6}{8}) > \frac{5}{8}$ 이므로 수학 시험을 더 잘 본 편입니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 시험 문제를 맞힌 비율을 각각 구했나요?
②	어느 과목 시험을 더 잘 본 편인지 구했나요?

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level 1 32~34쪽

1 5

2 7, 16

3 ㉠, ㉡

4 15:29

5

6 $\frac{9}{50}$, 0.18, 18 %

7 $\frac{159}{100} (= 1\frac{59}{100}) / 1.59$

8 ②, ⑤

9 ㉠

10 $\frac{9}{8} (= 1\frac{1}{8})$

11 0.29

12 45 %

13 9 %

14 18개

15 가

16 20 %

17 1785 cm^2

18 7840명

19 ㉠ • 우리 학교 전체 학생 중 여학생은 45 %입니다.

• 이번 국회의원 선거의 전국 투표율이 56 %입니다.

• 알뜰 시장에서 동화책을 50 % 할인받아 샀습니다.

20 소금 : 1120 g, 물 : 6880 g

- 1 (100원짜리 동전 수) = (500원짜리 동전 수) \times 5
- 2 전체가 16칸, 색칠한 부분이 7칸 \Rightarrow 7:16
- 3 ㉠ 5:9 ㉡ 9:5 ㉢ 5:9
따라서 기준량이 9인 것은 ㉠, ㉢입니다.
- 4 (여학생 수) = $29 - 14 = 15$ (명)
윤지네 반 전체 학생 수에 대한 여학생 수의 비
 \Rightarrow (여학생 수):(전체 학생 수) = 15:29
- 5 $2:25 \Rightarrow \frac{2}{25} = 0.08$
 $6:15 \Rightarrow \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$
 $9:20 \Rightarrow \frac{9}{20} = 0.45$
- 6 9의 50에 대한 비 \Rightarrow 9:50
 $\Rightarrow \frac{9}{50} = 0.18 \Rightarrow 0.18 \times 100 = 18(\%)$
- 7 $159\% \Rightarrow \frac{159}{100} = 1\frac{59}{100} = 1.59$
- 8 (비교하는 양) > (기준량)이므로 (비율) > 1입니다.
① $\frac{4}{15} < 1$ ② $1.15 > 1$
③ $9.2\% \Rightarrow 0.092 < 1$
④ $12\% \Rightarrow 0.12 < 1$
⑤ 2에 대한 3의 비 $\Rightarrow \frac{3}{2} > 1$
- 9 $\frac{5}{8}$ 를 백분율로 나타내면 $\frac{5}{8} \times 100 = 62.5(\%)$ 입니다. \Rightarrow ㉠ > ㉡
- 10 (세로) = $72 \div 8 = 9$ (cm)
가로에 대한 세로의 비 \Rightarrow 9:8 \Rightarrow (비율) = $\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$
- 11 (타율) = $\frac{(\text{안타 수})}{(\text{전체 타수})} = \frac{116}{400} = 0.29$
- 12 $\frac{144}{320} \times 100 = 45(\%)$
- 13 $\frac{18}{200} \times 100 = 9(\%)$
- 14 (사과 수) = $24 \times \frac{25}{100} = 6$ (개)
(배의 수) = $24 - 6 = 18$ (개)
- 60 수학 6-1

- 15 넓이에 대한 인구의 비율을 구해서 비교합니다.

$$\text{가} : \frac{27000}{45} = 600$$

$$\text{나} : \frac{71500}{130} = 550$$

\Rightarrow 가 > 나

- 16 $25000 - 20000 = 5000$ (원)이므로 5000원을 할인 받은 것입니다.

$$\frac{5000}{25000} \times 100 = 20(\%) \text{이므로 } 20\% \text{ 할인받은 것입니다.}$$

- 17 (늘인 가로) = $34 \times (1 + 0.5) = 51$ (cm)
(늘인 세로) = $25 \times (1 + 0.4) = 35$ (cm)
(직사각형의 넓이) = $51 \times 35 = 1785$ (cm²)

- 18 (회사원 수) = $70000 \times \frac{32}{100} = 22400$ (명)

$$(\text{여자 회사원 수}) = 22400 \times \frac{7}{20} = 7840 \text{ (명)}$$

서술형

19

평가 기준	배점(5점)
백분율이 사용되는 경우를 2가지 썼나요?	3점
백분율이 사용되는 경우를 1가지 썼나요?	2점

서술형

20

예 8 kg = 8000 g이므로

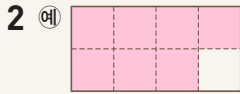
$$(\text{필요한 소금의 양}) = 8000 \times \frac{14}{100} = 1120 \text{ (g)이고,}$$

$$(\text{필요한 물의 양}) = 8000 - 1120 = 6880 \text{ (g)입니다.}$$

평가 기준	배점(5점)
필요한 소금의 양을 구했나요?	3점
필요한 물의 양을 구했나요?	2점

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ② 35~37쪽

1 (1) 6, 4 (2) 4, 6



3 5:8

4 5:14

5 12, 18, 24, 30 / 12마리

6 ㉠

7 $\frac{17}{10} (=1\frac{7}{10}) / 1.7$

8 0.45, 45 %

9 55 %

10 $\frac{37}{100}$, $0.37 / \frac{6}{100} (= \frac{3}{50})$, 0.06

$/ \frac{127}{100} (=1\frac{27}{100})$, 1.27

11 ㉡, ㉢, ㉣

12 72, 80 / 2반

13 18 %

14 택시

15 7명

16 80 g

17 620원

18 튼튼 은행

19 480 g

20 시장

1 (1) (지우개 수):(연필 수)=6:4

(2) (연필 수):(지우개 수)=4:6

2 전체 8칸을 기준으로 7칸을 비교하는 것이므로 7칸에 색칠합니다.

3 (밑변의 길이):(높이)=5:8

4 (전체 과일 수)=6+5+3=14(개)

→ (사과 수):(전체 과일 수)=5:14

5 (다리 수)÷(메뚜기 수)=6

다리 수는 메뚜기 수의 6배이므로 다리가 72개이면 메뚜기는 $72 \div 6 = 12$ (마리)입니다.

6 ㉠ 8:11

㉡ 18:4

㉢ 5:10

㉣ 8:13

7 (티셔츠 수):(바지 수)=17:10

$$\Rightarrow \frac{17}{10} = 1\frac{7}{10} = 1.7$$

8 $\frac{9}{20} = 0.45 \Rightarrow 0.45 \times 100 = 45(\%)$

9 전체는 20칸이고 색칠한 부분은 11칸이므로

$$\frac{11}{20} \times 100 = 55(\%) \text{입니다.}$$

10 백분율을 소수로 나타내려면 먼저 기준량이 100인 분수로 나타낸 후 소수로 나타냅니다.

11 비율을 한 가지 형태로 바꾸어 비교합니다.

$$\textcircled{㉠} \frac{31}{50} = 0.62$$

$$\textcircled{㉡} 20 \% \Rightarrow \frac{20}{100} = 0.2$$

$$\textcircled{㉢} 0.71$$

$$\Rightarrow \textcircled{㉢} > \textcircled{㉠} > \textcircled{㉡}$$

12 1반 찬성률은 $\frac{18}{25} \times 100 = 72(\%)$ 이고, 2반 찬성률은 $\frac{24}{30} \times 100 = 80(\%)$ 이므로 2반의 찬성률이 더 높습니다.

13 할인 금액은 $48000 - 39360 = 8640$ (원)이므로

$$\text{할인율은 } \frac{8640}{48000} \times 100 = 18(\%) \text{입니다.}$$

14 걸린 시간에 대한 간거리의 비율은 트럭은 $\frac{792}{9} = 88$

이고, 택시는 $\frac{630}{7} = 90$ 이므로 택시가 더 빠릅니다.

15 (봉사 활동 경험이 있는 학생 수)= $35 \times \frac{20}{100} = 7$ (명)

16 16 %는 $\frac{16}{100} = 0.16$ 이므로 소금물 500 g의 0.16만큼 소금이 들어 있습니다.
따라서 소금의 양은 $500 \times 0.16 = 80$ (g)입니다.

17 (오른 호박 1개의 값)= $600 + 600 \times \frac{15}{100}$
=690(원)

(오른 호박 2개의 값)= $690 \times 2 = 1380$ (원)

(거스름돈)= $2000 - 1380 = 620$ (원)

$$18 \text{ (튼튼 은행의 월 이자율)} = \frac{750}{30000} \times 100 \\ = 2.5(\%)$$

$$\text{(부자 은행의 월 이자율)} = \frac{200}{10000} \times 100 \\ = 2(\%)$$

튼튼 은행의 월 이자율이 더 높으므로 튼튼 은행에 예금하는 것이 더 이익입니다.

서술형

19 예 수확한 고구마는 $1.5 \text{ kg} = 1500 \text{ g}$ 이고 이 중에서 0.32 가 썩어서 버렸으므로 버린 고구마는 $1500 \times 0.32 = 480(\text{g})$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
수확한 고구마는 몇 g인지 구했나요?	1점
버린 고구마는 몇 g인지 구했나요?	4점

서술형

20 예 시장에서 살 때 로봇의 가격은

$$20000 - 20000 \times \frac{10}{100} = 18000(\text{원}) \text{입니다.}$$

백화점에서 살 때 로봇의 가격은

$$25000 - 25000 \times \frac{20}{100} = 20000(\text{원}) \text{입니다.}$$

따라서 시장에서 살 때 더 싸게 살 수 있습니다.

평가 기준	배점(5점)
시장에서 살 때 가격을 구했나요?	2점
백화점에서 살 때 가격을 구했나요?	2점
더 싸게 살 수 있는 곳을 구했나요?	1점

5 여러 가지 그래프

서술형 문제

38~40쪽

1 동화책

- 2 예 • 가장 많은 학생들이 기르고 싶어 하는 동물은 개입니다.
• 개 또는 고양이를 기르고 싶어 하는 학생은 55 %입니다.

3 84명

- 4 예 • 가장 많이 판매한 과일은 수박입니다.
• 판매한 복숭아 수는 판매한 참외 수의 2배입니다.

5 12 %

6 3 cm

- 1 예 $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} \rightarrow 25 \%$ 이므로 전체 책의 $\frac{1}{4}$ 을 차지하는 책의 종류는 동화책입니다.

단계	문제 해결 과정
①	$\frac{1}{4}$ 을 백분율로 바꾸었나요?
②	책의 종류를 구했나요?

2

단계	문제 해결 과정
①	띠그래프를 보고 알 수 있는 1가지 내용을 바르게 썼나요?
②	띠그래프를 보고 알 수 있는 2가지 내용을 바르게 썼나요?

- 3 예 파란색을 좋아하는 학생은 전체의 30 %이므로 $280 \times \frac{30}{100} = 84(\text{명})$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	파란색이 차지하는 비율을 구했나요?
②	파란색을 좋아하는 학생 수를 구했나요?

4

단계	문제 해결 과정
①	원그래프를 보고 알 수 있는 1가지 내용을 바르게 썼나요?
②	원그래프를 보고 알 수 있는 2가지 내용을 바르게 썼나요?

- 5 예 교육비가 20 %를 차지하므로

$$(\text{학원비가 차지하는 비율}) = 20 \times \frac{60}{100} = 12(\%)$$

따라서 학원비는 유진이네 집 한 달 생활비 전체의 12 %입니다.

단계	문제 해결 과정
①	구하는 식을 세웠나요?
②	학원비가 차지하는 비율을 구했나요?

- 6 예 프랑스가 차지하는 비율은 전체의 15 %입니다.
따라서 전체 길이가 20 cm인 띠그래프에서 프랑스가 차지하는 길이는 $20 \times \frac{15}{100} = 3$ (cm)입니다.

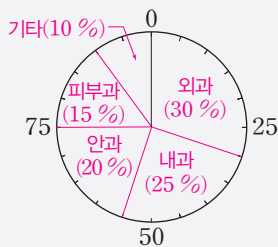
단계	문제 해결 과정
①	프랑스가 차지하는 비율을 구했나요?
②	띠그래프에서 프랑스가 차지하는 길이를 구했나요?

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ① 41~43쪽

- 1 30 % 2 떡볶이
3 1.5배 4 30명
5 40 % 6 1.75배
7 60권 8 7 cm

- 9 30, 25, 20, 15, 10

- 10 예 종류별 병원 수



- 11 외과 12 35 %
13 의료비
14 25, 20, 10, 5 / 120, 75, 60, 30, 15
15 130명 16 24 %
17 24명 18 162명

19 마을별 감자 생산량

마을	생산량
가	
나	
다	
라	

예 나 마을은 450 kg, 다 마을은 490 kg으로 나타냈으므로 감자 생산량을 반올림하여 십의 자리까지 나타냈습니다.

- 20 예 • 가장 많은 학생들이 가고 싶은 곳은 놀이공원입니다.
• 산 또는 바다에 가고 싶은 학생은 45 %입니다.

- 1 띠그래프의 작은 눈금 한 칸의 크기는 5 %이므로 과자는 전체의 $5 \times 6 = 30$ (%)입니다.
2 띠그래프에서 차지하는 띠의 길이가 가장 긴 것은 떡볶이입니다.
3 $45 \div 30 = 1.5$ (배)
4 과자는 전체의 30 %이고 빵은 전체의 15 %이므로 과자는 빵의 2배입니다. 따라서 빵을 좋아하는 학생은 $60 \div 2 = 30$ (명)입니다.
5 위인전은 전체의 30 %이고, 만화책은 전체의 10 %이므로 위인전과 만화책의 비율은 전체의 $30 + 10 = 40$ (%)입니다.
6 참고서는 전체의 35 %이고, 과학책은 전체의 20 %이므로 참고서의 비율은 과학책의 비율의 $35 \div 20 = 1.75$ (배)입니다.
7 위인전은 전체의 30 %이므로 $200 \times \frac{30}{100} = 60$ (권)입니다.
8 참고서는 전체의 35 %이므로 $20 \times \frac{35}{100} = 7$ (cm)입니다.

9 외과 : $\frac{6}{20} \times 100 = 30(\%)$

내과 : $\frac{5}{20} \times 100 = 25(\%)$

안과 : $\frac{4}{20} \times 100 = 20(\%)$

피부과 : $\frac{3}{20} \times 100 = 15(\%)$

기타 : $\frac{2}{20} \times 100 = 10(\%)$

10 각 항목이 차지하는 백분율만큼 원을 나누고 각 항목과 백분율을 씁니다.

11 원그래프에서 외과가 차지하는 부분이 가장 넓습니다.

12 안과는 전체의 20 %이고 피부과는 전체의 15 %이므로 안과와 피부과의 비율은 전체의 $20 + 15 = 35(\%)$ 입니다.

13 가장 많이 지출한 것은 식품비이고, 두 번째로 많이 지출한 것은 교육비이고, 세 번째로 많이 지출한 것은 의료비입니다.

14 식품비 : $300 \times \frac{40}{100} = 120(\text{만 원})$

교육비 : $300 \times \frac{25}{100} = 75(\text{만 원})$

의료비 : $300 \times \frac{20}{100} = 60(\text{만 원})$

주거비 : $300 \times \frac{10}{100} = 30(\text{만 원})$

기타 : $300 \times \frac{5}{100} = 15(\text{만 원})$

15 수학은 전체의 $100 - (18 + 16 + 30 + 10) = 26(\%)$ 입니다. 따라서 수학을 좋아하는 학생은

$500 \times \frac{26}{100} = 130(\text{명})$ 입니다.

16 자전거의 비율을 $\square \%$ 라고 하면 휴대 전화의 비율은 $(\square \times 2) \%$ 이므로

$39 + \square \times 2 + \square + 10 + 15 = 100,$

$\square \times 3 = 36, \square = 12$ 입니다.

따라서 휴대 전화의 비율은 $12 \times 2 = 24(\%)$ 입니다.

17 게임기를 받고 싶어 하는 학생은 $300 \times \frac{10}{100} = 30(\text{명})$

이고 이 중 80 %가 남학생이므로 게임기를 받고 싶어 하는 남학생은 $30 \times \frac{80}{100} = 24(\text{명})$ 입니다.

18 (남학생 수) = $600 \times \frac{60}{100} = 360(\text{명})$

(자전거로 등교하는 남학생 수) = $360 \times \frac{45}{100} = 162(\text{명})$

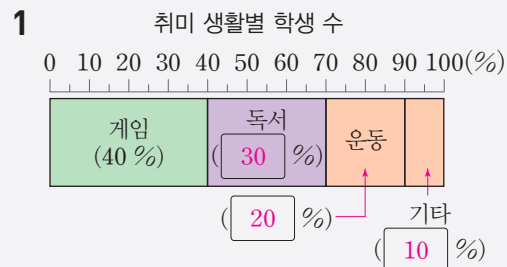
서술형
19

평가 기준	배점(5점)
감자 생산량을 어떻게 어렵하여 그림그래프로 나타내었는지 설명했나요?	2점
그림그래프를 완성했나요?	3점

서술형
20

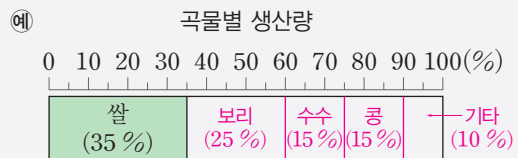
평가 기준	배점(5점)
1가지 내용을 바르게 썼나요?	2점
또 다른 1가지 내용을 바르게 썼나요?	3점

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ② 44~46쪽



2 게임

3 25, 15, 15, 10



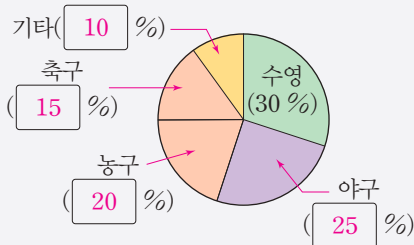
4 A형, O형, AB형, B형

5 156명

6 90마리

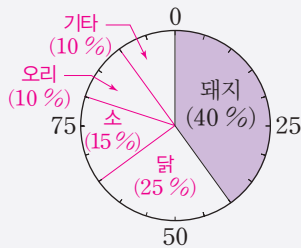
7 30 %

8 좋아하는 운동별 학생 수



9 25, 15, 10, 10

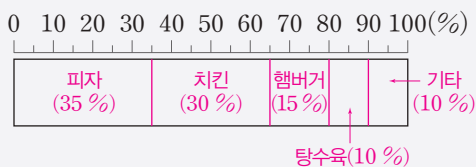
10 예 종류별 가축 수



11 2배

12 40명

13 예 좋아하는 음식별 학생 수



14 14 cm

15 40 %

16 135명

17 35가구

18 1.4배

19 15억 명

20 360 km²

1 독서 : $\frac{9}{30} \times 100 = 30(\%)$

운동 : $\frac{6}{30} \times 100 = 20(\%)$

기타 : $\frac{3}{30} \times 100 = 10(\%)$

2 그래프에서 차지하는 띠의 길이가 가장 긴 것은 게임입니다.

3 보리 : $\frac{125}{500} \times 100 = 25(\%)$

수수, 콩 : $\frac{75}{500} \times 100 = 15(\%)$

기타 : $\frac{50}{500} \times 100 = 10(\%)$

4 띠그래프에서 차지하는 띠의 길이가 가장 긴 것부터 순서대로 씁니다.

5 O형의 비율은 B형의 비율의 $30 \div 10 = 3(\text{배})$ 이므로 O형인 학생은 $52 \times 3 = 156(\text{명})$ 입니다.

6 원숭이는 전체의 30 %이므로 원숭이는 $300 \times \frac{30}{100} = 90(\text{마리})$ 입니다.

7 사자의 $\frac{1}{3}$ 인 $15 \times \frac{1}{3} = 5(\%)$ 를 호랑이와 바꾼다면 호랑이는 전체 동물의 $25 + 5 = 30(\%)$ 가 됩니다.

8 야구 : $\frac{15}{60} \times 100 = 25(\%)$

농구 : $\frac{12}{60} \times 100 = 20(\%)$

축구 : $\frac{9}{60} \times 100 = 15(\%)$

기타 : $\frac{6}{60} \times 100 = 10(\%)$

9 닭 : $\frac{65}{260} \times 100 = 25(\%)$

소 : $\frac{39}{260} \times 100 = 15(\%)$

오리, 기타 : $\frac{26}{260} \times 100 = 10(\%)$

10 각 항목이 차지하는 백분율만큼 원을 나누고 각 항목과 백분율을 씁니다.

11 치킨을 좋아하는 학생 수는 햄버거를 좋아하는 학생 수의 $30 \div 15 = 2(\text{배})$ 입니다.

12 탕수육을 좋아하는 학생은 10 %이고, 10 %의 10배가 100 %이므로 조사한 전체 학생 수는 $4 \times 10 = 40(\text{명})$ 입니다.

14 $40 \times \frac{35}{100} = 14(\text{cm})$

15 $100 - (25 + 20 + 10 + 5) = 40(\%)$

16 예능은 음악보다 $40 - 25 = 15(\%)$ 더 많으므로
 $900 \times \frac{15}{100} = 135(\text{명})$ 더 많습니다.

17 라 신문을 구독하는 가구 수를 \square 가구라고 하면 다 신문을 구독하는 가구 수는 $(\square \times 4)$ 가구이므로
 $175 + 150 + \square \times 4 + \square = 500, \square \times 5 = 175,$
 $\square = 35$ 입니다.

18 6월의 음식물 쓰레기의 비율은
 $100 - (25 + 14 + 16 + 10) = 35(\%)$ 입니다.
 음식물 쓰레기의 비율이 7월에는 49 %이고 6월에는 35 %이므로 7월에는 6월의 $49 \div 35 = 1.4(\text{배})$ 가 되었습니다.

서술형

19 예 전철 이용자 수가 가장 많은 도시는 도쿄로 29억 명이고, 가장 적은 도시는 파리로 14억 명입니다.
 → $29\text{억} - 14\text{억} = 15\text{억}(\text{명})$

평가 기준	배점(5점)
전철 이용자 수가 가장 많은 도시와 가장 적은 도시를 구했나요?	3점
이용자 수의 차를 구했나요?	2점

서술형

20 예 주거지의 넓이가 $2000 \times \frac{40}{100} = 800(\text{km}^2)$ 이므로
 아파트의 넓이는 $800 \times \frac{45}{100} = 360(\text{km}^2)$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
주거지의 넓이를 구했나요?	2점
주거지 중 아파트의 넓이를 구했나요?	3점

6 직육면체의 부피와 겉넓이

서술형 문제

47~49쪽

- 1 296 cm^3 2 1.68 m^3 3 9배
 4 224 cm^2 5 440 cm^3 6 6800 cm^3

1 예 (정육면체 가의 부피) $= 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
 (정육면체 나 의 부피) $= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
 따라서 정육면체 가와 나 의 부피의 차는
 $512 - 216 = 296(\text{cm}^3)$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	정육면체 가와 나 의 부피를 각각 구했나요?
②	정육면체 가와 나 의 부피의 차를 구했나요?

2 예 직육면체의 부피는
 $80 \times 150 \times 140 = 1680000(\text{cm}^3)$ 입니다.
 $1000000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ m}^3$ 이므로
 $1680000 \text{ cm}^3 = 1.68 \text{ m}^3$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구했나요?
②	직육면체의 부피는 몇 m^3 인지 구했나요?

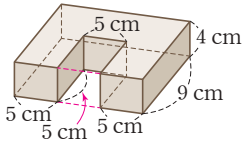
3 예 (처음 정육면체의 겉넓이) $= 9 \times 9 \times 6$
 $= 486(\text{cm}^2)$
 (늘인 정육면체의 겉넓이) $= 27 \times 27 \times 6$
 $= 4374(\text{cm}^2)$
 따라서 $4374 \div 486 = 9(\text{배})$ 가 됩니다.

단계	문제 해결 과정
①	처음 정육면체의 겉넓이를 구했나요?
②	늘인 정육면체의 겉넓이를 구했나요?
③	늘인 정육면체의 겉넓이는 처음 정육면체의 겉넓이의 몇 배가 되는지 구했나요?

4 예 정육면체의 한 면의 넓이는 $4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$ 입니다.
 입체도형은 넓이가 16 cm^2 인 면 14개로 이루어져 있으므로 입체도형의 겉넓이는 $16 \times 14 = 224(\text{cm}^2)$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	정육면체의 한 면의 넓이를 구했나요?
②	입체도형의 겉면은 정육면체의 한 면이 몇 개인지 구했나요?
③	입체도형의 겉넓이를 구했나요?

5



예 큰 직육면체의 부피에서 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.

(입체도형의 부피)

$$= (5 + 5 + 5) \times 9 \times 4 - 5 \times 5 \times 4$$

$$= 540 - 100$$

$$= 440(\text{cm}^3)$$

단계	문제 해결 과정
①	입체도형의 부피를 구하는 방법을 알았나요?
②	입체도형의 부피를 구했나요?

6

예 돌의 부피는 늘어난 물의 부피와 같습니다.

따라서 돌의 부피는 $40 \times 34 \times 5 = 6800(\text{cm}^3)$ 입니다.

단계	문제 해결 과정
①	돌의 부피는 늘어난 물의 부피와 같다는 것을 알고 있나요?
②	돌의 부피를 구했나요?

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level ① 50~52쪽

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1 나 | 2 343 cm^3 |
| 3 294 cm^2 | 4 (1) 2900000 (2) 51 |
| 5 320 cm^3 | 6 304 cm^2 |
| 7 7 | 8 56 |
| 9 216 cm^3 | 10 9 m^3 |
| 11 1188 cm^3 | 12 864 cm^2 |
| 13 ㉠ | 14 162 cm^2 |
| 15 729 m^3 | 16 8배 |
| 17 225 cm^3 | 18 576개 |
| 19 8 | 20 6 cm |

1 (직육면체 가의 쌓기나무의 수) $= 5 \times 2 \times 4 = 40(\text{개})$
 (직육면체 나 의 쌓기나무의 수) $= 3 \times 3 \times 5 = 45(\text{개})$
 따라서 직육면체 나 의 부피가 더 큼니다.

2 (정육면체의 부피) $= 7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$

3 (정육면체의 겉넓이) $= 7 \times 7 \times 6 = 294(\text{cm}^2)$

4 $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$
 (1) $2.9 \text{ m}^3 = 2900000 \text{ cm}^3$
 (2) $51000000 \text{ cm}^3 = 51 \text{ m}^3$

5 (직육면체의 부피) $= 8 \times 4 \times 10 = 320(\text{cm}^3)$

6 (직육면체의 겉넓이)
 $= (8 \times 4 + 4 \times 10 + 8 \times 10) \times 2$
 $= (32 + 40 + 80) \times 2$
 $= 152 \times 2 = 304(\text{cm}^2)$

7 $9 \times \square \times 11 = 693$, $99 \times \square = 693$,
 $\square = 693 \div 99 = 7$

8 $\square \times 9 = 504$, $\square = 504 \div 9 = 56$

9 쌓기나무 한 개의 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다. 따라서 쌓기나무 8개로 만든 정육면체의 부피는 $27 \times 8 = 216(\text{cm}^3)$ 입니다.

10 (직육면체의 부피) $= 200 \times 150 \times 300$
 $= 9000000(\text{cm}^3) \Rightarrow 9 \text{ m}^3$

11 가로가 11 cm, 세로가 9 cm, 높이가 12 cm인 직육면체입니다.
 \Rightarrow (직육면체의 부피) $= 11 \times 9 \times 12 = 1188(\text{cm}^3)$

12 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는 12 cm입니다.
 \Rightarrow (겉넓이) $= 12 \times 12 \times 6 = 864(\text{cm}^2)$

13 ㉠ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
 ㉡ $5 \times 5 = 25$ 이므로 한 모서리의 길이는 5 cm입니다.
 $\Rightarrow 5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
 ㉢ $10 \times 5 \times 4 = 200(\text{cm}^3)$

14 (쌓기나무 한 면의 넓이) $= 3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$
 입체도형의 겉면을 이루는 면의 개수는 18개이므로
 (입체도형의 겉넓이) $= 9 \times 18 = 162(\text{cm}^2)$ 입니다.

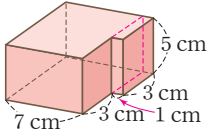
15 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라고 하면
 $\square \times \square \times 6 = 4860000$, $\square \times \square = 810000$,
 $\square = 900$ 입니다.
 따라서 한 모서리의 길이는 $900 \text{ cm} = 9 \text{ m}$ 이므로
 부피는 $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{m}^3)$ 입니다.

- 16 (처음 직육면체의 부피) $= 3 \times 2 \times 5 = 30(\text{cm}^3)$
 (늘인 직육면체의 부피) $= 6 \times 4 \times 10 = 240(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow 240 \div 30 = 8(\text{배})$

다른 풀이

(직육면체의 부피) = (가로) \times (세로) \times (높이)이므로
 각 모서리의 길이를 2배로 늘인다면 처음 부피의
 $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{배})$ 가 됩니다.

- 17 세로로 나누어 부피를 구합니다.



(입체도형의 부피) $= 7 \times (3 + 3) \times 5 + 1 \times 3 \times 5$
 $= 210 + 15$
 $= 225(\text{cm}^3)$

- 18 가로로 $48 \div 6 = 8(\text{개})$, 세로로 $72 \div 6 = 12(\text{개})$ 넣을 수 있고 높이는 $36 \div 6 = 6(\text{층})$ 으로 쌓을 수 있습니다.
 $\Rightarrow 8 \times 12 \times 6 = 576(\text{개})$

서술형

- 19 예 $(9 \times 7 + 7 \times \square + 9 \times \square) \times 2 = 382$,
 $63 + 16 \times \square = 191$, $16 \times \square = 128$,
 $\square = 128 \div 16 = 8$
 따라서 \square 안에 알맞은 수는 8입니다.

평가 기준	배점(5점)
<input type="checkbox"/> 안에 알맞은 수를 구하는 식을 썼나요?	2점
<input type="checkbox"/> 안에 알맞은 수는 얼마인지 구했나요?	3점

서술형

- 20 예 (직육면체의 부피) $= 12 \times 6 \times 3 = 216(\text{cm}^3)$
 직육면체의 부피와 정육면체의 부피가 같으므로 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square \text{cm}$ 라고 하면
 $\square \times \square \times \square = 216$, $6 \times 6 \times 6 = 216$ 이므로
 $\square = 6$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
직육면체의 부피를 구했나요?	2점
정육면체의 한 모서리의 길이를 구했나요?	3점

다시 점검하는 기출 단위 평가 Level 2 53~55쪽

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1 125개, 125 cm^3 | 2 5, 5 / 35, 55 / 334 |
| 3 308 cm^3 | 4 384 cm^2 |
| 5 258 cm^2 | 6 1728 cm^3 |
| 7 4 | 8 $<$ |
| 9 수영, 14 cm^2 | 10 9 cm |
| 11 96 cm^2 | 12 1331 cm^3 |
| 13 14 | 14 448 cm^3 |
| 15 27배 | 16 800 |
| 17 102 cm^3 | 18 232 cm^2 |
| 19 216 cm^2 | 20 25 cm |

- 1 (쌓기나무의 수) $= 5 \times 5 \times 5 = 125(\text{개})$
 (정육면체의 부피) $= 125 \text{ cm}^3$
- 3 (직육면체의 부피) $= 7 \times 4 \times 11 = 308(\text{cm}^3)$
- 4 (정육면체의 겹넓이) $= 8 \times 8 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$
- 5 (직육면체의 겹넓이) $= (5 \times 6 + 6 \times 9 + 5 \times 9) \times 2$
 $= (30 + 54 + 45) \times 2$
 $= 129 \times 2 = 258(\text{cm}^2)$
- 6 정육면체의 한 면은 정사각형이므로 둘레가 48 cm인 정사각형의 한 변은 $48 \div 4 = 12(\text{cm})$ 입니다.
 따라서 정육면체의 한 모서리는 12 cm이므로 부피는 $12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$ 입니다.
- 7 정육면체의 부피가 64 cm^3 이고 $4 \times 4 \times 4 = 64$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 4 cm입니다.
- 8 $7900000 \text{ cm}^3 = 7.9 \text{ m}^3 \Rightarrow 7.9 \text{ m}^3 < 8.1 \text{ m}^3$
- 9 (기준이가 포장한 선물 상자의 겹넓이)
 $= (4 \times 8 + 8 \times 5 + 4 \times 5) \times 2$
 $= (32 + 40 + 20) \times 2$
 $= 92 \times 2 = 184(\text{cm}^2)$
 (수영이가 포장한 선물 상자의 겹넓이)
 $= (9 \times 3 + 3 \times 6 + 9 \times 6) \times 2$
 $= (27 + 18 + 54) \times 2$
 $= 99 \times 2 = 198(\text{cm}^2)$
 따라서 수영이가 포장한 선물 상자의 겹넓이가 $198 - 184 = 14(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

10 정육면체의 한 모서리의 길이를 \square cm라고 하면
 $\square \times \square \times 6 = 486$, $\square \times \square = 81$, $\square = 9$ 입니다.
 따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 9 cm입니다.

11 (정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) \times 6
 $= 4 \times 4 \times 6$
 $= 96(\text{cm}^2)$

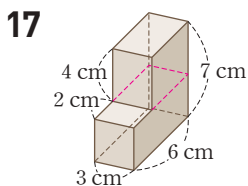
12 (한 모서리의 길이) $= 33 \div 3 = 11(\text{cm})$
 (정육면체의 부피) $= 11 \times 11 \times 11$
 $= 1331(\text{cm}^3)$

13 (직육면체 가의 부피) $= 9 \times 8 \times 7 = 504(\text{cm}^3)$
 직육면체 나의 부피도 504 cm^3 이므로
 $\square \times 12 \times 3 = 504$, $\square \times 36 = 504$, $\square = 14$
 입니다.

14 (입체도형의 부피) $= (4 \times 4 \times 4) \times 7$
 $= 64 \times 7$
 $= 448(\text{cm}^3)$

15 정육면체의 부피는 (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)이므로 각 모서리의 길이를 3배로 늘인다면 처음 부피의 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{배})$ 가 됩니다.

16 $160 \text{ m}^3 = 160000000 \text{ cm}^3$, $5 \text{ m} = 500 \text{ cm}$
 이므로 $\square \times 400 \times 500 = 160000000$,
 $\square \times 200000 = 160000000$, $\square = 800$ 입니다.



(입체도형의 부피)
 $= 3 \times (6 - 2) \times 4 + 3 \times 6 \times (7 - 4)$
 $= 3 \times 4 \times 4 + 3 \times 6 \times 3$
 $= 48 + 54$
 $= 102(\text{cm}^3)$

18 직육면체의 높이를 \square cm라고 하면
 $7 \times 4 \times \square = 224$, $28 \times \square = 224$, $\square = 8$
 입니다.
 (직육면체의 겉넓이) $= (7 \times 4 + 4 \times 8 + 7 \times 8) \times 2$
 $= (28 + 32 + 56) \times 2$
 $= 116 \times 2$
 $= 232(\text{cm}^2)$

서술형

19 예 ㉔ 쌓기나무의 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$ 입니다. 입체도형은 쌓기나무의 한 면이 54개로 이루어져 있으므로 입체도형의 겉넓이는 $4 \times 54 = 216(\text{cm}^2)$ 입니다.

평가 기준	배점(5점)
입체도형은 쌓기나무의 한 면이 몇 개로 이루어져 있는지 구했나요?	2점
입체도형의 겉넓이를 구했나요?	3점

서술형

20 예 ㉔ (밑에 놓인 면의 한 변) $= 80 \div 4 = 20(\text{cm})$
 상자의 높이를 \square cm라고 하면
 $(20 \times 20 + 20 \times \square + 20 \times \square) \times 2 = 2800$,
 $400 + 40 \times \square = 1400$, $40 \times \square = 1000$,
 $\square = 25$ 입니다.
 따라서 상자의 높이는 25 cm입니다.

평가 기준	배점(5점)
밑에 놓인 면의 한 변의 길이를 구했나요?	2점
상자의 높이를 구했나요?	3점