

개념 PLUS 유형

파워

정답과 풀이

초등 수학 —

6·1

개념책 2

유형책 33

1. 분수의 나눗셈

개념책 6~10쪽

① 몫이 1보다 작은 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내기

예제 1 $\frac{1}{6}$

유제 2 (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{8}$

예제 3 $\frac{3}{4}$

유제 4 (1) $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{8}{9}$

② 몫이 1보다 큰 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내기

예제 5 $\frac{5}{2}$, $2\frac{1}{2}$

유제 6 (1) $1\frac{3}{4} (= \frac{7}{4})$ (2) $1\frac{2}{7} (= \frac{9}{7})$

(3) $2\frac{1}{6} (= \frac{13}{6})$ (4) $3\frac{1}{8} (= \frac{25}{8})$

③ (분수) ÷ (자연수)

예제 7 6, 2

유제 8 (1) $\frac{4}{9}$ (2) $\frac{3}{22}$

예제 9 10, 10, 5

유제 10 (1) $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{7}{60}$

④ (분수) ÷ (자연수)를 분수의 곱셈으로 나타내기

예제 11 $2 \div \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$

유제 12 (1) $\frac{3}{14}$ (2) $\frac{8}{45}$ (3) $\frac{3}{28}$ (4) $\frac{13}{64}$

⑤ (대분수) ÷ (자연수)

예제 13 방법 1 21, 21, 3

방법 2 21, 21, 7, $\frac{21}{28}$, 3

유제 14 (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{14}{27}$

(3) $1\frac{6}{7} (= \frac{13}{7})$ (4) $\frac{33}{40}$

예제 1 $\frac{1}{6}$ 이 1개이면 $\frac{1}{6}$ 이므로 $1 \div 6 = \frac{1}{6}$ 입니다.

유제 2 1은 분자가 되고, 나누는 수는 분모가 됩니다.

예제 3 $\frac{1}{4}$ 이 3개이면 $\frac{3}{4}$ 이므로 $3 \div 4 = \frac{3}{4}$ 입니다.

유제 4 나누어지는 수는 분자가 되고, 나누는 수는 분모가 됩니다.

예제 5 $\frac{1}{2}$ 이 5개이면 $\frac{5}{2}$ 이므로

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

유제 6 나누어지는 수는 분자가 되고, 나누는 수는 분모가 됩니다.

참고 계산 결과를 기약분수나 대분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

예제 7 분자 6이 자연수 3의 배수이므로 분자를 자연수로 나누어 계산합니다.

유제 8 (1) $\frac{8}{9} \div 2 = \frac{8 \div 2}{9} = \frac{4}{9}$

(2) $\frac{21}{22} \div 7 = \frac{21 \div 7}{22} = \frac{3}{22}$

예제 9 분자 5가 자연수 2의 배수인 10이 되도록 크기가 같은 분수로 만들어 계산합니다.

유제 10 (1) $\frac{5}{2} \div 4 = \frac{20}{8} \div 4 = \frac{20 \div 4}{8} = \frac{5}{8}$

(2) $\frac{7}{10} \div 6 = \frac{42}{60} \div 6 = \frac{42 \div 6}{60} = \frac{7}{60}$

예제 11 $\frac{5}{3}$ 를 똑같이 2로 나눈 것 중의 하나로 $\frac{5}{3}$ 의 $\frac{1}{2}$

이므로 $\frac{5}{3} \times \frac{1}{2}$ 로 나타내어 계산합니다.

유제 12 (1) $\frac{3}{7} \div 2 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{14}$

(2) $\frac{8}{9} \div 5 = \frac{8}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{45}$

(3) $\frac{3}{4} \div 7 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{3}{28}$

(4) $\frac{13}{8} \div 8 = \frac{13}{8} \times \frac{1}{8} = \frac{13}{64}$

유제 14 (1) $2\frac{2}{3} \div 4 = \frac{8}{3} \div 4 = \frac{8 \div 4}{3} = \frac{2}{3}$
 (2) $1\frac{5}{9} \div 3 = \frac{14}{9} \div 3 = \frac{14}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{14}{27}$
 (3) $3\frac{5}{7} \div 2 = \frac{26}{7} \div 2 = \frac{26 \div 2}{7} = \frac{13}{7} = 1\frac{6}{7}$
 (4) $4\frac{1}{8} \div 5 = \frac{33}{8} \div 5 = \frac{33}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{33}{40}$

개념책 11쪽

한번 더 확인

1 $\frac{1}{7}$	2 $\frac{3}{20}$
3 $\frac{4}{15}$	4 $\frac{13}{54}$
5 $\frac{3}{7}$	6 $\frac{5}{8}$
7 $\frac{8}{15}$	8 $1\frac{1}{15} (= \frac{16}{15})$
9 $\frac{11}{24}$	10 $1\frac{5}{6} (= \frac{11}{6})$
11 $\frac{2}{13}$	12 $\frac{3}{4}$
13 $\frac{30}{49}$	14 $\frac{5}{72}$

개념책 12~13쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $\frac{4}{11}$	2 $\frac{2}{9}$
3 $\frac{2}{35}$	4 $\frac{5}{12}, \frac{5}{72}$
5 <	6 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣
7 풀이 참조	8 $4\frac{7}{15} \text{ cm} (= \frac{67}{15} \text{ cm})$
9 찬한이네 모듬	10 $\frac{9}{40} \text{ L}$
11 $\frac{1}{9}$	12 $\frac{2}{9}$
13 $\frac{6}{7} \text{ cm}^2$	

1 $4 < 11 \Rightarrow 4 \div 11 = \frac{4}{11}$

2 진분수: $\frac{4}{9}$, 자연수: 2 $\Rightarrow \frac{4}{9} \div 2 = \frac{4 \div 2}{9} = \frac{2}{9}$

3 수직선에서 눈금 한 칸의 크기는 $\frac{1}{7}$ 이므로

㉠이 나타내는 분수는 $\frac{2}{7}$ 입니다.

$\Rightarrow \frac{2}{7} \div 5 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{35}$

4 $\cdot 1\frac{2}{3} \div 4 = \frac{5}{3} \div 4 = \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$

$\cdot \frac{5}{12} \div 6 = \frac{5}{12} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{72}$

5 $\cdot \frac{3}{5} \div 2 = \frac{6}{10} \div 2 = \frac{6 \div 2}{10} = \frac{3}{10}$
 $\cdot \frac{9}{4} \div 6 = \frac{9}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$ $\Rightarrow \frac{3}{10} < \frac{3}{8}$

6 ㉠ $\frac{8}{3} \div 4 = \frac{8 \div 4}{3} = \frac{2}{3}$

㉡ $\frac{2}{9} \div 6 = \frac{2}{9} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{54} = \frac{1}{27}$

㉢ $9\frac{3}{5} \div 3 = \frac{48}{5} \div 3 = \frac{48 \div 3}{5} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$

㉣ $13 \div 8 = \frac{13}{8} = 1\frac{5}{8}$

$\Rightarrow \frac{1}{27} < \frac{2}{3} < 1\frac{5}{8} < 3\frac{1}{5}$
 ㉡ ㉠ ㉣ ㉢

7 예 대분수를 가분수로 바꾸지 않고 분자를 자연수로 나누었으므로 잘못 계산했습니다. ①

$3\frac{3}{8} \div 3 = \frac{27}{8} \div 3 = \frac{27 \div 3}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$ ②

채점 기준

① 잘못 계산한 이유 쓰기

② 바르게 계산하기

8 (세로) = (직사각형의 넓이) $\div$ (가로)

$= 13\frac{2}{5} \div 3 = \frac{67}{5} \div 3$

$= \frac{67}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{67}{15} = 4\frac{7}{15} \text{ (cm)}$

9 • 텃밭을 똑같이 3부분으로 나눈 찬한이네 모듬:

$25 \div 3 = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3} \text{ (m}^2\text{)}$

• 텃밭을 똑같이 4부분으로 나눈 도란이네 모듬:

$33 \div 4 = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4} \text{ (m}^2\text{)}$

$\Rightarrow 8\frac{1}{3} > 8\frac{1}{4}$ 이므로 고구마를 심기로 한 텃밭이 더 넓은 모듬은 찬한이네 모듬입니다.

10 예 전체 주스는 $\frac{3}{10} \times 3 = \frac{9}{10}$ (L)입니다. ①

따라서 하루에 마셔야 하는 주스는

$$\frac{9}{10} \div 4 = \frac{9}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{9}{40} \text{ (L)입니다.} \text{ ②}$$

채점 기준

① 전체 주스의 양 구하기

② 하루에 마셔야 하는 주스의 양 구하기

11 $3\frac{5}{9} \div 2 = \frac{32}{9} \div 2 = \frac{32 \div 2}{9} = \frac{16}{9}$

따라서 $\square \times 16 = \frac{16}{9}$ 이므로 $\square = \frac{1}{9}$ 입니다.

12 만들 수 있는 진분수: $\frac{3}{8}, \frac{3}{9}, \frac{8}{9}$

$\frac{3}{9} < \frac{3}{8} < \frac{8}{9}$ 이므로 가장 큰 진분수는 $\frac{8}{9}$ 입니다.

$$\Rightarrow \frac{8}{9} \div 4 = \frac{8 \div 4}{9} = \frac{2}{9}$$

13 (정오각형 한 칸의 넓이)

$$= 2\frac{1}{7} \div 5 = \frac{15}{7} \div 5 = \frac{15 \div 5}{7} = \frac{3}{7} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\Rightarrow \text{(색칠한 부분의 넓이)} = \frac{3}{7} \times 2 = \frac{6}{7} \text{ (cm}^2\text{)}$$

개념책 14~15쪽

응용문제

예제 1 1, 2, 3, 4

유제 1 26

예제 2 $\frac{6}{7}$

유제 2 $\frac{3}{40}$

예제 3 $\frac{7}{8} \div 3 = \frac{7}{24}$

유제 3 $\frac{4}{5} \div 9$ (또는 $\frac{4}{9} \div 5$) / $\frac{4}{45}$

예제 4 $3\frac{3}{5} \text{ cm} (= \frac{18}{5} \text{ cm})$

유제 4 $2\frac{6}{7} \text{ cm} (= \frac{20}{7} \text{ cm})$

예제 5 $2\frac{2}{7} \text{ cm} (= \frac{16}{7} \text{ cm})$

유제 5 $4\frac{5}{9} \text{ cm} (= \frac{41}{9} \text{ cm})$

예제 6 $\frac{3}{8} \text{ kg}$

유제 6 $\frac{8}{21} \text{ kg}$

예제 1 $\frac{20}{7} \div 4 = \frac{20 \div 4}{7} = \frac{5}{7}$

$\frac{5}{7} > \frac{\square}{7}$ 이므로 $\square < 5$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.

유제 1 $6\frac{1}{4} \div 3 = \frac{25}{4} \div 3 = \frac{25}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{25}{12}$

$\frac{25}{12} < \frac{\square}{12}$ 이므로 $\square > 25$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 26입니다.

예제 2 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 7 = 42$ 에서
 $\square = 42 \div 7 = 6$ 입니다.

따라서 바르게 계산하면 $6 \div 7 = \frac{6}{7}$ 입니다.

유제 2 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 8 = 4\frac{4}{5}$ 에서

$$\square = 4\frac{4}{5} \div 8 = \frac{24}{5} \div 8 = \frac{24 \div 8}{5} = \frac{3}{5} \text{ 입니다.}$$

따라서 바르게 계산하면

$$\frac{3}{5} \div 8 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{40} \text{ 입니다.}$$

예제 3 **비법** 몫이 가장 큰 나눗셈식

(가장 큰 수) $\div$ (가장 작은 수)

$3 < 7 < 8$ 이므로 나누는 수는 가장 작은 수인 3이고, 나누어지는 수는 나머지 수로 만든 가장 큰 진분수인 $\frac{7}{8}$ 입니다.

$$\Rightarrow \frac{7}{8} \div 3 = \frac{7}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{24}$$

유제 3 **비법** 몫이 가장 작은 나눗셈식

(가장 작은 수) $\div$ (가장 큰 수)

$4 < 5 < 9$ 이므로 나누는 수는 가장 큰 수인 9이고, 나누어지는 수는 나머지 수로 만든 가장 작은 진분수인 $\frac{4}{5}$ 입니다.

$$\Rightarrow \frac{4}{5} \div 9 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{45}$$

$$\text{또는 } \frac{4}{9} \div 5 = \frac{4}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{45}$$

예제 4 정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같고,
정사각형은 네 변의 길이가 모두 같습니다.
(정삼각형의 둘레)

$$= 4 \frac{4}{5} \times 3 = \frac{24}{5} \times 3 = \frac{72}{5} \text{ (cm)}$$

$$\Rightarrow \text{(정사각형의 한 변의 길이)} \\ = \frac{72}{5} \div 4 = \frac{72 \div 4}{5} = \frac{18}{5} = 3 \frac{3}{5} \text{ (cm)}$$

유제 4 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같고,
정오각형은 다섯 변의 길이가 모두 같습니다.
(정사각형의 둘레)

$$= 3 \frac{4}{7} \times 4 = \frac{25}{7} \times 4 = \frac{100}{7} \text{ (cm)}$$

$$\Rightarrow \text{(정오각형의 한 변의 길이)} \\ = \frac{100}{7} \div 5 = \frac{100 \div 5}{7} = \frac{20}{7} = 2 \frac{6}{7} \text{ (cm)}$$

예제 5 (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이) $\div 2$
 $\Rightarrow$ (높이) = (삼각형의 넓이) $\times 2 \div$ (밑변의 길이)

$$= 8 \times 2 \div 7 = 16 \div 7 = \frac{16}{7}$$

$$= 2 \frac{2}{7} \text{ (cm)}$$

유제 5 (마름모의 넓이)
= (한 대각선의 길이) $\times$ (다른 대각선의 길이) $\div 2$
 $\Rightarrow$ (다른 대각선의 길이)

$$= (\text{마름모의 넓이}) \times 2 \div (\text{한 대각선의 길이})$$

$$= \frac{82}{9} \times 2 \div 4 = \frac{164}{9} \div 4$$

$$= \frac{164 \div 4}{9} = \frac{41}{9} = 4 \frac{5}{9} \text{ (cm)}$$

예제 6 (사과 5개의 무게)
 $= 2 \frac{1}{8} - \frac{1}{4} = 2 \frac{1}{8} - \frac{2}{8} = 1 \frac{9}{8} - \frac{2}{8}$
 $= 1 \frac{7}{8} \text{ (kg)}$

$$\Rightarrow \text{(사과 한 개의 무게)} \\ = 1 \frac{7}{8} \div 5 = \frac{15}{8} \div 5 = \frac{15 \div 5}{8} = \frac{3}{8} \text{ (kg)}$$

유제 6 (감 7개의 무게)
 $= 3 \frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 2 \frac{4}{3} - \frac{2}{3} = 2 \frac{2}{3} \text{ (kg)}$

$$\Rightarrow \text{(감 한 개의 무게)} \\ = 2 \frac{2}{3} \div 7 = \frac{8}{3} \div 7 = \frac{8}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{8}{21} \text{ (kg)}$$

개념책 16~18쪽

단원 평가

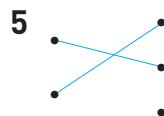
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $1 \frac{4}{9} (= \frac{13}{9})$

2 $\frac{3}{19}$

3 $\ominus$

4 $1 \frac{2}{3} (= \frac{5}{3})$



6 $<$

7 $\frac{4}{21}$

8 $\frac{2}{7} \text{ L}$

9 가윤, $\frac{14}{45}$

10 ①

11 $\frac{9}{92}$

12 $1 \frac{7}{20} \text{ L} (= \frac{27}{20} \text{ L})$

13 $1 \frac{1}{4} \text{ m} (= \frac{5}{4} \text{ m})$

14 1, 2, 3

15 $\frac{5}{6} \div 7$ (또는 $\frac{5}{7} \div 6$) $\div \frac{5}{42}$

16 $2 \frac{1}{3} \text{ cm} (= \frac{7}{3} \text{ cm})$

17 $\frac{7}{10} \text{ kg}$

18 $\frac{3}{10} \text{ kg}$

19 $\frac{5}{48}$

20 $2 \frac{14}{25} \text{ cm}^2 (= \frac{64}{25} \text{ cm}^2)$

3 $\frac{4 \frac{3}{8} \div 7 = \frac{35}{8} \div 7 = \frac{35 \div 7}{8} = \frac{5}{8}}$
㉠ ㉡ ㉢

4 가분수: $\frac{20}{3}$, 자연수: 4

$\Rightarrow \frac{20}{3} \div 4 = \frac{20 \div 4}{3} = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}$

6 $\cdot 4 \frac{2}{5} \div 11 = \frac{22}{5} \div 11 = \frac{22 \div 11}{5} = \frac{2}{5}$

$\cdot 1 \frac{5}{7} \div 4 = \frac{12}{7} \div 4 = \frac{12 \div 4}{7} = \frac{3}{7}$

$\Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{14}{35} \bigcirc \frac{3}{7} = \frac{15}{35}$

7 $6 \frac{2}{7} \div 3 \div 11 = \frac{44}{7} \div 3 \div 11 = \frac{44}{7} \times \frac{1}{3} \div 11$
 $= \frac{44}{21} \div 11 = \frac{44 \div 11}{21} = \frac{4}{21}$

8 (비커 한 개에 담은 소금물의 양) = $2 \div 7 = \frac{2}{7}$ (L)

9 • 지웅: $\frac{21}{4} \div 9 = \frac{21}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{21}{36} = \frac{7}{12}$

• 가윤: $\frac{14}{9} \div 5 = \frac{14}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{14}{45}$

10 ① $\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{13}{30}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{7}{10}$

11 $\square \times 4 = \frac{9}{23}$

$\Rightarrow \square = \frac{9}{23} \div 4 = \frac{9}{23} \times \frac{1}{4} = \frac{9}{92}$

12 (한병이가 하루에 마신 물의 양)

$= 9\frac{9}{20} \div 7 = \frac{189}{20} \div 7 = \frac{189 \div 7}{20} = \frac{27}{20}$

$= 1\frac{7}{20}$ (L)

13 (전체 색 테이프의 길이) = $1\frac{2}{3} \times 3 = \frac{5}{3} \times 3 = 5$ (m)

$\Rightarrow$ (한 사람이 가진 색 테이프의 길이)

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

14 $\frac{44}{9} \div 11 = \frac{44 \div 11}{9} = \frac{4}{9}$

$\frac{4}{9} > \frac{\square}{9}$ 이므로 $\square < 4$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3입니다.

15 $5 < 6 < 7$ 이므로 나누는 수는 가장 큰 수인 7이고, 나누어지는 수는 나머지 수로 만든 가장 작은 진분수인 $\frac{5}{6}$ 입니다.

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

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

16 (높이) = $7 \times 2 \div 6 = 14 \div 6 = \frac{14}{6} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ (cm)

17 (배 6개의 무게) = $4\frac{9}{10} - \frac{7}{10} = 4\frac{2}{10}$ (kg)

$\Rightarrow$ (배 한 개의 무게)

$= 4\frac{2}{10} \div 6 = \frac{42}{10} \div 6 = \frac{42 \div 6}{10} = \frac{7}{10}$ (kg)

18 예 찰흙의 양을 사람 수로 나누면 되므로 $\frac{9}{10} \div 3$ 을

계산합니다. ①

따라서 한 사람이 가진 찰흙은

$\frac{9}{10} \div 3 = \frac{9 \div 3}{10} = \frac{3}{10}$ (kg)입니다. ②

채점 기준

① 문제에 알맞은 식 만들기	2점
② 한 사람이 가진 찰흙의 양 구하기	3점

19 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 6 = 3\frac{3}{4}$ 에서

$\square = 3\frac{3}{4} \div 6 = \frac{15}{4} \div 6 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$ 입

니다. ①

따라서 바르게 계산하면 $\frac{5}{8} \div 6 = \frac{5}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{48}$ 입

니다. ②

채점 기준

① 어떤 수 구하기	3점
② 바르게 계산한 몫 구하기	2점

20 예 정사각형의 한 변은

$6\frac{2}{5} \div 4 = \frac{32}{5} \div 4 = \frac{32 \div 4}{5} = \frac{8}{5}$ (cm)입니다. ①

따라서 정사각형의 넓이는

$\frac{8}{5} \times \frac{8}{5} = \frac{64}{25} = 2\frac{14}{25}$ (cm²)입니다. ②

채점 기준

① 정사각형의 한 변의 길이 구하기	3점
② 정사각형의 넓이 구하기	2점

개념책 19쪽

창의·융합형 문제

1 $174\frac{1}{2}$ cm ($= \frac{349}{2}$ cm)

2 $\frac{2}{567}$ km²

1 남자아이인 영준이의 예상 키는

$(176 + 160 + 13) \div 2$

$= 349 \div 2 = \frac{349}{2} = 174\frac{1}{2}$ (cm)입니다.

2 (품앗이 할 밭의 넓이)

$= \frac{16}{81} \div 8 = \frac{16 \div 8}{81} = \frac{2}{81}$ (km²)

$\Rightarrow$ (한 사람이 감자를 캐야 하는 밭의 넓이)

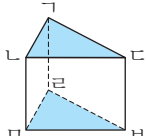
$= \frac{2}{81} \div 7 = \frac{2}{81} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{567}$ (km²)

2. 각기둥과 각뿔

개념책 22~27쪽

1 각기둥 (1)

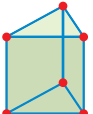
예제 1 나, 마

예제 2 (1)  (2) 3개

(3) 면 나브드, 면 가르브, 면 나브르

2 각기둥 (2)

예제 3 (1) 사각형, 사각기둥 (2) 육각형, 육각기둥

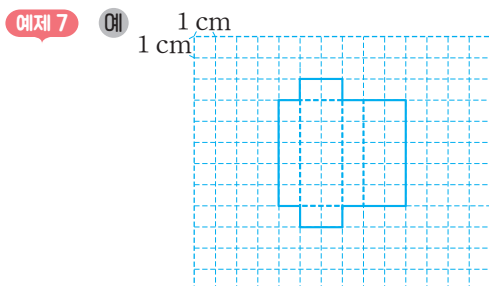
예제 4  / 9개 / 6개

3 각기둥의 전개도

예제 5 () () () ()

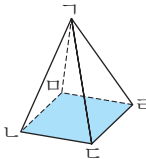
예제 6 (1) 나 (2) 바

4 각기둥의 전개도 그리기



5 각뿔 (1)

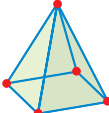
예제 8 다, 마

예제 9 (1)  (2) 4개

(3) 면 가르드, 면 가르르, 면 가르르, 면 가르르

6 각뿔 (2)

예제 10 (1) 삼각형, 삼각뿔 (2) 육각형, 육각뿔

예제 11  / 8개 / 5개

예제 1 각기둥: 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형 → 나, 마

예제 2 (1) 밑면: 서로 평행하고 합동인 두 면

(3) 옆면: 두 밑면과 만나는 면

참고 도형을 기호로 읽을 때 보통 시계 반대 방향 순서로 읽으나 시계 방향 순서로 읽어도 틀린 것은 아닙니다. 다만, 기호를 따라 선을 그었을 때 다각형이 만들어져야 합니다.

예제 3 (1) 밑면의 모양이 사각형이므로 사각기둥입니다.

(2) 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.

참고 모든 면이 직사각형인 사각기둥의 밑면

이 사각기둥의 마주 보는 면은 서로 평행하고 합동인 직사각형이므로 모든 면이 밑면이 될 수 있습니다. 따라서 이 사각기둥에서 밑면이 될 수 있는 면은 모두 3쌍입니다.

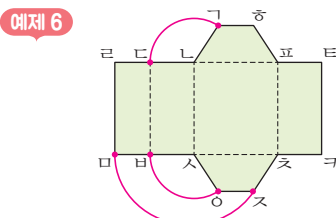


예제 4 • 모서리: 면과 면이 만나는 선분

• 꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점

예제 5 첫 번째 그림은 접었을 때 두 면이 서로 겹쳐지므로 삼각기둥을 만들 수 없습니다.

두 번째 그림은 밑면이 삼각형인데 옆면이 2개이므로 삼각기둥을 만들 수 없습니다.



(1) 전개도를 접었을 때 점 가와 점 나 만나므로 선분 가나와 맞닿는 선분은 선분 나나입니다.

(2) 전개도를 접었을 때 점 오와 점 바, 점 자와 점 마 만나므로 선분 오자과 맞닿는 선분은 선분 바마입니다.

예제 7 참고 전개도는 어느 모서리를 자르는가에 따라 여러 가지 모양으로 그릴 수 있으므로 학생들이 창의적으로 그린 방법을 모두 인정해 주도록 하지만 접었을 때 겹치는 면이 없는지, 맞닿는 선분의 길이가 같은지 확인하도록 합니다.

예제 8 각뿔: 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형 → 다, 마

예제 9 (1) 밑면: 밑에 놓인 면

(3) 옆면: 밑면과 만나는 면

예제 10 (1) 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각뿔입니다.

(2) 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.

참고 삼각뿔의 밑면

삼각뿔의 모든 면은 삼각형이므로 모든 면이 밑면이 될 수 있습니다.

따라서 삼각뿔에서 밑면이 될 수 있는 면은 모두 4개입니다.



예제 11

- 모서리: 면과 면이 만나는 선분
- 꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점

개념책 28쪽

한번 더 확인

- | | |
|--|--------|
| 1 사각기둥 | 2 팔각뿔 |
| 3 삼각기둥 | 4 사각기둥 |
| 5 (위에서부터) 3, 4, 5 / 6, 8, 10 / 5, 6, 7 / 9, 12, 15 | |
| 6 2 / 2 / 3 | |
| 7 (위에서부터) 3, 4, 5 / 4, 5, 6 / 4, 5, 6 / 6, 8, 10 | |
| 8 1 / 1 / 2 | |

- 1 밑면의 모양이 사각형이므로 사각기둥입니다.

참고 각기둥의 밑면의 모양이 사다리꼴, 평행사변형, 마름모라고 하더라도 모두 사각형이기 때문에 사각기둥이라고 할 수 있습니다.

- 2 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.

- 3 밑면의 모양이 삼각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 삼각기둥입니다.

- 4 밑면의 모양이 사각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 사각기둥입니다.

- 5 각기둥의 한 밑면의 변의 수와 꼭짓점, 면, 모서리의 수를 각각 세어 봅니다.

- 7 각뿔의 밑면의 변의 수와 꼭짓점, 면, 모서리의 수를 각각 세어 봅니다.

개념책 29~31쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|---------------|-----------|
| 1 가, 라 / 나, 마 | 2 2개 / 6개 |
| 3 . — . | 4 ㉠ |
| . . | 5 17 cm |
| . — . | 6 풀이 참조 |

- 7 (1) 선분 스브

(2) 면 니니로츠, 면 츠로비스, 면 스브스오

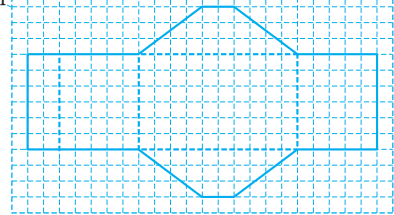
8 팔각기둥

9 ㉠, ㉡

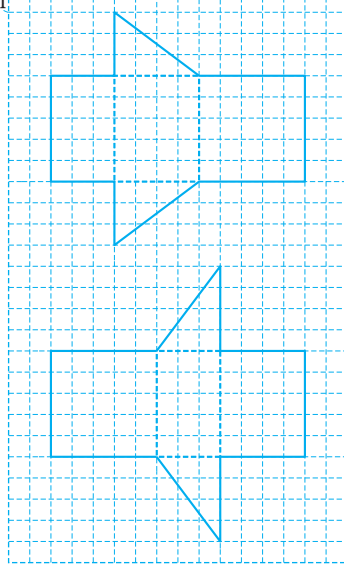
10 육각형

11 (위에서부터) 3 / 4, 6

12 예 1 cm



13 예 1 cm



14 ㉠ / 예 팔각기둥의 면의 수는 사각기둥의 면의 수보다 4만큼 더 큼.

15 4개

16 5개

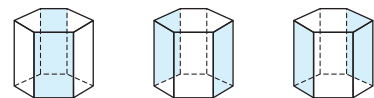
- 1 • 각기둥: 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형 → 가, 라

- 각뿔: 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형 → 나, 마

- 2 • 밑면: 서로 평행하고 합동인 두 면 → 2개

- 옆면: 두 밑면과 만나는 면 → 6개

참고 각기둥에서 색칠한 두 면은 서로 평행하고 합동이지만 나머지 면들과 모두 수직이 아니므로 밑면이 아닙니다.



- 3 • 밑면의 모양이 육각형이면 육각뿔입니다.

- 밑면의 모양이 팔각형이면 팔각뿔입니다.

- 4 ㉠ 각뿔에서 면과 면이 만나는 선분은 모서리입니다.

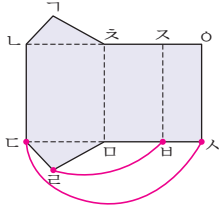
- 5 • 각기둥 ㉔의 높이: 9 cm
 • 각뿔 ㉔의 높이: 8 cm
 ⇒ $9+8=17(\text{cm})$

- 6 예 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 다각형이지만 합동이 아니므로 각기둥이 아닙니다.」 ①

채점 기준

① 각기둥이 아닌 이유 쓰기

7



- (1) 전개도를 접었을 때 점 ㄴ과 점 ㄻ, 점 ㄹ과 점 ㄺ이 만나므로 선분 ㄴㄹ과 맞닿는 선분은 선분 ㄻㄺ입니다.
 (2) 면 ㄱㄴㄷ은 밑면이고, 밑면과 만나는 면은 옆면이므로 삼각기둥의 옆면이 되는 면을 모두 찾으면 면 ㄴㄹㄻ, 면 ㄷㄹㄻ, 면 ㄹㄻㄺ입니다.

- 8 예 두 밑면이 서로 평행하고 합동인 다각형이고 옆면이 모두 직사각형인 입체도형은 각기둥입니다.」 ①
 따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.」 ②

채점 기준

① 각기둥임을 알기

② 입체도형의 이름 쓰기

9

도형	칠각기둥	칠각뿔
㉑ 한 밑면의 변의 수(개)	7	7
㉒ 옆면의 수(개)	7	7
㉓ 모서리의 수(개)	$7 \times 3 = 21$	$7 \times 2 = 14$
㉔ 꼭짓점의 수(개)	$7 \times 2 = 14$	$7 + 1 = 8$

- 10 옆면이 6개이므로 각기둥의 한 밑면의 변의 수는 6개입니다.
 따라서 밑면의 모양은 육각형입니다.
 11 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
 13 어느 모서리를 자르는가에 따라 서로 다른 모양의 전개도를 그릴 수 있습니다.
 14 팔각기둥은 면이 $8+2=10(\text{개})$ 이고, 사각기둥은 면이 $4+2=6(\text{개})$ 입니다.
 15 변의 수가 가장 적은 평면도형은 삼각형입니다. 삼각형을 밑면으로 하는 각뿔은 삼각뿔이고 면은 4개입니다.

참고 각기둥을 만들 때 필요한 최소 면의 수

변의 수가 가장 적은 평면도형은 삼각형입니다. 삼각형을 한 밑면으로 하는 각기둥은 삼각기둥이고 면은 5개입니다.

- 16 밑면의 모양이 오각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 오각기둥입니다.
 (오각기둥의 꼭짓점의 수) $= 5 \times 2 = 10(\text{개})$
 (오각기둥의 모서리의 수) $= 5 \times 3 = 15(\text{개})$
 ⇒ $15 - 10 = 5(\text{개})$

개념책 32~33쪽

응용문제

예제 1 44개

유제 1 34개

예제 2 75 cm

유제 2 96 cm

예제 3 21개

유제 3 2개

예제 4 오각기둥

유제 4 육각뿔

예제 5 32 cm

유제 5 94 cm

예제 6 3 cm

유제 6 6 cm

- 예제 1 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각기둥입니다.
 (꼭짓점의 수) $= 7 \times 2 = 14(\text{개})$
 (면의 수) $= 7 + 2 = 9(\text{개})$
 (모서리의 수) $= 7 \times 3 = 21(\text{개})$
 ⇒ $14 + 9 + 21 = 44(\text{개})$

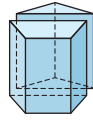
- 유제 1 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.
 (꼭짓점의 수) $= 8 + 1 = 9(\text{개})$
 (면의 수) $= 8 + 1 = 9(\text{개})$
 (모서리의 수) $= 8 \times 2 = 16(\text{개})$
 ⇒ $9 + 9 + 16 = 34(\text{개})$

- 예제 2 4 cm인 모서리는 10개, 7 cm인 모서리는 5개입니다.
 ⇒ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 4 \times 10 + 7 \times 5 = 40 + 35 = 75(\text{cm})$

- 유제 2 3 cm인 모서리는 8개, 9 cm인 모서리는 8개입니다.
 ⇒ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 3 \times 8 + 9 \times 8 = 24 + 72 = 96(\text{cm})$

- 예제 3 만들어진 두 각기둥은 삼각기둥과 사각기둥입니다.
 (삼각기둥의 모서리의 수) $= 3 \times 3 = 9(\text{개})$
 (사각기둥의 모서리의 수) $= 4 \times 3 = 12(\text{개})$
 ⇒ $9 + 12 = 21(\text{개})$

유제 3 만들어진 두 각기둥은 삼각기둥과 사각기둥입니다.



(삼각기둥의 꼭짓점의 수) = $3 \times 2 = 6$ (개)

(사각기둥의 꼭짓점의 수) = $4 \times 2 = 8$ (개)

⇒ $8 - 6 = 2$ (개)

유제 4 두 밑면이 다각형이고 옆면이 모두 직사각형이므로 각기둥입니다.

각기둥의 한 밑면의 변을 □개라 하면

꼭짓점은 ($\square \times 2$)개입니다.

$\square \times 2 = 10$, $\square = 5$

따라서 한 밑면의 변이 5개이므로 밑면의 모양이 오각형인 오각기둥입니다.

유제 4 밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔입니다.

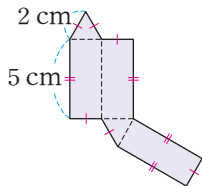
각뿔의 밑면의 변을 □개라 하면

모서리는 ($\square \times 2$)개입니다.

$\square \times 2 = 12$, $\square = 6$

따라서 밑면의 변이 6개이므로 밑면의 모양이 육각형인 육각뿔입니다.

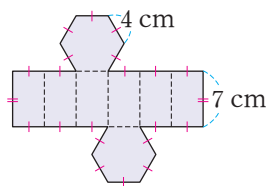
유제 5



전개도의 둘레에는 2 cm인 선분이 6개,
5 cm인 선분이 4개 있습니다.

⇒ (전개도의 둘레) = $2 \times 6 + 5 \times 4$
= $12 + 20 = 32$ (cm)

유제 5



전개도의 둘레에는 4 cm인 선분이 20개,
7 cm인 선분이 2개 있습니다.

⇒ (전개도의 둘레) = $4 \times 20 + 7 \times 2$
= $80 + 14 = 94$ (cm)

유제 6 옆면 5개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이는 모두 같습니다.

• (두 밑면의 변의 길이의 합)

= $55 - 5 \times 5 = 30$ (cm)

• (한 밑면의 변의 길이의 합) = $30 \div 2 = 15$ (cm)

⇒ (밑면의 한 변의 길이) = $15 \div 5 = 3$ (cm)

유제 6 옆면 6개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이는 모두 같습니다.

• (두 밑면의 변의 길이의 합)

= $126 - 9 \times 6 = 72$ (cm)

• (한 밑면의 변의 길이의 합) = $72 \div 2 = 36$ (cm)

⇒ (밑면의 한 변의 길이) = $36 \div 6 = 6$ (cm)

개념책 34~36쪽

단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 나, 바

2 2개

3 사각뿔

4 면 $\square$, $\square$, $\square$, 면 $\square$, $\square$, $\square$

5 (○)()()

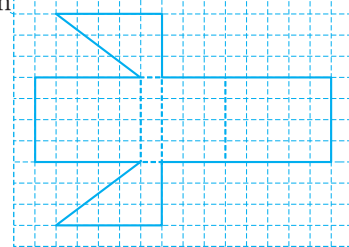
6 5개

7 육각기둥

8 선우

9 ④

10 예 1 cm



11 면 $\square$, $\square$, $\square$

12 선분 $\square$

13 (위에서부터) 12, 8, 18 / 7, 7, 12

14 (왼쪽에서부터) 5, 3, 7

15 16개

16 56 cm

17 6 cm

18 풀이 참조

19 22개

20 팔각기둥

1 각기둥: 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인
다각형으로 이루어진 입체도형 → 나, 바

2 각뿔: 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이
모두 삼각형인 입체도형 → 다, 마
따라서 각뿔은 모두 2개입니다.

3 밑면의 모양이 사각형이므로 사각뿔입니다.

4 밑면: 서로 평행하고 합동인 두 면
→ 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Gamma$, 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$

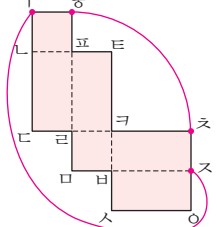
6 높이: 두 밑면 사이의 거리
따라서 높이를 잴 수 있는 모서리는 모두 5개입니다.

7 밑면의 모양이 육각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 육각기둥입니다.

8 • 수호: 각뿔의 밑면은 1개입니다.
• 지원: 밑면과 옆면이 수직으로 만나는 입체도형은 각기둥입니다.

9 ④ 각기둥에서 한 옆면이 이웃하지 않은 다른 옆면과 항상 평행한 것은 아닙니다. (예) 오각기둥

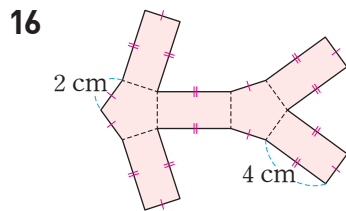
11 전개도를 접었을 때 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 와 평행한 면을 찾습니다.

12  전개도를 접었을 때 점 Γ 와 점 Δ , 점 Γ 와 점 Δ 만나므로 선분 $\Gamma\Delta$ 와 맞닿는 선분은 선분 $\Delta\Gamma$ 입니다.

13	도형	꼭짓점의 수(개)	면의 수(개)	모서리의 수(개)
	육각기둥	$6 \times 2 = 12$	$6 + 2 = 8$	$6 \times 3 = 18$
	육각뿔	$6 + 1 = 7$	$6 + 1 = 7$	$6 \times 2 = 12$

14 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.

15 만들어진 두 각기둥은 모두 사각기둥입니다.
(사각기둥의 꼭짓점의 수) $= 4 \times 2 = 8$ (개)
→ $8 + 8 = 16$ (개)



전개도의 둘레에는 2 cm인 선분이 8개,
4 cm인 선분이 10개 있습니다.
→ (전개도의 둘레) $= 2 \times 8 + 4 \times 10$
 $= 16 + 40 = 56$ (cm)

17 옆면 8개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이는 모두 같습니다.

- (두 밑면의 변의 길이의 합)
 $= 184 - 11 \times 8 = 96$ (cm)
- (한 밑면의 변의 길이의 합) $= 96 \div 2 = 48$ (cm)
→ (밑면의 한 변의 길이) $= 48 \div 8 = 6$ (cm)

18 예 옆면이 삼각형이 아니므로 각뿔이 아닙니다. ①

채점 기준

① 각뿔이 아닌 이유 쓰기	5점
----------------	----

19 예 밑면의 모양이 오각형이므로 오각뿔입니다. ①
따라서 오각뿔의 꼭짓점은 $5 + 1 = 6$ (개),
면은 $5 + 1 = 6$ (개), 모서리는 $5 \times 2 = 10$ (개)이므로
 $6 + 6 + 10 = 22$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 각뿔의 이름 쓰기	2점
② 각뿔의 꼭짓점, 면, 모서리의 수의 합 구하기	3점

20 예 두 밑면이 다각형이고 밑면과 옆면이 서로 수직으로 만나므로 각기둥입니다. ①
각기둥의 한 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면
꼭짓점은 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square \times 2 = 16$, $\square = 8$ ②
따라서 한 밑면의 변이 8개이므로 밑면의 모양이 팔각형인 팔각기둥입니다. ③

채점 기준

① 각기둥임을 알기	1점
② 각기둥의 한 밑면의 변의 수 구하기	2점
③ 입체도형의 이름 쓰기	2점

개념책 37쪽

창의·융합형 문제

1 198 cm^2

2 9 cm

- 삼각기둥 모양인 프리즘의 한 옆면은 가로가 6 cm, 세로가 11 cm인 직사각형 모양이고 3개입니다.
(한 옆면의 넓이) $= 6 \times 11 = 66$ (cm^2)
→ (옆면 3개에 붙이는 색종이의 넓이)
 $= 66 \times 3 = 198$ (cm^2)
- (사각뿔의 모서리의 수) $= 4 \times 2 = 8$ (개)
→ (사각뿔 모양의 한 모서리의 길이)
 $= 72 \div 8 = 9$ (cm)

3. 소수의 나눗셈

개념책 40~42쪽

① 자연수의 나눗셈을 이용하는 (소수)÷(자연수)

예제 1 (1) 12.1 (2) 3.31

유제 2 (1) 112, 11.2, 1.12 (2) 132, 13.2, 1.32

② 각 자리에서 나누어떨어지지 않는 (소수)÷(자연수)

예제 3 방법 1 162, 162, 18, 1.8

방법 2 18, 1.8

방법 3 (위에서부터) 1, 8 / 9 / 7, 2

유제 4 (1) 8.5 (2) 9.57

③ 몫이 1보다 작은 (소수)÷(자연수)

예제 5 방법 1 252, 252, 63, 0.63

방법 2 63, 0.63

방법 3 (위에서부터) 0, 6, 3 / 2, 4 / 1, 2

유제 6 (1) 0.72 (2) 0.17

유제 2 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배,
 $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

유제 4 (1)
$$\begin{array}{r} 8.5 \\ 5 \overline{) 42.5} \\ \underline{40} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 9.57 \\ 2 \overline{) 19.14} \\ \underline{18} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

유제 6 (1)
$$\begin{array}{r} 0.72 \\ 8 \overline{) 5.76} \\ \underline{56} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 0.17 \\ 5 \overline{) 0.85} \\ \underline{5} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

개념책 43쪽

한번 더 확인

1 23.1

2 9.5

3 0.12

4 1.17

5 0.42

6 2.13

7 0.79

8 1.12

9 2.69

10 13.1

11 0.49

12 1.53

13 0.68

개념책 44~45쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 (1) 13.6 (2) 0.75

2

3 1.2

4 6.48, 3.24

5
$$\begin{array}{r} 0.49 \\ 8 \overline{) 3.92} \\ \underline{32} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

6 2.13 m

7 ㉠, ㉡, ㉢

8 2.25 L

9 풀이 참조

10 6

11 3.7 L

12 0.15

13 0.38 m

2 $2.32 \div 4 = 0.58$, $6.12 \div 9 = 0.68$

3 $7 < 8.4 \Rightarrow 8.4 \div 7 = 1.2$

4 $19.44 \div 3 = 6.48$, $6.48 \div 2 = 3.24$

5 나누어지는 수 3.92의 자연수 부분 3은 나누는 수 8보다 작으므로 몫의 일의 자리에 0을 쓰고 계산해야 합니다.

6 $426 \div 2 = 213(\text{cm})$ 입니다.

4.26은 426의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 끈 4.26 m를 똑같이

2도막으로 나눌 때 한 도막은 213의 $\frac{1}{100}$ 배인

2.13 m입니다.

7 ㉠ $4.62 \div 6 = 0.77$

㉡ $3.75 \div 5 = 0.75$

㉢ $5.6 \div 4 = 1.4$

$\Rightarrow \frac{1.4}{\text{㉠}} > \frac{0.77}{\text{㉡}} > \frac{0.75}{\text{㉢}}$

8 (병 한 개에 담을 수 있는 물의 양)
 $= 11.25 \div 5 = 2.25(\text{L})$

9 $\frac{1}{100}$ 배 $633 \div 3 = 211$ $\frac{1}{100}$ 배
 $6.33 \div 3 = 2.11$

예 몫이 $633 \div 3$ 의 $\frac{1}{100}$ 배가 되려면 나누어지는 수가 633의 $\frac{1}{100}$ 배인 수를 3으로 나누는 식이어야 합니다. ②

채점 기준

① □ 안에 알맞은 수 써넣기

② 이유 쓰기

10 $44.45 \div 7 = 6.35$

따라서 $6.35 > \square$ 이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 6입니다.

11 (벽의 넓이) $= 4 \times 2 = 8(m^2)$

⇒ (1 m²의 벽을 칠하는 데 사용한 페인트의 양)
 $= 29.6 \div 8 = 3.7(L)$

12 비법

세 수가 $0 < \text{㉠} < \text{㉡} < \text{㉢}$ 일 때

만들 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수: ㉢.㉡㉠

만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수: ㉠.㉡㉢

$1 < 3 < 5 < 9$ 이므로 수 카드 3장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 1.35입니다.

⇒ $1.35 \div 9 = 0.15$

13 (리본 12개를 만드는 데 필요한 색 테이프의 길이)
 $= 4.39 + 0.17 = 4.56(m)$

⇒ (리본 한 개를 만드는 데 필요한 색 테이프의 길이)
 $= 4.56 \div 12 = 0.38(m)$

개념책 46~49쪽

4 소수점 아래 0을 내려 계산하는 (소수) ÷ (자연수)

예제 1 방법 1 150, 150, 75, 0.75

방법 2 75, 0.75

방법 3 (위에서부터) 0, 7, 5 / 1, 4 / 1, 0

유제 2 (1) 0.12 (2) 1.85

5 몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수) ÷ (자연수)

예제 3 방법 1 535, 535, 107, 1.07

방법 2 107, 1.07

방법 3 (위에서부터) 1, 0, 7 / 5 / 3, 5

유제 4 (1) 2.08 (2) 1.05

6 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 소수로 나타내기

예제 5 방법 1 1, 25, 0.25

방법 2 25, 0.25

방법 3 (위에서부터) 0, 2, 5 / 8 / 2, 0

유제 6 (1) 0.4 (2) 1.25

7 몫의 소수점 위치 확인하기

예제 7 (1) 27, 예 4 (2) $27.3 \div 7 = 3.9$

유제 8 (1) 예 11, 4, 3 / 2 □ 8 □ 6

(2) 예 74, 6, 12 / 1 □ 2 □ 3

유제 2 (1)
$$\begin{array}{r} 0.12 \\ 5 \overline{) 0.60} \\ \underline{5} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 1.85 \\ 4 \overline{) 7.40} \\ \underline{4} \\ 34 \\ \underline{32} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

유제 4 (1)
$$\begin{array}{r} 2.08 \\ 3 \overline{) 6.24} \\ \underline{6} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 1.05 \\ 4 \overline{) 4.20} \\ \underline{4} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

유제 6 (1)
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ 5 \overline{) 2.0} \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 1.25 \\ 8 \overline{) 10.00} \\ \underline{8} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

예제 7 (2) $27.3 \div 7$ 을 $27 \div 7$ 로 어렵하면 몫은 약 4이므로 $27.3 \div 7 = 3.9$ 입니다.

유제 8 (1) $11.44 \div 4$ 를 $11 \div 4$ 로 어렵하면 몫은 약 3이므로 $11.44 \div 4 = 2.86$ 입니다.

(2) $73.8 \div 6$ 을 $74 \div 6$ 으로 어렵하면 몫은 약 12이므로 $73.8 \div 6 = 12.3$ 입니다.

참고 반올림뿐 아니라 올림, 버림 등의 방법을 사용하여 몫을 어렵하고 올바른 소수점 위치를 찾아낸다면 정답으로 인정합니다.

개념책 50쪽

한번 더 확인

- | | |
|---------|---------|
| 1 1.15 | 2 1.04 |
| 3 7.5 | 4 1.05 |
| 5 4.5 | 6 6.55 |
| 7 2.6 | 8 3.15 |
| 9 3.05 | 10 4.05 |
| 11 8.42 | 12 5.6 |
| 13 2.45 | |

개념책 51~53쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 (1) 0.85 (2) 1.02
- 2 (위에서부터) 2.8, 0.4, 1.75, 0.25
- 3
$$\begin{array}{r} 1.0\ 3 \\ 9 \overline{) 9.2\ 7} \\ \underline{9} \\ 2\ 7 \\ \underline{2\ 7} \\ 0 \end{array}$$
- 4 (1) $1\square2\square4$ (2) $4\square7\square3$
- 5 (1) $<$ (2) $<$ 6 2.4
- 7 3.05 m 8 $3.84 \div 8 = 0.48$
- 9 4.2 10 ㉠
- 11 ㉠, ㉡ 12 ㉡
- 13 3.5 cm 14 1.95
- 15 1.06 m 16 3, 4
- 17 16.35 cm^2 18 0.25 kg
- 19 3.04배

6 $5 < 7.9 < 11.25 < 12 \Rightarrow 12 \div 5 = 2.4$

7 (한 명이 가질 수 있는 털실의 길이)
 $= 9.15 \div 3 = 3.05(\text{m})$

8 3.84를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 4입니다.
 $3.84 \div 8$ 을 $4 \div 8$ 로 어렵하면 몫은 약 0.5이므로
 $3.84 \div 8 = 0.48$ 입니다.

9 나누는 수가 4로 같고 몫이 $\frac{1}{10}$ 배가 되었으므로 나누어지는 수도 $\frac{1}{10}$ 배가 되어야 합니다. $\Rightarrow \square = 4.2$

10 ㉠ $\begin{array}{r} 1.3 \\ 7 \overline{) 9.1} \\ \underline{7} \\ 2\ 1 \\ \underline{2\ 1} \\ 0 \end{array}$	㉡ $\begin{array}{r} 0.4\ 5 \\ 6 \overline{) 2.7\ 0} \\ \underline{2\ 4} \\ 3\ 0 \\ \underline{3\ 0} \\ 0 \end{array}$
---	--

11 (나누어지는 수) $>$ (나누는 수) $\Rightarrow$ (몫) > 1

㉠ $3.12 < 4 \Rightarrow 3.12 \div 4 < 1$

㉡ $6.05 > 5 \Rightarrow 6.05 \div 5 > 1$

㉢ $4.36 > 4 \Rightarrow 4.36 \div 4 > 1$

㉣ $4.85 < 5 \Rightarrow 4.85 \div 5 < 1$

참고 ㉠ 0.78 ㉡ 1.21 ㉢ 1.09 ㉣ 0.97

12 ㉠ $8.96 \div 8 = 1.12$ ㉡ $3.7 \div 5 = 0.74$

㉢ $0.2 \div 4 = 0.05$ ㉣ $7.5 \div 6 = 1.25$

13 정육각형은 6개의 변의 길이가 모두 같습니다.

$\Rightarrow$ (한 변의 길이) $= 21 \div 6 = 3.5(\text{cm})$

14 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 4 = 7.8$ 입니다.

$\Rightarrow \square = 7.8 \div 4 = 1.95$

15 삼각기둥의 모서리는 $3 \times 3 = 9(\text{개})$ 입니다.

$\Rightarrow$ (한 모서리의 길이) $= 9.54 \div 9 = 1.06(\text{m})$

16 예 8.24 $\div 4 = 2.06$, $23 \div 5 = 4.6$ 입니다. ㉠

따라서 $2.06 < \square < 4.6$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4입니다. ㉡

채점 기준

㉠ 8.24 $\div 4$ 와 $23 \div 5$ 계산하기

㉡ $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 모두 구하기

17 (작은 직사각형 한 칸의 넓이)

$= 43.6 \div 8 = 5.45(\text{cm}^2)$

$\Rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이) $= 5.45 \times 3 = 16.35(\text{cm}^2)$

18 (참외 한 봉지의 무게) $= 6 \div 4 = 1.5(\text{kg})$

$\Rightarrow$ (참외 한 개의 무게) $= 1.5 \div 6 = 0.25(\text{kg})$

19 • (주희가 그린 삼각형의 넓이) $= 4 \times 3 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$

• (성우가 그린 삼각형의 넓이)

$= 4 \times 9.12 \div 2 = 18.24(\text{cm}^2)$

$\Rightarrow 18.24 \div 6 = 3.04(\text{배})$

다른 풀이 두 삼각형의 밑변의 길이가 같으므로 높이만 비교합니다.

$\Rightarrow 9.12 \div 3 = 3.04(\text{배})$

개념책 54~55쪽

응용문제

- 예제 1 수박, 0.39 kg 유제 1 동화책, 0.13 kg
 예제 2 1.26 유제 2 1.02
 예제 3 3, 6, 8, 0.45 유제 3 9, 7, 6, 2, 4.88
 예제 4 0.25 km 유제 4 0.08 km
 예제 5 (위에서부터) 1, 3 / 4, 5 / 6 / 6, 3
 유제 5 (위에서부터) 9 / 6 / 6 / 4 / 5, 4
 예제 6 3.36 cm 유제 6 11.1 cm

- 예제 1 • (수박 한 통의 무게) = $8.22 \div 3 = 2.74(\text{kg})$
 • (멜론 한 통의 무게) = $9.4 \div 4 = 2.35(\text{kg})$
 따라서 $2.74 > 2.35$ 이므로 수박 한 통이
 $2.74 - 2.35 = 0.39(\text{kg})$ 더 무겁습니다.
- 유제 1 • (만화책 한 권의 무게) = $6.65 \div 7 = 0.95(\text{kg})$
 • (동화책 한 권의 무게) = $6.48 \div 6 = 1.08(\text{kg})$
 따라서 $0.95 < 1.08$ 이므로 동화책 한 권이
 $1.08 - 0.95 = 0.13(\text{kg})$ 더 무겁습니다.
- 예제 2 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 7 = 61.74$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 61.74 \div 7 = 8.82$
 따라서 바르게 계산하면 $8.82 \div 7 = 1.26$ 입니다.
- 유제 2 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 5 = 25.5$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 25.5 \div 5 = 5.1$
 따라서 바르게 계산하면 $5.1 \div 5 = 1.02$ 입니다.
- 예제 3 **비법** 몫이 가장 작은 나눗셈식
 (가장 작은 수) $\div$ (가장 큰 수)
 $3 < 6 < 8$ 이므로 몫이 가장 작은 나눗셈식은
 $3.6 \div 8 = 0.45$ 입니다.
- 유제 3 **비법** 몫이 가장 큰 나눗셈식
 (가장 큰 수) $\div$ (가장 작은 수)
 $2 < 6 < 7 < 9$ 이므로 몫이 가장 큰 나눗셈식은
 $9.76 \div 2 = 4.88$ 입니다.
- 예제 4 1시간 12분 = 60분 + 12분 = 72분
 $\Rightarrow$ (연호가 1분 동안 간 거리)
 $= 18 \div 72 = 0.25(\text{km})$
- 유제 4 1시간 15분 = 60분 + 15분 = 75분
 $\Rightarrow$ (정미가 1분 동안 걸은 거리)
 $= 6 \div 75 = 0.08(\text{km})$

예제 5

$$\begin{array}{r} 0.57 \\ 9 \overline{) 5.7} \\ \underline{45} \\ 12 \\ \underline{9} \\ 30 \\ \underline{27} \\ 30 \\ \underline{27} \\ 30 \\ \underline{27} \\ 30 \end{array}$$

- $9 \times 7 = 63$ 이므로 $\textcircled{H} = 6$,
 $\textcircled{A} = 3$, $\textcircled{B} = 6$, $\textcircled{C} = 3$ 입니다.
 • $9 \times 5 = 45$ 이므로
 $\textcircled{C} = 4$, $\textcircled{B} = 5$ 입니다.
 • $5\textcircled{A} - 45 = 6$ 이므로
 $5\textcircled{A} = 6 + 45 = 51$ 에서 $\textcircled{A} = 1$
 입니다.

유제 5

$$\begin{array}{r} 1.07 \\ \textcircled{C} \overline{) 6.54} \\ \underline{6} \\ 54 \\ \underline{54} \\ 0 \end{array}$$

- $6 - \textcircled{B} = 0$ 이므로 $\textcircled{B} = 6$ 입니다.
 • $\textcircled{C} \times 1 = 6$ 이므로 $\textcircled{C} = 6$ 입니다.
 • $\textcircled{B} = 4$, $54 - \textcircled{B}\textcircled{H} = 0$ 이므로
 $\textcircled{H} = 5$, $\textcircled{H} = 4$ 입니다.
 • $6 \times \textcircled{A} = 54$ 이므로 $\textcircled{A} = 9$ 입
 니다.

예제 6

(삼각형의 넓이) = $8.4 \times 4 \div 2 = 16.8(\text{cm}^2)$
 직사각형의 세로를 $\square$ cm라 하면
 $5 \times \square = 16.8$, $\square = 16.8 \div 5 = 3.36$ 입니다.

유제 6

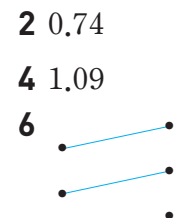
(직사각형의 넓이) = $6 \times 3.7 = 22.2(\text{cm}^2)$
 마름모의 다른 대각선의 길이를 $\square$ cm라 하면
 $4 \times \square \div 2 = 22.2$, $\square = 22.2 \times 2 \div 4 = 11.1$
 입니다.

개념책 56~58쪽

단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 $5\square1\square6$
 3 0.35
 5 2.24, 0.56



$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 4 \overline{) 3.00} \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

- 8 $32.4 \div 3 = 10.8$
 9 $\textcircled{C}$
 10 $\textcircled{B}$, $\textcircled{C}$, $\textcircled{D}$, $\textcircled{A}$
 11 2.21 m
 12 1.05 L

- 13 1.55
 15 3, 4, 5, 6
 17 9, 6, 5, 2, 4.825
 19 118.5 cm^2

- 14 0.26
 16 0.2 kg
 18 풀이 참조
 20 0.95

- 1 (소수)÷(자연수)에서 몫의 소수점은 나누어지는 수의 소수점을 올려 찍습니다.

$$\begin{array}{r} 0.74 \\ 3 \overline{) 2.22} \\ \underline{21} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

3 $2.1 \div 6 = 0.35$

4 $5 < 5.45 \Rightarrow 5.45 \div 5 = 1.09$

5 $13.44 \div 6 = 2.24, 2.24 \div 4 = 0.56$

6 $12 \div 8 = 1.5, 15 \div 6 = 2.5$

- 7 3을 4로 나눌 수 없으므로 몫의 일의 자리에 0을 씁니다.

- 8 32.4를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 32입니다.
 $32.4 \div 3$ 을 $32 \div 3$ 으로 어렵다면 몫은 약 11이므로
 $32.4 \div 3 = 10.8$ 입니다.

- 9 (나누어지는 수) < (나누는 수) $\Rightarrow$ (몫) < 1

㉠ $6.36 > 6 \Rightarrow 6.36 \div 6 > 1$

㉡ $5.04 < 6 \Rightarrow 5.04 \div 6 < 1$

㉢ $9.84 > 6 \Rightarrow 9.84 \div 6 > 1$

참고 ㉠ 1.06 ㉡ 0.84 ㉢ 1.64

10 ㉠ $2.1 \div 2 = 1.05$ ㉡ $3.6 \div 3 = 1.2$
 ㉢ $5.8 \div 5 = 1.16$ ㉣ $10.4 \div 8 = 1.3$

$\Rightarrow \frac{1.3}{\text{㉣}} > \frac{1.2}{\text{㉡}} > \frac{1.16}{\text{㉢}} > \frac{1.05}{\text{㉠}}$

11 (한 도막의 길이) = $8.84 \div 4 = 2.21(\text{m})$

12 일주일은 7일입니다.

$\Rightarrow$ (하루에 마신 우유의 양) = $7.35 \div 7 = 1.05(\text{L})$

13 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 4 = 6.2$ 입니다.

$\Rightarrow \square = 6.2 \div 4 = 1.55$

- 14 $2 < 3 < 4 < 9$ 이므로 수 카드 3장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 2.34입니다.

$\Rightarrow 2.34 \div 9 = 0.26$

15 $14 \div 5 = 2.8, 52 \div 8 = 6.5$

따라서 $2.8 < \square < 6.5$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5, 6입니다.

16 (굴 한 봉지의 무게) = $7 \div 5 = 1.4(\text{kg})$

$\Rightarrow$ (굴 한 개의 무게) = $1.4 \div 7 = 0.2(\text{kg})$

- 17 $2 < 5 < 6 < 9$ 이므로 몫이 가장 큰 나눗셈식은 $9.65 \div 2 = 4.825$ 입니다.

18 $26.32 \div 7 = 3 \square 7 \square 6 \square$

예 26.32를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 26입니다. $26.32 \div 7$ 을 $26 \div 7$ 로 어렵다면 몫은 약 4이므로 $26.32 \div 7 = 3.76$ 입니다.

따라서 3 뒤에 소수점을 찍으면 됩니다. 2

채점 기준

① 알맞은 위치에 소수점 찍기	2점
② 이유 쓰기	3점

- 19 예 피자 한 조각의 넓이는 $189.6 \div 8 = 23.7(\text{cm}^2)$ 입니다. 1

따라서 민호가 먹은 피자의 넓이는

$23.7 \times 5 = 118.5(\text{cm}^2)$ 입니다. 2

채점 기준

① 피자 한 조각의 넓이 구하기	3점
② 민호가 먹은 피자의 넓이 구하기	2점

- 20 예 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 4 = 15.2$ 이므로 $\square = 15.2 \div 4 = 3.8$ 입니다. 1

따라서 바르게 계산하면 $3.8 \div 4 = 0.95$ 입니다. 2

채점 기준

① 어떤 소수 구하기	3점
② 바르게 계산한 몫 구하기	2점

개념책 59쪽

창의·융합형 문제

1 약 0.34 m

2 현지

- 1 (음식물이 위 입구에서 큰창자 끝까지 이동하면서 머문 시간) = $6 + 9 + 10 = 25(\text{시간})$

$\Rightarrow$ (음식물이 위 입구에서 큰창자 끝까지 1시간 동안 이동한 거리) = $8.5 \div 25 = 0.34(\text{m})$

2 • (현지가 1분 동안 간 거리) = $1.4 \div 5 = 0.28(\text{km})$

• (예인이가 1분 동안 간 거리) = $1.5 \div 6 = 0.25(\text{km})$
 따라서 $0.28 > 0.25$ 이므로 1분 동안 더 많이 간 사람은 현지입니다.

4. 비와 비율

개념책 62~67쪽

① 두 수의 비교

예제 1 (1) 14 / 14 (2) 7, 3 / 3

예제 2 (1) 27, 36, 45 / 변합니다
(2) 4 / 변하지 않습니다

② 비

예제 3 5, 2 / 5, 2

유제 4 (1) 3, 8 (2) 8, 3 (3) 8, 3 (4) 3, 8

③ 비율

예제 5 (1) 3 / 8 (2) 5 / 12

예제 6 (위에서부터) $\frac{4}{5}$, 0.8 / $\frac{7}{10}$, 0.7
/ $\frac{9}{20}$, 0.45

④ 비율을 사용하는 경우

예제 7 (1) 4 km², 5600명 (2) 5600, 1400

유제 8 30, 0.25

유제 9 8, 0.08

⑤ 백분율

예제 10 방법 1 34, 68, 68

방법 2 34, 100, 68, 68

유제 11 (1) 35 (2) 18 (3) 30 (4) 44

⑥ 백분율을 사용하는 경우

예제 12 12, 40, 40

유제 13 240, 100, 60, 60

유제 14 400, 400, 20, 20

예제 2 (1) 뺄셈으로 비교하면

$12 - 3 = 9$, $24 - 6 = 18$, $36 - 9 = 27$,
 $48 - 12 = 36$, $60 - 15 = 45$ 와 같이 위인전
수와 동화책 수의 관계가 변합니다.

(2) 나눗셈으로 비교하면

$12 \div 3 = 4$, $24 \div 6 = 4$, $36 \div 9 = 4$,
 $48 \div 12 = 4$, $60 \div 15 = 4$ 와 같이 동화책 수
는 항상 위인전 수의 4배로 두 수의 관계가
변하지 않습니다.

예제 3 강아지 수와 고양이 수의 비

$\Rightarrow$ (강아지 수) : (고양이 수) $\Rightarrow 5 : 2$

유제 4 (1) 물통 수와 컵 수의 비

$\Rightarrow$ (물통 수) : (컵 수) $\Rightarrow 3 : 8$

(2) 컵 수와 물통 수의 비

$\Rightarrow$ (컵 수) : (물통 수) $\Rightarrow 8 : 3$

(3) 물통 수에 대한 컵 수의 비

$\Rightarrow$ (컵 수) : (물통 수) $\Rightarrow 8 : 3$

(4) 컵 수에 대한 물통 수의 비

$\Rightarrow$ (물통 수) : (컵 수) $\Rightarrow 3 : 8$

예제 5

(1) 비 3 : 8에서 기호 :의 왼쪽에 있는 3은 비교
하는 양, 오른쪽에 있는 8은 기준량입니다.

(2) 비 5 : 12에서 기호 :의 왼쪽에 있는 5는 비교
하는 양, 오른쪽에 있는 12는 기준량입니다.

예제 6

$\bullet 4 : 5 \Rightarrow \frac{4}{5} = 0.8$

$\bullet 7$ 과 10의 비 $\Rightarrow 7 : 10 \Rightarrow \frac{7}{10} = 0.7$

$\bullet 20$ 에 대한 9의 비 $\Rightarrow 9 : 20 \Rightarrow \frac{9}{20} = 0.45$

예제 7

(2) (비율) = $\frac{(\text{인구})}{(\text{지후네 마을의 넓이})}$
 $= \frac{5600}{4} = 1400$

유제 8

(비율) = $\frac{(\text{안경을 쓴 학생 수})}{(\text{6학년 학생 수})}$
 $= \frac{30}{120} = \frac{1}{4} = 0.25$

유제 9

(비율) = $\frac{(\text{검은색 물감 양})}{(\text{흰색 물감 양})}$
 $= \frac{8}{100} = 0.08$

유제 11

(1) $0.35 \times 100 = 35$ 이므로 35 %입니다.

(2) $0.18 \times 100 = 18$ 이므로 18 %입니다.

(3) $\frac{3}{10} \times 100 = 30$ 이므로 30 %입니다.

(4) $\frac{11}{25} \times 100 = 44$ 이므로 44 %입니다.

개념책 68쪽

한번 더 확인

- 1 4, 6 2 7, 8
3 15, 11 4 3, 12
5 $\frac{12}{16} (= \frac{3}{4}) / 0.75$ 6 $\frac{9}{2} (= 4\frac{1}{2}) / 4.5$
7 84 % 8 173 %
9 85 % 10 60 %
11 $\frac{35}{100} (= \frac{7}{20}) / 0.35$
12 $\frac{84}{100} (= \frac{21}{25}) / 0.84$

- 5 12와 16의 비 $\Rightarrow 12 : 16 \Rightarrow \frac{12}{16} = \frac{3}{4} = 0.75$
6 2에 대한 9의 비 $\Rightarrow 9 : 2 \Rightarrow \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} = 4.5$
7 $0.84 \times 100 = 84$ 이므로 84 %입니다.
8 $1.73 \times 100 = 173$ 이므로 173 %입니다.
9 $\frac{17}{20} \times 100 = 85$ 이므로 85 %입니다.
10 $\frac{3}{5} \times 100 = 60$ 이므로 60 %입니다.
11 35 % $\Rightarrow \frac{35}{100} = 0.35$
12 84 % $\Rightarrow \frac{84}{100} = 0.84$

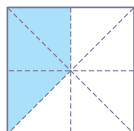
개념책 69~71쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 회수

2 예



3 30 : 45

4 ㉠, ㉡

5 (위에서부터) $\frac{3}{4}$, 0.75, 75 / $\frac{11}{20}$, 0.55, 55

6 풀이 참조

- 7 (1) 예 $5 - 2 = 3$, 가로는 세로보다 3칸 더 길다.
(2) 예 $5 \div 2 = 2.5$, 가로는 세로의 2.5배입니다.

8 ㉢

9 0.25

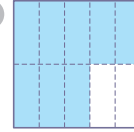
10 $\frac{85}{115} (= \frac{17}{23})$

11 ㉠, ㉢, ㉣

12 33 %

13 40 %

14 (1) 예



(2) 예



15 $\frac{9}{15} (= \frac{3}{5}) / \frac{11}{20}$

16 풀이 참조

17 8 %

18 $\frac{11000}{5} (= 2200)$, $\frac{20800}{8} (= 2600) /$ ㉣ 지역

19 25, 56, 60 / 3반

- 1 준서: 야구공 수는 축구공 수의 $18 \div 6 = 3$ (배)입니다.
2 (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) $\Rightarrow 3 : 8$ 이므로 전체 8칸 중에서 3칸을 색칠합니다.
3 세로에 대한 가로의 비 $\Rightarrow$ (가로) : (세로) $\Rightarrow 30 : 45$
4 ㉠ 기준량 9, 비교하는 양 8 $\Rightarrow 9 > 8$
㉡ 기준량 4, 비교하는 양 6 $\Rightarrow 4 < 6$
㉢ 기준량 5, 비교하는 양 10 $\Rightarrow 5 < 10$
㉣ 기준량 11, 비교하는 양 7 $\Rightarrow 11 > 7$
5 $3 : 4 \Rightarrow \frac{3}{4} = 0.75$
 $\Rightarrow 0.75 \times 100 = 75$ 이므로 75 %입니다.
 $\cdot 11$ 과 20의 비 $\Rightarrow 11 : 20 \Rightarrow \frac{11}{20} = 0.55$
 $\Rightarrow 0.55 \times 100 = 55$ 이므로 55 %입니다.

6 맞습니다. ①

예 9 : 8은 기준이 8이고, 8 : 9는 기준이 9이기 때문입니다. ②

채점 기준

① 맞는지 틀린지 쓰기

② 이유 쓰기

- 7 참고 (1) '세로는 가로보다 3칸 더 짧습니다.'라고 쓴 경우도 정답으로 인정합니다.
(2) '세로는 가로의 0.4배입니다.'라고 쓴 경우도 정답으로 인정합니다.

8 ㉢ $0.5 \times 100 = 50$ 이므로 50 %입니다.

9 (물 양) : (밀가루 양) $\Rightarrow 2 : 8 \Rightarrow \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 0.25$

10 (여학생 수) = $200 - 115 = 85$ (명)

(여학생 수) : (남학생 수) $\Rightarrow 85 : 115$

$$\Rightarrow \frac{85}{115} \left(= \frac{17}{23} \right)$$

11 ㉠ $\frac{11}{50} \times 100 = 22$ 이므로 22 %입니다.

㉡ 45 %

㉢ $0.36 \times 100 = 36$ 이므로 36 %입니다.

$$\Rightarrow \frac{45\%}{\text{㉡}} > \frac{36\%}{\text{㉢}} > \frac{22\%}{\text{㉠}}$$

12 $\frac{66}{200} \times 100 = 33$ 이므로 33 %입니다.

13 (티셔츠의 할인 금액) = $20000 - 12000 = 8000$ (원)

따라서 할인율은 $\frac{8000}{20000} \times 100 = 40$ 이므로 40 %입니다.

14 (1) 80 % $\Rightarrow \frac{80}{100} = \frac{4}{5} = \frac{8}{10}$

따라서 전체 10칸 중에서 8칸을 색칠합니다.

(2) 75 % $\Rightarrow \frac{75}{100} = \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$

따라서 전체 12칸 중에서 9칸을 색칠합니다.

15 전체 던진 공 수에 대한 넣은 공 수의 비율을 각각 구합니다.

• 지효: $\frac{9}{15} \left(= \frac{3}{5} \right)$

• 서준: $\frac{11}{20}$

16 예 각 나무의 키에 대한 그림자의 길이의 비율을 구하면

㉡ 나무는 $\frac{120}{160} = \frac{3}{4} = 0.75$,

㉣ 나무는 $\frac{75}{100} = \frac{3}{4} = 0.75$ 입니다. ①

같은 시각에 ㉡와 ㉣ 나무의 키에 대한 그림자의 길이의 비율은 같습니다. ②

채점 기준

① ㉡와 ㉣ 나무의 키에 대한 그림자의 길이의 비율 각각 구하기

② 알게 된 점 쓰기

17 (무효표의 수) = $25 - (14 + 9) = 2$ (표)

따라서 무효표의 비율은 $\frac{2}{25} \times 100 = 8$ 이므로 8 %입니다.

18 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구합니다.

• ㉡ 지역: $\frac{11000}{5} = 2200$

• ㉣ 지역: $\frac{20800}{8} = 2600$

따라서 $2200 < 2600$ 이므로 인구가 더 밀집한 곳은 ㉣ 지역입니다.

19 • 1반의 찬성률은 $\frac{6}{24} \times 100 = 25$ 이므로 25 %입니다.

• 2반의 찬성률은 $\frac{14}{25} \times 100 = 56$ 이므로 56 %입니다.

• 3반의 찬성률은 $\frac{12}{20} \times 100 = 60$ 이므로 60 %입니다.

따라서 $60\% > 56\% > 25\%$ 이므로 찬성률이 가장 높은 반은 3반입니다.

개념책 72~73쪽

응용문제

예제 1 14 : 9

유제 1 11 : 12

예제 2 ㉡ 영화

유제 2 ㉡ 영화

예제 3 $\frac{2}{50000} \left(= \frac{1}{25000} \right)$

유제 3 $\frac{3}{180000} \left(= \frac{1}{60000} \right)$

예제 4 160 %

유제 4 250 %

예제 5 준수, 17 %

유제 5 지효, 16 %

예제 6 가방

유제 6 인형

예제 1 • (정삼각형의 한 변의 길이) = $42 \div 3 = 14$ (cm)
 • (정사각형의 한 변의 길이) = $36 \div 4 = 9$ (cm)
 • 정사각형의 한 변의 길이에 대한 정삼각형의 한 변의 길이의 비
 $\Rightarrow$ (정삼각형의 한 변의 길이) : (정사각형의 한 변의 길이) $\Rightarrow 14 : 9$

유제 1 • (정오각형의 한 변의 길이) = $60 \div 5 = 12$ (cm)
 • (정육각형의 한 변의 길이) = $66 \div 6 = 11$ (cm)
 • 정오각형의 한 변의 길이에 대한 정육각형의 한 변의 길이의 비
 $\Rightarrow$ (정육각형의 한 변의 길이) : (정오각형의 한 변의 길이) $\Rightarrow 11 : 12$

예제 2 ㉠ 영화의 관람석 수에 대한 관객 수의 비율은 $\frac{213}{300} \times 100 = 71$ 이므로 71 %입니다.
따라서 75 % > 71 %이므로 관람석 수에 대한 관객 수의 비율이 더 높은 영화는 ㉡ 영화입니다.

유제 2 ㉡ 영화의 관람석 수에 대한 관객 수의 비율은 $\frac{200}{250} \times 100 = 80$ 이므로 80 %입니다.
따라서 80 % < 85 %이므로 관람석 수에 대한 관객 수의 비율이 더 낮은 영화는 ㉢ 영화입니다.

예제 3 500 m = 50000 cm
따라서 기준량은 50000 cm이고, 비교하는 양은 2 cm이므로 집에서 학교까지 실제 거리에 대한 지도에서 거리의 비율은 $\frac{2}{50000} (= \frac{1}{25000})$ 입니다.

유제 3 1800 m = 180000 cm
따라서 기준량은 180000 cm이고, 비교하는 양은 3 cm이므로 도서관에서 우체국까지 실제 거리에 대한 지도에서 거리의 비율은 $\frac{3}{180000} (= \frac{1}{60000})$ 입니다.

예제 4 (올랐을 때의 빈 병 보증금과 원래 빈 병 보증금의 차)
 $= 130 - 50 = 80$ (원)
따라서 인상률은 $\frac{80}{50} \times 100 = 160$ 이므로 160 %입니다.

유제 4 (올랐을 때의 빈 병 보증금과 원래 빈 병 보증금의 차)
 $= 350 - 100 = 250$ (원)
따라서 인상률은 $\frac{250}{100} \times 100 = 250$ 이므로 250 %입니다.

예제 5 소금물 양에 대한 소금 양의 비율을 각각 구합니다.
• 다현: $\frac{42}{300} \times 100 = 14$ 이므로 14 %입니다.
• 준수: $\frac{34}{200} \times 100 = 17$ 이므로 17 %입니다.
따라서 14 % < 17 %이므로 소금물 양에 대한 소금 양의 비율이 더 높은 사람은 준수이고, 비율은 17 %입니다.

유제 5 설탕물 양에 대한 설탕 양의 비율을 각각 구합니다.
• 지효: $\frac{120}{750} \times 100 = 16$ 이므로 16 %입니다.

• 정서: $\frac{65}{500} \times 100 = 13$ 이므로 13 %입니다.
따라서 16 % > 13 %이므로 설탕물 양에 대한 설탕 양의 비율이 더 높은 사람은 지효이고, 비율은 16 %입니다.

예제 6 할인 금액은 5000원으로 모두 같지만 기준량이 다르므로 할인율은 달라집니다.

• 가방의 할인율은 $\frac{5000}{20000} \times 100 = 25$ 이므로 25 %입니다.
• 운동화의 할인율은 $\frac{5000}{50000} \times 100 = 10$ 이므로 10 %입니다.
• 바지의 할인율은 $\frac{5000}{25000} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다.
따라서 25 % > 20 % > 10 %이므로 할인율이 가장 높은 물건은 가방입니다.

유제 6 할인 금액은 6000원으로 모두 같지만 기준량이 다르므로 할인율은 달라집니다.

• 게임기의 할인율은 $\frac{6000}{40000} \times 100 = 15$ 이므로 15 %입니다.
• 인형의 할인율은 $\frac{6000}{30000} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다.
• 거울의 할인율은 $\frac{6000}{60000} \times 100 = 10$ 이므로 10 %입니다.
따라서 20 % > 15 % > 10 %이므로 할인율이 가장 높은 물건은 인형입니다.

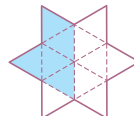
개념책 74~76쪽

단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 6, 5

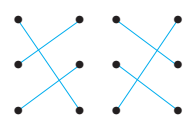
3 예



5 ㉠

2 ㉡

4



6 예 $6 \div 5 = 1.2$, 남학생 수는 여학생 수의 1.2배입니다.

7 $\frac{4}{25}$, 0.16, 16

8 75 %

9 9 : 20

10 $\frac{100}{18} (= \frac{50}{9} = 5\frac{5}{9})$

11 ㉠ 가게

12 ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

13 92 %

14 0.55 / 0.6

15 5 %

16 $\frac{4800}{12} (= 400)$, $\frac{9500}{25} (= 380)$,

$\frac{3520}{11} (= 320)$ / 가 마을

17 선하, 15 %

18 0.25

19 35 %

20 ㉠ 문구점

2 ㉣ 2에 대한 8의 비 $\Rightarrow 8 : 2$

3 (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) $\Rightarrow 5 : 12$ 이므로 전체 12칸 중에서 5칸을 색칠합니다.

4 $\cdot 2 : 5 \Rightarrow \frac{2}{5} = 0.4$

$\cdot 9 : 20 \Rightarrow \frac{9}{20} = 0.45$

$\cdot 5$ 대 8 $\Rightarrow 5 : 8 \Rightarrow \frac{5}{8} = 0.625$

5 ㉠ 7 : 11 ㉡ 11 : 10 ㉢ 8 : 11 ㉤ 13 : 11

7 $4 : 25 \Rightarrow \frac{4}{25} = 0.16$

$\Rightarrow 0.16 \times 100 = 16$ 이므로 16 %입니다.

8 전체 8칸 중에서 색칠한 부분은 6칸입니다.

$\Rightarrow \frac{6}{8} \times 100 = 75$ 이므로 75 %입니다.

9 (남자 자원봉사자 수) $= 20 - 11 = 9$ (명)

(남자 자원봉사자 수) : (전체 자원봉사자 수)

$\Rightarrow 9 : 20$

10 (달린 거리) : (걸린 시간) $\Rightarrow 100 : 18$

$\Rightarrow \frac{100}{18} (= \frac{50}{9} = 5\frac{5}{9})$

11 ㉠ 가게의 할인율은 $\frac{7}{20} \times 100 = 35$ 이므로 35 %입니다.

따라서 30 % < 35 %이므로 초콜릿 할인율이 더 높은 곳은 ㉠ 가게입니다.

12 ㉠ $\frac{9}{25} \times 100 = 36$ 이므로 36 %입니다.

㉡ $\frac{3}{8} \times 100 = 37.5$ 이므로 37.5 %입니다.

㉢ 38 %

㉤ $0.35 \times 100 = 35$ 이므로 35 %입니다.

$\Rightarrow \frac{38 \%}{㉢} > \frac{37.5 \%}{㉡} > \frac{36 \%}{㉠} > \frac{35 \%}{㉤}$

13 $\frac{23}{25} \times 100 = 92$ 이므로 92 %입니다.

14 흰색 물감 양에 대한 파란색 물감 양의 비율을 각각 구합니다.

• 지혜: $\frac{165}{300} = \frac{11}{20} = 0.55$

• 민우: $\frac{150}{250} = \frac{3}{5} = 0.6$

15 (무효표의 수) $= 600 - (330 + 180 + 60) = 30$ (표)

따라서 무효표의 비율은 $\frac{30}{600} \times 100 = 5$ 이므로 5 %입니다.

16 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구합니다.

• 가 마을: $\frac{4800}{12} = 400$

• 나 마을: $\frac{9500}{25} = 380$

• 다 마을: $\frac{3520}{11} = 320$

따라서 $400 > 380 > 320$ 이므로 인구가 가장 밀집한 곳은 가 마을입니다.

17 소금물 양에 대한 소금 양의 비율을 각각 구합니다.

• 유림: $\frac{56}{400} \times 100 = 14$ 이므로 14 %입니다.

• 선하: $\frac{36}{240} \times 100 = 15$ 이므로 15 %입니다.

따라서 14 % < 15 %이므로 소금물 양에 대한 소금 양의 비율이 더 높은 사람은 선하이고, 비율은 15 %입니다.

18 예 전체에 대한 색칠한 부분의 비는 3 : 12입니다. ①

따라서 전체에 대한 색칠한 부분의 비율은

$\frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 0.25$ 입니다. ②

채점 기준

① 전체에 대한 색칠한 부분의 비 구하기	2점
② 전체에 대한 색칠한 부분의 비율을 소수로 나타내기	3점

- 19 예 전체 나무는 $4+7+9=20$ (그루)입니다. ①
따라서 전체 나무 수에 대한 복숭아나무 수의 비율은
 $\frac{7}{20} \times 100 = 35$ 이므로 35 %입니다. ②

채점 기준

① 전체 나무 수 구하기	1점
② 전체 나무 수에 대한 복숭아나무 수의 비율을 백분율로 나타내기	4점

- 20 예 ㉑ 문구점의 할인 금액은 $2000 - 1640 = 360$ (원)
이고, 할인율은 $\frac{360}{2000} \times 100 = 18$ 이므로 18 %입
니다. ①
㉒ 문구점의 할인 금액은 $1800 - 1440 = 360$ (원)이
고, 할인율은 $\frac{360}{1800} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입
니다. ②
따라서 $18\% < 20\%$ 이므로 할인율이 더 높은 곳은
㉒ 문구점입니다. ③

채점 기준

① ㉑ 문구점의 할인율 구하기	2점
② ㉒ 문구점의 할인율 구하기	2점
③ 할인율이 더 높은 곳 구하기	1점

개념책 77쪽

창의·융합형 문제

- 1 신용카드, 휴대 전화
2 ㉑ 자동차

- 1 긴 쪽의 길이에 대한 짧은 쪽의 길이의 비율을 각각 구합니다.
• 신용카드: $\frac{5}{8} = 0.625 \rightarrow 0.6$
• 생일 카드: $\frac{6}{12} = \frac{1}{2} = 0.5$
• 휴대 전화: $\frac{9}{15} = \frac{3}{5} = 0.6$
따라서 황금비의 비율이 되는 물건은 신용카드, 휴대 전화입니다.
2 • ㉑ 자동차의 연비: $\frac{165}{11} = 15$
• ㉒ 자동차의 연비: $\frac{117}{9} = 13$
따라서 $15 > 13$ 이므로 연비가 더 높은 ㉑ 자동차를 사면 됩니다.

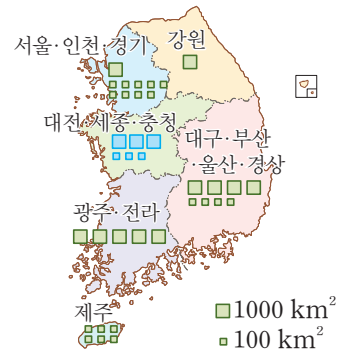
5. 여러 가지 그래프

개념책 80~82쪽

1 그림그래프

예제 1 (1) 3300

/ 권역별 논밭의 넓이



(2) 광주·전라 권역

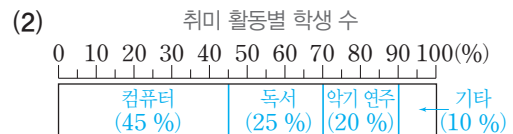
2 띠그래프

예제 2 (1) 5 % (2) 20 %

(3) 가을 (4) 2배

3 띠그래프로 나타내기

예제 3 (1) 45, 25, 20, 10, 100



예제 1 (1) 3322를 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 3300이므로 $\blacksquare$ 3개, $\blacksquare$ 3개를 그려 그림그래프를 완성합니다.

(2) $\blacksquare$ 이 가장 많은 권역을 찾으면 광주·전라 권역입니다.

예제 2 (3) 띠그래프에서 길이가 가장 긴 항목을 찾아보면 가을입니다.

(4) $30 \div 15 = 2$ (배)

예제 3 (1) • 컴퓨터: $\frac{90}{200} \times 100 = 45\%$

• 독서: $\frac{50}{200} \times 100 = 25\%$

• 악기 연주: $\frac{40}{200} \times 100 = 20\%$

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

• 합계: $45 + 25 + 20 + 10 = 100\%$

(2) 피그그램에 각 항목별로 차지하는 백분율의 크기만큼 나누어 내용과 백분율을 씌웁니다.

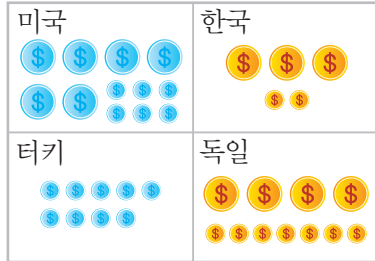
개념책 83~84쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 32, 47 /

국가별 1인당 국민 총소득



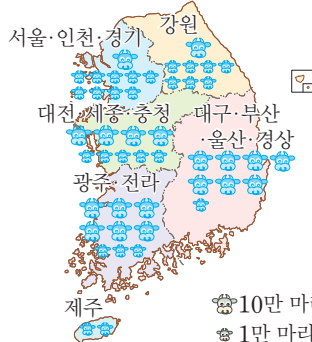
\$ 1만 달러 \$ 1천 달러

2 터키

3 풀이 참조

4 190000, 450000, 630000, 170000, 710000, 20000

5 권역별 한우 사육 수

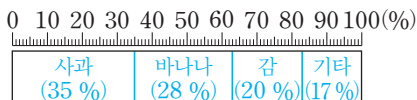


6 45 %

7 12명

8

종류별 과일 수

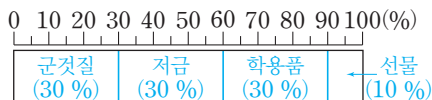


9 군것질, 학용품, 저금, 선물

10 저금

11

지난달 용돈의 쓰임새별 금액



- 1 • 미국: 66(천 달러) → \$ 6개, \$ 6개
- 한국: \$ 3개, \$ 2개 → 32(천 달러)
- 터키: 9(천 달러) → \$ 9개
- 독일: \$ 4개, \$ 7개 → 47(천 달러)

2 \$ 이 없는 터키의 1인당 국민 총소득이 가장 적습니다.

3 예 국가별 1인당 국민 총소득의 많고 적음을 한눈에 비교할 수 있습니다. ①

채점 기준

① 그림그래프로 나타내면 좋은 점 쓰기

- 4 • 서울·인천·경기: 191382 → 190000
- 대전·세종·충청: 445971 → 450000
- 광주·전라: 631365 → 630000
- 강원: 174399 → 170000
- 대구·부산·울산·경상: 711349 → 710000
- 제주: 17972 → 20000

- 5 • 서울·인천·경기: 190000마리 → 🐮 1개, 🐷 9개
- 대전·세종·충청: 450000마리 → 🐮 4개, 🐷 5개
- 광주·전라: 630000마리 → 🐮 6개, 🐷 3개
- 강원: 170000마리 → 🐮 1개, 🐷 7개
- 대구·부산·울산·경상: 710000마리 → 🐮 7개, 🐷 1개
- 제주: 20000마리 → 🐷 2개

6 (호박 또는 당근) = (호박) + (당근) = 25 + 20 = 45 %

7 오이를 좋아하는 학생 수는 당근을 좋아하는 학생 수의 $40 \div 20 = 2$ (배)입니다.

→ (오이를 좋아하는 학생 수) = $6 \times 2 = 12$ (명)

8 • 사과: $\frac{105}{300} \times 100 = 35 \%$

• 바나나: $\frac{84}{300} \times 100 = 28 \%$

• 감: $\frac{60}{300} \times 100 = 20 \%$

• 기타: $\frac{51}{300} \times 100 = 17 \%$

10 $\frac{1}{4} \times 100 = 25 \%$ 이므로 25 %에 해당하는 용돈의 쓰임새는 저금입니다.

11 군것질에서 줄인 금액과 저금에서 늘린 금액이 같으므로 합계는 같습니다.

• 군것질: $\frac{14000 - 2000}{40000} \times 100 = 30 \%$

• 저금: $\frac{10000 + 2000}{40000} \times 100 = 30 \%$

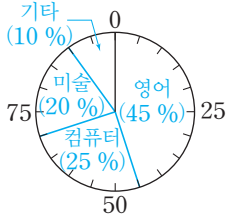
개념책 85~87쪽

4 원그래프

- 예제 1 (1) 5 % (2) 과학책
(3) 동화책 (4) 4배

5 원그래프로 나타내기

- 예제 2 (1) 45, 25, 20, 10, 100
(2) 방과 후 수업별 학생 수



6 그래프 해석하기

- 예제 3 62 %

- 예제 4 4배

- 예제 1 (3) 원그래프에서 넓이가 가장 넓은 항목을 찾아 보면 동화책입니다.
(4) $40 \div 10 = 4(\text{배})$

- 예제 2 (1) • 영어: $\frac{18}{40} \times 100 = 45 \%$
• 컴퓨터: $\frac{10}{40} \times 100 = 25 \%$
• 미술: $\frac{8}{40} \times 100 = 20 \%$
• 기타: $\frac{4}{40} \times 100 = 10 \%$
• 합계: $45 + 25 + 20 + 10 = 100 \%$
(2) 원그래프에 각 항목별로 차지하는 백분율의 크기만큼 나누어 내용과 백분율을 써넣습니다.

참고 원그래프는 띠그래프와 달리 원의 중심에서 원주 위에 표시된 눈금까지 선으로 이어서 그려야 합니다. 원의 중심을 지나지 않고 무작위로 원을 분할하여 원그래프를 그리지 않도록 합니다.

- 예제 3 (입산자의 부주의 또는 쓰레기 소각)
= (입산자의 부주의) + (쓰레기 소각)
= $47 + 15 = 62 \%$

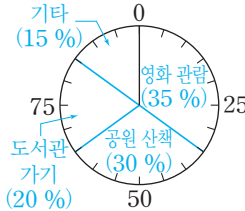
- 예제 4 $48 \div 12 = 4(\text{배})$

개념책 89~91쪽

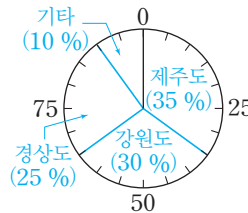
실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 24 %
2 140 km^2
3 2배
4 (1) 그림그래프 (2) 원그래프
5 35, 30, 20, 15, 100
6 가족과 함께 하고 싶은 일별 학생 수



- 7 예 전라도, 충청도
8 (위에서부터) 60, 50, 20, 200
/ 35, 30, 25, 10, 100
9 가고 싶은 수학여행 지역별 학생 수



- 10 ④
11 20 %
12 30 %
13 재활용품 종류별 배출량



- 14 재활용품 종류별 배출량
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%)
병류 (40 %) 플라스틱류 (30 %) 종이류 (20 %) 비닐류 (10 %)

15 띠그래프

- 16 풀이 참조
17 약 3배

- 1 논: $100 - 44 - 12 - 10 - 10 = 24 \%$
2 논이 넓이는 밭의 넓이의 $24 \div 12 = 2(\text{배})$ 입니다.
⇒ (논의 넓이) = $70 \times 2 = 140(\text{km}^2)$

- 3 예 산림의 넓이는 전체의 44 %이고, 밭과 주택을 더한 넓이는 전체의 $12+10=22$ %입니다. ①
따라서 산림의 넓이는 밭과 주택을 더한 넓이의 $44 \div 22=2$ (배)입니다. ②

채점 기준

- | |
|-----------------------------------|
| ① 산림의 넓이와 밭과 주택을 더한 넓이의 비율 각각 구하기 |
| ② 산림의 넓이는 밭과 주택을 더한 넓이의 몇 배인지 구하기 |

- 4 (1) 그림의 크기와 수로 수량의 많고 적음을 비교할 수 있는 그래프는 그림그래프입니다.
(2) 비율을 알아볼 수 있는 그래프는 원그래프입니다.

- 5 • 영화 관람: $\frac{7}{20} \times 100 = 35$ %
• 공원 산책: $\frac{6}{20} \times 100 = 30$ %
• 도서관 가기: $\frac{4}{20} \times 100 = 20$ %
• 기타: $\frac{3}{20} \times 100 = 15$ %
• 합계: $35 + 30 + 20 + 15 = 100$ %

- 7 전라도와 충청도는 다른 지역에 비해 학생 수가 적기 때문에 기타 항목에 넣을 수 있습니다.

- 8 • 제주도: $\frac{70}{200} \times 100 = 35$ %
• 강원도: $\frac{60}{200} \times 100 = 30$ %
• 경상도: $\frac{50}{200} \times 100 = 25$ %
• 기타: $\frac{20}{200} \times 100 = 10$ %
• 합계: $35 + 30 + 25 + 10 = 100$ %

- 10 ④ 배나무 수는 단풍나무 수의 $10 \div 20 = \frac{1}{2}$ (배)입니다.

- 11 5권은 4권 이상 6권 이하에 속하므로 성호가 속한 구간은 전체의 20 %입니다.

- 12 10권 이상 읽은 학생은 10권 이상 12권 이하로 읽은 학생과 13권 이상 읽은 학생이므로 전체의 $25 + 5 = 30$ %입니다.

14 • 병류: $\frac{1200}{3000} \times 100 = 40$ %

• 플라스틱류: $\frac{900}{3000} \times 100 = 30$ %

• 종이류: $\frac{600}{3000} \times 100 = 20$ %

• 비닐류: $\frac{300}{3000} \times 100 = 10$ %

- 15 전체에 대한 각 부분의 비율을 비교하기 쉬운 그래프는 피그래프입니다.

- 16 예 14세 이하 인구가 빠르게 감소하고, 65세 이상 인구는 빠르게 증가하여 나이 많은 사람이 많아질 것입니다. ①

채점 기준

- | |
|--------------------------------|
| ① 우리나라의 인구 구성비가 어떻게 변화할 것인지 쓰기 |
|--------------------------------|

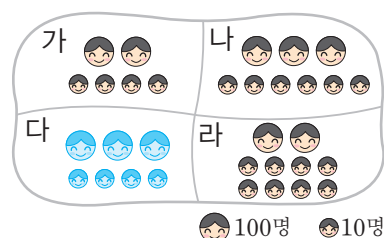
- 17 65세 이상 인구 비율이 2015년에는 13.2 %, 1985년에는 4 %입니다.
따라서 $13.2 \div 4 = 3.3$ 이므로 약 3배입니다.

개념책 92~93쪽

응용문제

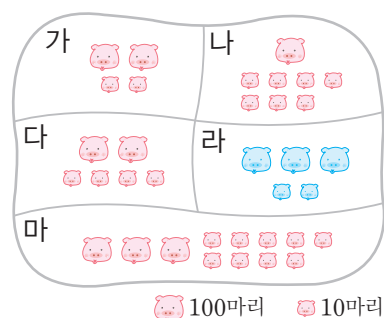
예제 1

마을별 학생 수



유제 1

마을별 기르는 돼지 수



예제 2 여름, 가을, 봄, 겨울

유제 2 O형, A형, B형, AB형

예제 3 130권

유제 3 360 m²

예제 4 18 g

유제 4 26 g

예제 1

비법

(평균)=(자료의 값을 모두 더한 수)÷(자료의 수)
 ⇨ (자료의 값을 모두 더한 수)=(평균)×(자료의 수)

가: 240명, 나: 360명, 라: 280명
 (네 마을의 학생 수의 합)= $305 \times 4 = 1220$ (명)
 ⇨ (다 마을의 학생 수)
 $= 1220 - 240 - 360 - 280$
 $= 340$ (명)

유제 1

가: 220마리, 나: 170마리,
 다: 240마리, 마: 390마리
 (다섯 마을의 돼지 수의 합)
 $= 268 \times 5 = 1340$ (마리)
 ⇨ (라 마을의 돼지 수)
 $= 1340 - 220 - 170 - 240 - 390$
 $= 320$ (마리)

예제 2

• 봄: $9 \times 2 = 18\%$
 • 여름: $100 - 18 - 36 - 9 = 37\%$
 ⇨ $\frac{37\%}{여름} > \frac{36\%}{가을} > \frac{18\%}{봄} > \frac{9\%}{겨울}$

유제 2

• O형: $12 \times 3 = 36\%$
 • B형: $100 - 27 - 36 - 12 = 25\%$
 ⇨ $\frac{36\%}{O형} > \frac{27\%}{A형} > \frac{25\%}{B형} > \frac{12\%}{AB형}$

예제 3

(위인전의 비율)
 $= 100 - 32 - 28 - 16 - 14 = 10\%$
 따라서 100%는 10%의 10배이므로 학급 문고
 에 있는 책은 모두 $13 \times 10 = 130$ (권)입니다.

유제 3

(감자의 비율)
 $= 100 - 45 - 16 - 10 - 9 = 20\%$
 따라서 100%는 20%의 5배이므로 전체 밭의
 넓이는 $72 \times 5 = 360$ (m²)입니다.

예제 4

• (탄수화물의 양)= $300 \times \frac{8}{100} = 24$ (g)
 • (단백질의 양)= $300 \times \frac{2}{100} = 6$ (g)
 ⇨ $24 - 6 = 18$ (g)

유제 4

• (탄수화물의 양)= $200 \times \frac{15}{100} = 30$ (g)
 • (단백질의 양)= $200 \times \frac{2}{100} = 4$ (g)
 ⇨ $30 - 4 = 26$ (g)

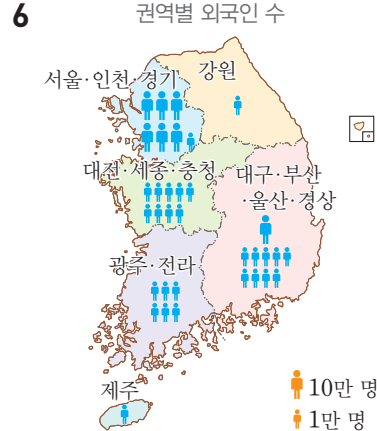
개념책 94~96쪽

단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

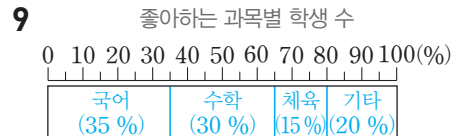
- 1 20% 2 게임
 3 45% 4 띠그래프

5 그림그래프



7 42만 명

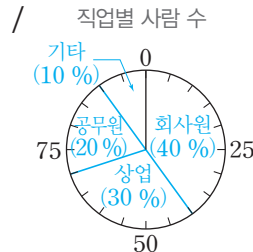
8 35, 30, 15, 20, 100



10 2배

11 3 cm

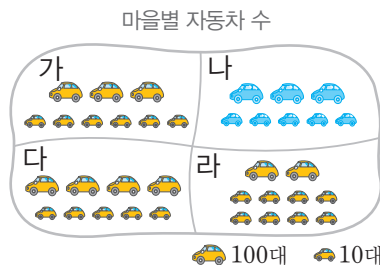
12 (위에서부터) 8, 40 / 40, 30, 20, 10, 100



13 19.3%

14 약 8000 km²

15



16 53%

17 규리네 학교, 2명

18 35%

19 2배

20 40명

2 피그래프에서 길이가 가장 긴 항목을 찾아보면 게임입니다.

3 (검색 또는 교육)=(검색)+(교육)=25+20=45 %

4 전체에 대한 각 부분의 비율을 쉽게 알 수 있는 그래프는 피그래프입니다.

7 외국인 수가 가장 많은 권역은 서울·인천·경기 권역으로 61만 명이고, 두 번째로 많은 권역은 대구·부산·울산·경상 권역으로 19만 명입니다.

$$\Rightarrow 61 - 19 = 42(\text{만 명})$$

8 • 국어: $\frac{63}{180} \times 100 = 35 \%$

• 수학: $\frac{54}{180} \times 100 = 30 \%$

• 체육: $\frac{27}{180} \times 100 = 15 \%$

• 기타: $\frac{36}{180} \times 100 = 20 \%$

• 합계: $35 + 30 + 15 + 20 = 100 \%$

10 $30 \div 15 = 2(\text{배})$

11 $10 \times \frac{30}{100} = 3(\text{cm})$

12 • 회사원: $\frac{16}{40} \times 100 = 40 \%$

• 상업: $\frac{12}{40} \times 100 = 30 \%$

• 공무원: $\frac{8}{40} \times 100 = 20 \%$

• 기타: $\frac{4}{40} \times 100 = 10 \%$

13 (논 또는 밭)=(논)+(밭)=11.3+8=19.3 %

14 밭의 넓이는 우리나라 국토 전체의 8 %입니다.

$$\Rightarrow (\text{밭의 넓이}) = 100000 \times \frac{8}{100} = 8000(\text{km}^2)$$

15 가: 360대, 다: 450대, 라: 280대

(네 마을의 자동차 수의 합)= $360 \times 4 = 1440(\text{대})$

$\Rightarrow$ (나 마을의 자동차 수)

$$= 1440 - 360 - 450 - 280 = 350(\text{대})$$

16 $17 + 18 + 18 = 53 \%$

17 • (예우네 학교 6학년 학생 수)

$$= 600 \times \frac{18}{100} = 108(\text{명})$$

• (규리네 학교 6학년 학생 수)

$$= 500 \times \frac{22}{100} = 110(\text{명})$$

따라서 6학년 학생 수가 더 많은 학교는 규리네 학교이고 $110 - 108 = 2(\text{명})$ 더 많습니다.

18 예 백분율의 합계는 100 %입니다. ①

따라서 포도 주스를 좋아하는 학생은 전체의

$$100 - 20 - 20 - 10 - 15 = 35 \%$$

입니다. ②

채점 기준

① 백분율의 합계 알기	2점
② 포도 주스를 좋아하는 학생의 비율 구하기	3점

19 예 오렌지 주스를 좋아하는 학생은 전체의 20 %이고,

배 주스를 좋아하는 학생은 전체의 10 %입니다. ①

따라서 오렌지 주스를 좋아하는 학생 수는 배 주스를 좋아하는 학생 수의 $20 \div 10 = 2(\text{배})$ 입니다. ②

채점 기준

① 오렌지 주스를 좋아하는 학생과 배 주스를 좋아하는 학생의 비율 각각 구하기	2점
② 오렌지 주스를 좋아하는 학생 수는 배 주스를 좋아하는 학생 수의 몇 배인지 구하기	3점

20 예 사과 주스를 좋아하는 학생은 전체의 20 %이고,

100 %는 20 %의 5배입니다. ①

따라서 성호네 반 학생은 모두 $8 \times 5 = 40(\text{명})$ 입니다. ②

채점 기준

① 성호네 반 학생 수는 사과 주스를 좋아하는 학생 수의 몇 배인지 구하기	2점
② 성호네 반 학생 수 구하기	3점

개념책 97쪽

창의·융합형 문제

1 ㉠

2 약 4배

1 ㉠ 피의 길이가 가장 많이 짧아진 항목은 식료품입니다.

㉡ 전체 생활비에 대한 식료품비의 비율이 39 %에서 13 %로 낮아졌으므로 엔겔지수는 낮아졌습니다.

㉢ 엔겔지수가 낮아졌으므로 생활 수준이 높아졌습니다.

2 • 감의 탄수화물: $100 - 85.5 - 0.5 - 1 = 13 \%$

• 꽃감의 탄수화물: 53.3 %

따라서 $53.3 \div 13 = 4.1$ 이므로 꽃감에 들어 있는 탄수화물은 감에 들어 있는 탄수화물의 약 4배입니다.

6. 직육면체의 부피와 겉넓이

개념책 100~103쪽

① 직육면체의 부피 비교

예제 1 (1) 같고, 다릅니다 (2) 나, 나

예제 2 (1) 12 / 16 (2) 나, 나

② 직육면체의 부피

예제 3 

예제 4 (위에서부터) 4, 3, 2 / 2, 2, 2 / 24 / 8

③ 부피의 단위 m^3

예제 5 (1) $\times$ (2) $\bigcirc$ (3) $\times$

예제 6 (1) 4000000 (2) 32 (3) 600000 (4) 1.9

④ 직육면체의 겉넓이

예제 7 방법 1 42, 18, 21, 162

방법 2 42, 18, 162

방법 3 21, 6, 162

예제 1 (1) 가와 나 는 가로가 4 cm, 세로가 2 cm로 같으므로 밑면의 넓이가 같습니다.
(2) 높이를 비교하면 $5\text{ cm} < 6\text{ cm}$ 이므로 부피가 더 큰 것은 나입니다.

예제 2 (1) $\bullet$ (가의 쌓기나무 수) $= 2 \times 2 \times 3 = 12(\text{개})$
 $\bullet$ (나의 쌓기나무 수) $= 4 \times 2 \times 2 = 16(\text{개})$
(2) $12\text{개} < 16\text{개}$ 이므로 부피가 더 큰 것은 나입니다.

예제 3 한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체와 가장 비슷한 물건을 찾으면 주사위입니다.

예제 4 $\bullet$ 가: 쌓기나무 수가 $4 \times 3 \times 2 = 24(\text{개})$ 이므로 부피는 24 cm^3 입니다.
 $\bullet$ 나: 쌓기나무 수가 $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{개})$ 이므로 부피는 8 cm^3 입니다.

예제 5 (1) 한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체의 부피는 1 cm^3 입니다.
(3) 한 모서리의 길이가 1 m인 정육면체를 쌓는데 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무가 1000000개 필요합니다.

예제 6 $1\text{ m}^3 = 1000000\text{ cm}^3$

개념책 104쪽

한번 더 확인

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 $<$ | 2 $>$ |
| 3 108 cm^3 | 4 512 cm^3 |
| 5 5000000 | 6 90 |
| 7 3700000 | 8 2.4 |
| 9 166 cm^2 | 10 600 cm^2 |

- 가로가 6 cm, 세로가 4 cm로 같으므로 높이를 비교합니다.
따라서 $2\text{ cm} < 4\text{ cm}$ 이므로 나의 부피가 더 큼니다.
- $\bullet$ (가의 쌓기나무 수) $= 5 \times 2 \times 4 = 40(\text{개})$
 $\bullet$ (나의 쌓기나무 수) $= 4 \times 3 \times 3 = 36(\text{개})$
따라서 $40\text{개} > 36\text{개}$ 이므로 가의 부피가 더 큼니다.
- (직육면체의 부피) $= 4 \times 9 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$
- (정육면체의 부피) $= 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
- (직육면체의 겉넓이) $= (5 \times 7 + 5 \times 4 + 7 \times 4) \times 2$
 $= (35 + 20 + 28) \times 2$
 $= 166(\text{cm}^2)$
- (정육면체의 겉넓이) $= 10 \times 10 \times 6 = 600(\text{cm}^2)$

개념책 105~107쪽

실전문제

🔍 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 나, 가, 다 | 2 (1) $>$ (2) $>$ |
| 3 480 cm^3 | 4 216 cm^3 |
| 5 76 cm^2 | 🔍 6 풀이 참조 |
| 7 ㉠, ㉡, ㉢ | 8 120000 / 0.12 |
| 🔍 9 풀이 참조 | 10 지혜, 18 cm^2 |
| 11 7 cm | 12 1000 cm^3 |
| 13 ㉤, ㉦, ㉧, ㉨ | 14 6 |
| 15 8배 | 16 96 cm |
| 17 2744 cm^3 | 18 5 |

- (1) $3.5\text{ m}^3 = 3500000\text{ cm}^3$
 $\Rightarrow 3500000\text{ cm}^3 > 350000\text{ cm}^3$
(2) $2000000\text{ cm}^3 = 2\text{ m}^3$
 $\Rightarrow 2\text{ m}^3 > 0.2\text{ m}^3$

3 (직육면체의 부피) = $10 \times 8 \times 6 = 480(\text{cm}^3)$

4 (주사위의 부피) = $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

5 (정리함의 겉넓이) = $5 \times 2 \times 2 + (2 + 5 + 2 + 5) \times 4$
 $= 20 + 56 = 76(\text{cm}^2)$

6 가와 다 ①

예 가와 다는 5 cm, 4 cm인 변의 길이가 같으므로
 직접 맞대어 부피를 비교할 수 있습니다. ②

채점 기준

① 직접 맞대어 부피를 비교할 수 있는 상자끼리 짝 짓기

② 이유 쓰기

7 답을 수 있는 백설기의 수를 알아보면

㉗는 $2 \times 2 \times 4 = 16(\text{개})$, ㉘는 $3 \times 3 \times 2 = 18(\text{개})$,

㉙는 $1 \times 5 \times 3 = 15(\text{개})$ 입니다.

⇒ $\frac{18\text{개}}{\text{㉘}} > \frac{16\text{개}}{\text{㉗}} > \frac{15\text{개}}{\text{㉙}}$

8 (직육면체의 부피) = $40 \times 50 \times 60$
 $= 120000(\text{cm}^3) \Rightarrow 0.12 \text{ m}^3$

9 예 한 밑면의 넓이를 구해서 2배를 해야 하는데 한 밑
 면의 넓이만 구했습니다. ①

따라서 직육면체의 겉넓이는

$14 \times 10 \times 2 + (14 + 10 + 14 + 10) \times 8$
 $= 280 + 384 = 664(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

채점 기준

① 계산이 잘못된 이유 쓰기

② 바르게 고쳐 직육면체의 겉넓이 구하기

10 • (태윤이가 만든 상자의 겉넓이)
 $= (12 \times 3 + 12 \times 12 + 3 \times 12) \times 2$
 $= (36 + 144 + 36) \times 2 = 432(\text{cm}^2)$

• (지혜가 만든 상자의 겉넓이)
 $= (15 \times 3 + 15 \times 10 + 3 \times 10) \times 2$
 $= (45 + 150 + 30) \times 2 = 450(\text{cm}^2)$

따라서 $432 \text{ cm}^2 < 450 \text{ cm}^2$ 이므로 지혜가 만든 상자
 의 겉넓이가 $450 - 432 = 18(\text{cm}^2)$ 더 큼니다.

11 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times \square = 343$ 이므로
 $7 \times 7 \times 7 = 343$ 에서 $\square = 7$ 입니다.

12 (한 모서리의 길이) = $20 \div 2 = 10(\text{cm})$
 ⇒ (정육면체의 부피) = $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$

13 ㉠ $3.8 \text{ m}^3 = 3800000 \text{ cm}^3$
 ㉡ 99000 cm^3
 ㉢ (정육면체의 부피) = $300 \times 300 \times 300$
 $= 27000000(\text{cm}^3)$

㉣ $0.7 \text{ m} = 70 \text{ cm}$, $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$
 (직육면체의 부피) = $70 \times 200 \times 80$
 $= 1120000(\text{cm}^3)$

⇒ $\frac{27000000 \text{ cm}^3}{\text{㉢}} > \frac{3800000 \text{ cm}^3}{\text{㉠}} > \frac{1120000 \text{ cm}^3}{\text{㉣}} > \frac{99000 \text{ cm}^3}{\text{㉡}}$

14 (㉚의 부피) = $7 \times 4 \times 9 = 252(\text{cm}^3)$
 두 직육면체의 부피가 같으므로 $3 \times \square \times 14 = 252$,
 $42 \times \square = 252 \Rightarrow \square = 252 \div 42 = 6$ 입니다.

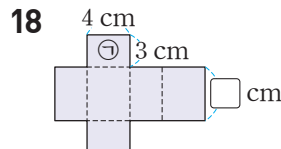
15 **비법** 모서리의 길이를 ■배로 늘일 때, 부피의 변화

직육면체의 각 모서리의 길이를 ■배로 늘이면 처음 직육면체
 부피의 $\square \times \square \times \square$ (배)가 됩니다.

- (한 모서리의 길이가 4 cm인 정육면체의 부피)
 $= 4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
- (각 모서리의 길이를 2배로 늘인 정육면체의 부피)
 $= 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow 512 \div 64 = 8(\text{배})$

16 (한 면의 넓이) = $384 \div 6 = 64(\text{cm}^2)$
 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square = 64$ 이므로 $8 \times 8 = 64$ 에서 $\square = 8$ 입니다.
 따라서 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는
 모두 같으므로 모든 모서리의 길이의 합은
 $8 \times 12 = 96(\text{cm})$ 입니다.

17 가장 큰 정육면체를 만들기 위해서는 한 모서리의 길
 이를 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 14 cm로
 해야 합니다.
 따라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피는
 $14 \times 14 \times 14 = 2744(\text{cm}^3)$ 입니다.



㉠을 직육면체의 밑면이라 하면 가로가 4 cm, 세로가
 3 cm, 높이가 $\square \text{ cm}$ 인 직육면체입니다.
 $(4 \times 3) \times 2 + (3 + 4 + 3 + 4) \times \square = 94$,
 $24 + 14 \times \square = 94$, $14 \times \square = 70$
 $\Rightarrow \square = 70 \div 14 = 5$

개념책 108~109쪽

응용문제

예제 1 1500개

유제 1 9000개

예제 2 1331 cm^3

유제 2 4096 cm^3

예제 3 10 cm

유제 3 12 cm

예제 4 376 cm^2

유제 4 558 cm^2

예제 5 378 cm^3

유제 5 576 cm^3

예제 6 320 cm^2

유제 6 392 cm^2

예제 1 한 모서리의 길이가 40 cm인 정육면체 모양의 상자를 8 m에는 $800 \div 40 = 20$ (개), 6 m에는 $600 \div 40 = 15$ (개), 2 m에는 $200 \div 40 = 5$ (개) 놓을 수 있습니다. 따라서 정육면체 모양의 상자를 모두 $20 \times 15 \times 5 = 1500$ (개) 쌓을 수 있습니다.

유제 1 한 모서리의 길이가 20 cm인 정육면체 모양의 상자를 6 m에는 $600 \div 20 = 30$ (개), 4 m에는 $400 \div 20 = 20$ (개), 3 m에는 $300 \div 20 = 15$ (개) 놓을 수 있습니다. 따라서 정육면체 모양의 상자를 모두 $30 \times 20 \times 15 = 9000$ (개) 쌓을 수 있습니다.

예제 2 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는 모두 같습니다.
(한 모서리의 길이) $= 132 \div 12 = 11$ (cm)
⇒ (정육면체의 부피) $= 11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{cm}^3)$

유제 2 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는 모두 같습니다.
(한 모서리의 길이) $= 192 \div 12 = 16$ (cm)
⇒ (정육면체의 부피) $= 16 \times 16 \times 16 = 4096(\text{cm}^3)$

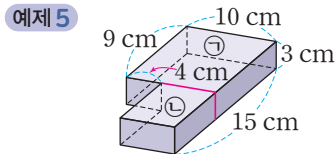
예제 3 (직육면체의 겉넓이)
 $= (15 \times 6 + 15 \times 10 + 6 \times 10) \times 2 = 600(\text{cm}^2)$
정육면체의 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 600, \square \times \square = 100$ 이므로
 $10 \times 10 = 100$ 에서 $\square = 10$ 입니다.

유제 3 (직육면체의 겉넓이)
 $= (20 \times 12 + 20 \times 6 + 12 \times 6) \times 2 = 864(\text{cm}^2)$
정육면체의 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 864, \square \times \square = 144$ 이므로
 $12 \times 12 = 144$ 에서 $\square = 12$ 입니다.

예제 4 직육면체의 높이를 □ cm라 하면
 $8 \times 10 \times \square = 480, 80 \times \square = 480, \square = 6$ 입니다.

⇒ (직육면체의 겉넓이)
 $= (8 \times 10 + 8 \times 6 + 10 \times 6) \times 2 = 376(\text{cm}^2)$

유제 4 직육면체의 세로를 □ cm라 하면
 $15 \times \square \times 6 = 810, 90 \times \square = 810, \square = 9$ 입니다.
⇒ (직육면체의 겉넓이)
 $= (15 \times 9 + 15 \times 6 + 9 \times 6) \times 2 = 558(\text{cm}^2)$



(입체도형의 부피)
 $= (\text{직육면체 ㉗의 부피}) + (\text{직육면체 ㉘의 부피})$
 $= 10 \times 9 \times 3 + (10 - 4) \times (15 - 9) \times 3$
 $= 10 \times 9 \times 3 + 6 \times 6 \times 3$
 $= 270 + 108 = 378(\text{cm}^3)$

유제 5 (입체도형의 부피)
 $= (\text{큰 직육면체의 부피}) - (\text{작은 직육면체의 부피})$
 $= 12 \times 9 \times 6 - (12 - 3 - 3) \times 2 \times 6$
 $= 12 \times 9 \times 6 - 6 \times 2 \times 6$
 $= 648 - 72 = 576(\text{cm}^3)$

예제 6 (처음 떡의 겉넓이)
 $= 16 \times 16 \times 2 + 16 \times 5 \times 4 = 832(\text{cm}^2)$
(4조각으로 자른 떡의 겉넓이의 합)
 $= (8 \times 8 \times 2 + 8 \times 5 \times 4) \times 4 = 1152(\text{cm}^2)$
따라서 떡 4조각의 겉넓이의 합은 처음 떡의 겉넓이보다 $1152 - 832 = 320(\text{cm}^2)$ 더 늘어납니다.

다른 풀이 떡을 4조각으로 자르면 가로가 16 cm, 세로가 5 cm인 면이 4개 더 생깁니다.
따라서 떡 4조각의 겉넓이의 합은 처음 떡의 겉넓이보다 $16 \times 5 \times 4 = 320(\text{cm}^2)$ 더 늘어납니다.

유제 6 (처음 두부의 겉넓이)
 $= 14 \times 14 \times 2 + 14 \times 7 \times 4 = 784(\text{cm}^2)$
(4조각으로 자른 두부의 겉넓이의 합)
 $= 7 \times 7 \times 6 \times 4 = 1176(\text{cm}^2)$

따라서 두부 4조각의 겉넓이의 합은 처음 두부의 겉넓이보다 $1176 - 784 = 392(\text{cm}^2)$ 더 늘어납니다.

다른풀이 두부를 4조각으로 자르면 가로가 14 cm, 세로가 7 cm인 면이 4개 더 생깁니다.
따라서 두부 4조각의 겉넓이의 합은 처음 두부의 겉넓이보다 $14 \times 7 \times 4 = 392(\text{cm}^2)$ 더 늘어납니다.

개념책 110~112쪽

단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 729 cm^3

3 나

5 나, 다

7 ㉠

9 10400 cm^2

11 512 cm^3

13 27배

15 1728 cm^3

17 222 cm^3

19 4 cm

2 126 cm^2



6 166 cm^2

8 384 cm^2

10 0.056 m^3

12 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

14 108 cm

16 6

18 164 cm^2

20 576개

1 (정육면체의 부피) $= 9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$

2 (직육면체의 겉넓이) $= (5 \times 6 + 5 \times 3 + 6 \times 3) \times 2$
 $= (30 + 15 + 18) \times 2$
 $= 126(\text{cm}^2)$

3 • (가의 쌓기나무 수) $= 2 \times 2 \times 2 = 8(\text{개})$
 • (나의 쌓기나무 수) $= 3 \times 2 \times 2 = 12(\text{개})$
 $\Rightarrow \frac{8\text{개}}{\text{가}} < \frac{12\text{개}}{\text{나}}$

4 $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$

5 나와 다는 5 cm, 2 cm인 변의 길이가 같으므로 직접 맞대어 부피를 비교할 수 있습니다.

6 (필요한 포장지의 넓이)
 $= (7 \times 5 + 7 \times 4 + 5 \times 4) \times 2$
 $= (35 + 28 + 20) \times 2 = 166(\text{cm}^2)$

7 ㉠ $6 \times 7 \times 2 + (6 + 7 + 6 + 7) \times 3$ 으로 식을 만들어야 합니다.

8 (정육면체의 겉넓이) $= 8 \times 8 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$

9 (직육면체의 겉넓이)
 $= 60 \times 20 \times 2 + (60 + 20 + 60 + 20) \times 50$
 $= 2400 + 8000 = 10400(\text{cm}^2)$

10 (직육면체의 부피) $= 35 \times 20 \times 80 = 56000(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow 56000 \text{ cm}^3 = 0.056 \text{ m}^3$

11 (한 모서리의 길이) $= 24 \div 3 = 8(\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (정육면체의 부피) $= 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$

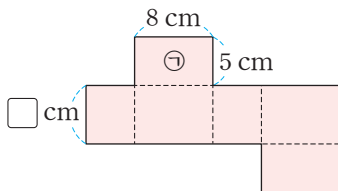
12 ㉠ $50 \text{ m}^3 = 50000000 \text{ cm}^3$
 ㉡ 2900000 cm^3
 ㉢ $7.5 \text{ m} = 750 \text{ cm}, 0.3 \text{ m} = 30 \text{ cm}$
 (직육면체의 부피) $= 750 \times 30 \times 60$
 $= 1350000(\text{cm}^3)$
 ㉣ (정육면체의 부피) $= 400 \times 400 \times 400$
 $= 64000000(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow \frac{64000000 \text{ cm}^3}{\text{㉣}} > \frac{50000000 \text{ cm}^3}{\text{㉠}}$
 $\frac{2900000 \text{ cm}^3}{\text{㉡}} > \frac{1350000 \text{ cm}^3}{\text{㉢}}$

13 • (한 모서리의 길이가 3 cm인 정육면체의 부피)
 $= 3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
 • (각 모서리의 길이를 3배로 늘인 정육면체의 부피)
 $= 9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow 729 \div 27 = 27(\text{배})$

14 (한 면의 넓이) $= 486 \div 6 = 81(\text{cm}^2)$
 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면 $\square \times \square = 81$ 이므로 $9 \times 9 = 81$ 에서 $\square = 9$ 입니다.
 따라서 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는 모두 같으므로 모든 모서리의 길이의 합은 $9 \times 12 = 108(\text{cm})$ 입니다.

15 가장 큰 정육면체를 만들기 위해서는 한 모서리의 길이를 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 12 cm로 해야 합니다.
 따라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피는 $12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$ 입니다.

16



㉠을 직육면체의 밑면이라 하면 가로가 8 cm, 세로가 5 cm, 높이가 $\square$ cm인 직육면체입니다.
 $(8 \times 5) \times 2 + (5 + 8 + 5 + 8) \times \square = 236$,
 $80 + 26 \times \square = 236$, $26 \times \square = 156$
 $\Rightarrow \square = 156 \div 26 = 6$

17 (입체도형의 부피)

$= (\text{큰 직육면체의 부피}) - (\text{작은 직육면체의 부피})$
 $= 10 \times 8 \times 3 - (10 - 4 - 4) \times 3 \times 3$
 $= 10 \times 8 \times 3 - 2 \times 3 \times 3$
 $= 240 - 18 = 222(\text{cm}^3)$

18 예 직육면체 가의 겉넓이는 $8 \times 8 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$ 입니다. ①

직육면체 나 의 겉넓이는 $(10 \times 4 + 10 \times 5 + 4 \times 5) \times 2$
 $= (40 + 50 + 20) \times 2 = 220(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

따라서 두 직육면체의 겉넓이의 차는

$384 - 220 = 164(\text{cm}^2)$ 입니다. ③

채점 기준

① 직육면체 가의 겉넓이 구하기	2점
② 직육면체 나 의 겉넓이 구하기	2점
③ 두 직육면체의 겉넓이의 차 구하기	1점

19 예 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square$ cm라 하면
 정육면체의 부피는 $\square \times \square \times \square = 64$ 입니다. ①
 따라서 $\square \times \square \times \square = 64$, $4 \times 4 \times 4 = 64$ 이므로
 $\square = 4$ 입니다. ②

채점 기준

① 한 모서리의 길이를 $\square$ cm라 하여 부피 구하는 식만 쓰기	2점
② 한 모서리의 길이 구하기	3점

20 예 한 모서리의 길이가 25 cm인 정육면체 모양의 상자를 3 m에는 $300 \div 25 = 12(\text{개})$,
 1 m에는 $100 \div 25 = 4(\text{개})$ 놓을 수 있습니다. ①
 따라서 정육면체 모양의 상자를 모두
 $12 \times 4 \times 12 = 576(\text{개})$ 쌓을 수 있습니다. ②

채점 기준

① 한 모서리의 길이가 25 cm인 정육면체 모양의 상자를 3 m와 1 m에 각각 몇 개 놓을 수 있는지 구하기	2점
② 정육면체 모양의 상자를 모두 몇 개 쌓을 수 있는지 구하기	3점

개념책 113쪽

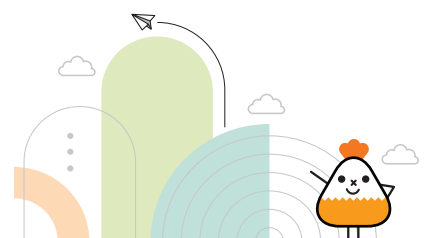
창의·융합형 문제

1 20 cm

2 민수

1 (물통에 부은 물의 부피) $= 1800 \times 4 = 7200(\text{cm}^3)$
 따라서 물통의 높이를 $\square$ cm라 하면
 $24 \times 15 \times \square = 7200$, $360 \times \square = 7200$ 이므로
 $\square = 7200 \div 360 = 20$ 입니다.

2 • (윤희가 산 상자의 겉넓이의 합)
 $= (22 \times 19 + 22 \times 9 + 19 \times 9) \times 2$
 $\quad \rightarrow \text{제1호 상자의 겉넓이}$
 $+ (34 \times 25 + 34 \times 21 + 25 \times 21) \times 2$
 $\quad \rightarrow \text{제3호 상자의 겉넓이}$
 $= (418 + 198 + 171) \times 2 + (850 + 714 + 525) \times 2$
 $= 1574 + 4178 = 5752(\text{cm}^2)$
 • (민수가 산 상자의 겉넓이)
 $= (48 \times 38 + 48 \times 34 + 38 \times 34) \times 2$
 $= (1824 + 1632 + 1292) \times 2 = 9496(\text{cm}^2)$
 따라서 $5752 \text{ cm}^2 < 9496 \text{ cm}^2$ 이므로 민수가 산 상자의 겉넓이가 더 큼니다.



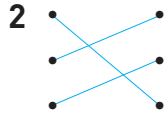
1. 분수의 나눗셈

유형책 4~9쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $\frac{2}{19}, \frac{11}{24}$



3 7

4 14

5 ③, ④

6 $\frac{3}{10}$ m

7 $1\frac{4}{5}$ kg (= $\frac{9}{5}$ kg)

8 $\frac{9}{19}, \frac{3}{19}$

9 <

10 $\frac{2}{45}$

11 $\frac{3}{10}$ L

12 $\frac{7}{48}$ m

13 $\frac{5}{18}$

14 $\frac{9}{28}$

15 $\frac{11}{45}, \frac{11}{180}$

16 $\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{20} / \frac{3}{20}$

17 ㉠

18 $\frac{9}{20}$ kg

19 $\frac{8}{75}$ L

20 3개

21 $\frac{5}{84}$

22 $3\frac{13}{33}$ cm (= $\frac{112}{33}$ cm)

23 세희, $\frac{15}{56}$

24 $1\frac{1}{24}$

25 ㉠, ㉡, ㉢

26 $2\frac{1}{12}$ m² (= $\frac{25}{12}$ m²)

27 $\frac{1}{15}$

28 $2\frac{4}{5}$ cm² (= $\frac{14}{5}$ cm²)

29 14

30 $2\frac{2}{5}$ cm (= $\frac{12}{5}$ cm)

31 $1\frac{13}{32}$ km (= $\frac{45}{32}$ km)

32 $\frac{5}{48}$

33 $\frac{11}{45}$

34 $3\frac{31}{75}$ (= $\frac{256}{75}$)

35 $\frac{2}{5} \div 7$ (또는 $\frac{2}{7} \div 5$) / $\frac{2}{35}$

36 $7\frac{4}{5} \div 3 / 2\frac{3}{5}$ (= $\frac{13}{5}$)

37 $2\frac{4}{7} \div 9 / \frac{2}{7}$

1 $\cdot 2 \div 19 = \frac{2}{19}$ $\cdot 11 \div 24 = \frac{11}{24}$

2 $\cdot 1 \div 9 = \frac{1}{9}$ $\cdot 9 \div 14 = \frac{9}{14}$ $\cdot 11 \div 9 = \frac{11}{9}$

3 $3 \div \textcircled{7} = \frac{3}{\textcircled{7}} = \frac{3}{7}$

따라서 ㉠에 알맞은 자연수는 7입니다.

4 $8 \div 5 = 1 \cdots 3$, 나머지 3을 5로 나누면 $\frac{3}{5}$

$\Rightarrow 8 \div 5 = 1\frac{3}{5} = \frac{8}{5}$

따라서 ㉠=3, ㉡=3, ㉢=8이므로
㉠+㉡+㉢=3+3+8=14입니다.

5 ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{1}{7}$ ③ $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

④ $\frac{17}{10} = 1\frac{7}{10}$ ⑤ $\frac{13}{16}$

참고 (나누어지는 수) > (나누는 수)

$\Rightarrow$ 나눗셈의 몫이 1보다 큼니다.

6 (한 사람이 가진 색 테이프의 길이)
 $= 3 \div 10 = \frac{3}{10}$ (m)

7 (전체 밀가루의 양) = $\frac{9}{4} \times \frac{1}{4} = 9$ (kg)

$\Rightarrow$ (하루에 사용해야 하는 밀가루의 양)
 $= 9 \div 5 = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$ (kg)

8 $\cdot \frac{18}{19} \div 2 = \frac{18 \div 2}{19} = \frac{9}{19}$

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

9 $\cdot \frac{4}{9} \div 6 = \frac{12}{27} \div 6 = \frac{12 \div 6}{27} = \frac{2}{27}$
 $\cdot \frac{14}{11} \div 7 = \frac{14 \div 7}{11} = \frac{2}{11}$ $\Rightarrow \frac{2}{27} < \frac{2}{11}$

10 ㉠ $\frac{8}{15} \div 2 = \frac{8 \div 2}{15} = \frac{4}{15}$
 $\Rightarrow \textcircled{㉠} \div \textcircled{㉡} = \frac{4}{15} \div 6 = \frac{12 \div 6}{45} \div 6 = \frac{12 \div 6}{45} = \frac{2}{45}$

11 (쿠키를 만들고 남은 우유의 양)
 $= 1\frac{1}{10} - \frac{1}{5} = 1\frac{1}{10} - \frac{2}{10} = \frac{11}{10} - \frac{2}{10} = \frac{9}{10} \text{ (L)}$
 $\Rightarrow$ (한 사람이 마신 우유의 양)
 $= \frac{9}{10} \div 3 = \frac{9 \div 3}{10} = \frac{3}{10} \text{ (L)}$

12 예 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같으므로
 $\frac{7}{12} \div 4$ 를 계산합니다. ①

따라서 만든 정사각형의 한 변은

$\frac{7}{12} \div 4 = \frac{28}{48} \div 4 = \frac{28 \div 4}{48} = \frac{7}{48} \text{ (m)}$ 입니다. ②

채점 기준

- | |
|------------------------|
| ① 문제에 알맞은 식 만들기 |
| ② 만든 정사각형의 한 변의 길이 구하기 |

13 만들 수 있는 진분수: $\frac{2}{5}, \frac{2}{9}, \frac{5}{9}$
 $\frac{2}{9} < \frac{2}{5} < \frac{5}{9}$ 이므로 가장 큰 진분수는 $\frac{5}{9}$ 입니다.
 $\Rightarrow \frac{5}{9} \div 2 = \frac{10}{18} \div 2 = \frac{10 \div 2}{18} = \frac{5}{18}$

14 진분수: $\frac{9}{14}$, 자연수: 2
 $\Rightarrow \frac{9}{14} \div 2 = \frac{9}{14} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{28}$

15 $\cdot \frac{11}{9} \div 5 = \frac{11}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{45}$
 $\cdot \frac{11}{45} \div 4 = \frac{11}{45} \times \frac{1}{4} = \frac{11}{180}$

16 빗금 친 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 을 똑같이 5칸으로 나눈 것 중의 하나입니다.
 $\Rightarrow \frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$

17 ㉠ $\frac{15}{4} \div 5 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$
 ㉡ $\frac{14}{3} \div 21 = \frac{14}{3} \times \frac{1}{21} = \frac{14}{63} = \frac{2}{9}$
 $\Rightarrow \frac{3}{4} = \frac{27}{36}, \frac{2}{9} = \frac{8}{36}$ 이므로 뚝이 더 큰 것은 ㉠입니다.

18 (토끼 한 마리를 만드는 데 사용한 찰흙의 양)
 $= \frac{9}{4} \div 5 = \frac{9}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{9}{20} \text{ (kg)}$

19 예 병 1개에 담은 식혜는
 $\frac{16}{25} \div 2 = \frac{16}{25} \times \frac{1}{2} = \frac{16}{50} = \frac{8}{25} \text{ (L)}$ 입니다. ①
 따라서 한 사람이 마셔야 하는 식혜는
 $\frac{8}{25} \div 3 = \frac{8}{25} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{75} \text{ (L)}$ 입니다. ②

채점 기준

- | |
|--------------------------|
| ① 병 1개에 담은 식혜의 양 구하기 |
| ② 한 사람이 마셔야 하는 식혜의 양 구하기 |

20 $\cdot \frac{19}{8} \div 2 = \frac{19}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{19}{16} = 1\frac{3}{16}$
 $\cdot \frac{85}{7} \div 3 = \frac{85}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{85}{21} = 4\frac{1}{21}$

따라서 $1\frac{3}{16} < \square < 4\frac{1}{21}$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 2, 3, 4로 모두 3개입니다.

21 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 12 = \frac{5}{7}$ 에서
 $\square = \frac{5}{7} \div 12 = \frac{5}{7} \times \frac{1}{12} = \frac{5}{84}$ 입니다.

22 (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이) $\div 2$ 이므로
 (높이) = (삼각형의 넓이) $\times 2 \div$ (밑변의 길이)입니다.
 $\Rightarrow$ (높이) = $\frac{56}{11} \times 2 \div 3 = \frac{112}{11} \div 3$
 $= \frac{112}{11} \times \frac{1}{3} = \frac{112}{33} = 3\frac{13}{33} \text{ (cm)}$

23 $\cdot$ 세희: $1\frac{7}{8} \div 7 = \frac{15}{8} \div 7 = \frac{15}{8} \times \frac{1}{7} = \frac{15}{56}$
 $\cdot$ 희재: $3\frac{1}{3} \div 12 = \frac{10}{3} \div 12 = \frac{10}{3} \times \frac{1}{12} = \frac{10}{36}$
 $= \frac{5}{18}$

24 ㉠ $2\frac{5}{8} \div 7 = \frac{21}{8} \div 7 = \frac{21 \div 7}{8} = \frac{3}{8}$
 ㉡ $8\frac{2}{3} \div 13 = \frac{26}{3} \div 13 = \frac{26 \div 13}{3} = \frac{2}{3}$
 $\Rightarrow \textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = \frac{3}{8} + \frac{2}{3} = \frac{9}{24} + \frac{16}{24} = \frac{25}{24} = 1\frac{1}{24}$

25 ㉠ $5\frac{1}{3} \div 2 = \frac{16}{3} \div 2 = \frac{16 \div 2}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

㉡ $4\frac{1}{6} \div 9 = \frac{25}{6} \div 9 = \frac{25}{6} \times \frac{1}{9} = \frac{25}{54}$

㉢ $8\frac{3}{4} \div 7 = \frac{35}{4} \div 7 = \frac{35 \div 7}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

⇒ $2\frac{2}{3} > 1\frac{1}{4} > \frac{25}{54}$
㉠ ㉢ ㉡

26 (페인트 한 통으로 칠한 벽면의 넓이)

$= 6\frac{1}{4} \div 3 = \frac{25}{4} \div 3 = \frac{25}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{25}{12}$

$= 2\frac{1}{12}(\text{m}^2)$

27 $3\frac{11}{15} \div 4 = \frac{56}{15} \div 4 = \frac{56 \div 4}{15} = \frac{14}{15}$

따라서 $\square \times 14 = \frac{14}{15}$ 이므로 $\square = \frac{1}{15}$ 입니다.

28 (정육각형 한 칸의 넓이)

$= 8\frac{2}{5} \div 6 = \frac{42}{5} \div 6 = \frac{42 \div 6}{5} = \frac{7}{5}(\text{cm}^2)$

⇒ (색칠한 부분의 넓이)

$= \frac{7}{5} \times 2 = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}(\text{cm}^2)$

29 $11\frac{1}{4} \div 6 = \frac{45}{4} \div 6 = \frac{45}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{45}{24} = \frac{15}{8}$

$\frac{15}{8} > \frac{\square}{8}$ 이므로 $\square < 15$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 14 입니다.

30 (정삼각형의 둘레)

$= 6\frac{2}{5} \times 3 = \frac{32}{5} \times 3 = \frac{96}{5} = 19\frac{1}{5}(\text{cm})$

⇒ (정팔각형의 한 변의 길이)

$= 19\frac{1}{5} \div 8 = \frac{96}{5} \div 8 = \frac{96 \div 8}{5} = \frac{12}{5}$

$= 2\frac{2}{5}(\text{cm})$

31 (1분 동안 달린 거리)

$= 2\frac{1}{4} \div 8 = \frac{9}{4} \div 8 = \frac{9}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{9}{32}(\text{km})$

⇒ (5분 동안 달린 거리)

$= \frac{9}{32} \times 5 = \frac{45}{32} = 1\frac{13}{32}(\text{km})$

32 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 3 = \frac{15}{16}$ 에서

$\square = \frac{15}{16} \div 3 = \frac{15 \div 3}{16} = \frac{5}{16}$ 입니다.

따라서 바르게 계산하면

$\frac{5}{16} \div 3 = \frac{5}{16} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{48}$ 입니다.

33 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 5 = 6\frac{1}{9}$ 에서

$\square = 6\frac{1}{9} \div 5 = \frac{55}{9} \div 5 = \frac{55 \div 5}{9} = \frac{11}{9}$ 입니다.

따라서 바르게 계산하면

$\frac{11}{9} \div 5 = \frac{11}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{45}$ 입니다.

34 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 5 \div 4 = \frac{16}{3}$ 에서

$\square = \frac{16}{3} \times 4 \div 5 = \frac{16}{3} \times 4 \times \frac{1}{5} = \frac{64}{15}$ 입니다.

따라서 바르게 계산하면

$\frac{64}{15} \div 5 \times 4 = \frac{64}{15} \times \frac{1}{5} \times 4 = \frac{256}{75} = 3\frac{31}{75}$ 입니다.

35 $2 < 5 < 7$ 이므로 나누는 수는 가장 큰 수인 7이고, 나누어지는 수는 나머지 수로 만든 가장 작은 진분수인 $\frac{2}{5}$ 입니다.

⇒ $\frac{2}{5} \div 7 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{35}$

또는 $\frac{2}{7} \div 5 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{35}$

36 $3 < 4 < 5 < 7$ 이므로 나누는 수는 가장 작은 수인 3이고, 나누어지는 수는 나머지 수로 만든 가장 큰 대분수인 $7\frac{4}{5}$ 입니다.

⇒ $7\frac{4}{5} \div 3 = \frac{39}{5} \div 3 = \frac{39 \div 3}{5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$

37 $2 < 4 < 7 < 9$ 이므로 나누는 수는 가장 큰 수인 9이고, 나누어지는 수는 나머지 수로 만든 가장 작은 대분수인 $2\frac{4}{7}$ 입니다.

⇒ $2\frac{4}{7} \div 9 = \frac{18}{7} \div 9 = \frac{18 \div 9}{7} = \frac{2}{7}$

유형책 10~13쪽

상위권유형 강화

38 ① 21군데 ② $\frac{3}{4}$ km

39 $1\frac{1}{3}$ m (= $\frac{4}{3}$ m) 40 $1\frac{2}{5}$ m (= $\frac{7}{5}$ m)

41 ① $\frac{3}{4}$ ② $8\frac{1}{4}$

42 $\frac{5}{18}$ 43 $2\frac{17}{30}$

44 ① $\frac{1}{7}$ ② 7 ③ 7

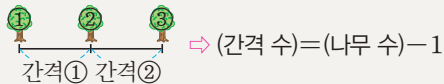
45 15 46 16

47 ① $\frac{1}{12}$ ② 12일

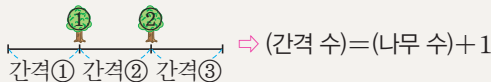
48 16일 49 4일

38 비법 직선 도로에서 나무 수와 간격 수의 관계

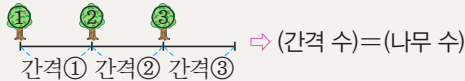
• 도로의 처음부터 끝까지 나무를 심는 경우



• 도로의 양 끝에 나무를 심지 않는 경우



• 도로의 한쪽 끝에만 나무를 심는 경우



① 나무 22그루를 심으면 나무와 나무 사이의 간격은 $22 - 1 = 21$ (군데)입니다.

② $15\frac{3}{4} \div 21 = \frac{63}{4} \div 21 = \frac{63 \div 21}{4} = \frac{3}{4}$ (km)

39 화분 24개를 놓으면 화분과 화분 사이의 간격은 $24 - 1 = 23$ (군데)입니다.

$\Rightarrow$ (화분과 화분 사이의 거리)

$$= 30\frac{2}{3} \div 23 = \frac{92}{3} \div 23 = \frac{92 \div 23}{3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}(\text{m})$$

40 도로 한쪽에 세운 기둥은 $54 \div 2 = 27$ (개)입니다. 기둥 27개를 세우면 기둥과 기둥 사이의 간격은 $27 - 1 = 26$ (군데)입니다.

$\Rightarrow$ (기둥과 기둥 사이의 거리)

$$= 36\frac{2}{5} \div 26 = \frac{182}{5} \div 26 = \frac{182 \div 26}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}(\text{m})$$

41 ① $(9 - 6) \div 4 = 3 \div 4 = \frac{3}{4}$

② $6 + \frac{3}{4} \times 3 = 6 + \frac{9}{4} = 6 + 2\frac{1}{4} = 8\frac{1}{4}$

42 (눈금 한 칸의 크기)

$$= \left(\frac{4}{9} - \frac{1}{4}\right) \div 7 = \left(\frac{16}{36} - \frac{9}{36}\right) \div 7 = \frac{7}{36} \div 7 = \frac{7 \div 7}{36} = \frac{1}{36}$$

$\Rightarrow$ ⑦ $= \frac{1}{4} + \frac{1}{36} = \frac{9}{36} + \frac{1}{36} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

43 (눈금 한 칸의 크기)

$$= \left(3\frac{2}{3} - 1\frac{5}{6}\right) \div 5 = \left(3\frac{4}{6} - 1\frac{5}{6}\right) \div 5 = 1\frac{5}{6} \div 5 = \frac{11}{6} \div 5 = \frac{11}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{30}$$

$\Rightarrow$ ⑦ $= 1\frac{5}{6} + \frac{11}{30} \times 2 = 1\frac{5}{6} + \frac{22}{30} = 1\frac{25}{30} + \frac{22}{30} = 1\frac{47}{30} = 2\frac{17}{30}$

44 ① $2\frac{1}{7} \div 15 = \frac{15}{7} \div 15 = \frac{15 \div 15}{7} = \frac{1}{7}$

② $2\frac{1}{7} \div 15 \times \blacksquare = \frac{1}{7} \times \blacksquare$ 에서 $\frac{1}{7}$ 의 분모가 약분이 되어 1이 되면 계산 결과가 자연수가 되므로 $\blacksquare$ 에 알맞은 수는 7의 배수이어야 합니다.

③ 계산 결과가 가장 작은 자연수가 되어야 하므로 $\blacksquare$ 에 알맞은 자연수는 7의 배수 중에서 가장 작은 수인 7입니다.

45 $3\frac{1}{5} \div 6 = \frac{16}{5} \div 6 = \frac{16}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{16}{30} = \frac{8}{15}$

$3\frac{1}{5} \div 6 \times \square = \frac{8}{15} \times \square$ 에서 $\frac{8}{15}$ 의 분모가 약분이 되어 1이 되면 계산 결과가 자연수가 되므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 15의 배수이어야 합니다.

따라서 계산 결과가 가장 작은 자연수가 되어야 하므로 $\square$ 안에 알맞은 자연수는 15의 배수 중에서 가장 작은 수인 15입니다.

46 $3\frac{1}{8} \div 10 = \frac{25}{8} \div 10 = \frac{25}{8} \times \frac{1}{10} = \frac{25}{80} = \frac{5}{16}$
 $3\frac{1}{8} \times \square \div 10 = \frac{5}{16} \times \square$ 에서 $\frac{5}{16}$ 의 분모가 약분이
 되어 1이 되면 계산 결과가 자연수가 되므로 $\square$ 안에
 알맞은 수는 16의 배수이어야 합니다.
 따라서 계산 결과가 가장 작은 자연수가 되어야 하므로
 $\square$ 안에 알맞은 자연수는 16의 배수 중에서 가장 작은
 수인 16입니다.

47 ① 은수가 하루에 하는 일의 양은 전체의
 $\frac{3}{4} \div 9 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ 입니다.
 ② $\frac{1}{12} \times 12 = 1$ 이므로 은수가 혼자 이 일을
 끝내려면 12일이 걸립니다.

48 재민이가 하루에 하는 일의 양은 전체의
 $\frac{3}{8} \div 6 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{48} = \frac{1}{16}$ 입니다.
 따라서 $\frac{1}{16} \times 16 = 1$ 이므로 재민이가 혼자 이 일을
 끝내려면 16일이 걸립니다.

49 준호가 하루에 하는 일의 양은 전체의 $1 \div 6 = \frac{1}{6}$,
 서희가 하루에 하는 일의 양은 전체의 $1 \div 12 = \frac{1}{12}$
 입니다.
 두 사람이 함께 하루에 하는 일의 양은 전체의
 $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12} + \frac{1}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ 입니다.
 따라서 $\frac{1}{4} \times 4 = 1$ 이므로 두 사람이 함께 이 일을
 끝내려면 4일이 걸립니다.

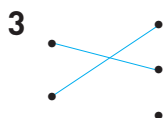
유형책 14~16쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $\frac{3}{14}$

2 $\frac{8}{11}, \frac{15}{23}$



4 13

5 $\frac{1}{4} \div 3$ 에 ○표

6 >

7 $\frac{3}{7}$

8 $1\frac{1}{8} \text{ m} (= \frac{9}{8} \text{ m})$

9 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

10 $\frac{3}{19}$

11 $\frac{7}{12} \text{ L}$

12 $\frac{4}{7} \text{ kg}$

13 $8\frac{4}{5} \text{ km} (= \frac{44}{5} \text{ km})$

14 3

15 $2\frac{22}{35} \text{ cm} (= \frac{92}{35} \text{ cm})$

16 $\frac{5}{8} \div 9$ (또는 $\frac{5}{9} \div 8$) / $\frac{5}{72}$

17 $7\frac{1}{7}$

18 $\frac{7}{32} \text{ L}$

19 $\frac{7}{9} \text{ kg}$

20 $\frac{28}{165} \text{ km}$

6 $\cdot \frac{11}{4} \div 7 = \frac{11}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{11}{28}$

$\cdot 3\frac{1}{7} \div 11 = \frac{22}{7} \div 11 = \frac{22 \div 11}{7} = \frac{2}{7}$

$\Rightarrow \frac{11}{28} > \frac{2}{7} = \frac{8}{28}$

7 $3\frac{6}{7} \div 3 \div 3 = \frac{27}{7} \div 3 \div 3 = \frac{27 \div 3}{7} \div 3$
 $= \frac{9}{7} \div 3 = \frac{9 \div 3}{7} = \frac{3}{7}$

8 (한 사람이 가진 털실의 길이)
 $= 9 \div 8 = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8} \text{ (m)}$

9 ㉠ $\frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$ ㉡ $\frac{3}{20}$

㉢ $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$ ㉣ $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

$\Rightarrow \frac{3}{20} < 1\frac{3}{5} < 2\frac{1}{6} < 2\frac{1}{3}$

10 $\square \times 5 = \frac{15}{19} \Rightarrow \square = \frac{15}{19} \div 5 = \frac{15 \div 5}{19} = \frac{3}{19}$

11 (한 사람이 마실 수 있는 우유의 양)
 $= 3\frac{1}{2} \div 6 = \frac{7}{2} \div 6 = \frac{7}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{12} \text{ (L)}$

12 (3상자에 들어 있는 사과 양)
 $= 1\frac{1}{3} \times 3 = \frac{4}{3} \times 3 = 4 \text{ (kg)}$

일주일에는 7일입니다.

$\Rightarrow$ (하루에 먹어야 하는 사과의 양) $= 4 \div 7 = \frac{4}{7} \text{ (kg)}$

13 (기차가 1분 동안 달리는 거리)

$$= 6 \frac{3}{5} \div 3 = \frac{33}{5} \div 3 = \frac{33 \div 3}{5} = \frac{11}{5} \text{ (km)}$$

⇒ (기차가 4분 동안 달리는 거리)

$$= \frac{11}{5} \times 4 = \frac{44}{5} = 8 \frac{4}{5} \text{ (km)}$$

14 $\frac{65}{4} \div 5 = \frac{65 \div 5}{4} = \frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4}$

따라서 $3 \frac{1}{4} > \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연 수 중에서 가장 큰 수는 3입니다.

15 (정사각형의 둘레) $= 3 \frac{2}{7} \times 4 = \frac{23}{7} \times 4 = \frac{92}{7} \text{ (cm)}$

⇒ (정오각형의 한 변의 길이)

$$= \frac{92}{7} \div 5 = \frac{92}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{92}{35} = 2 \frac{22}{35} \text{ (cm)}$$

16 $5 < 8 < 9$ 이므로 나누는 수는 가장 큰 수인 9이고, 나누어지는 수는 나머지 수로 만든 가장 작은 진분수인 $\frac{5}{8}$ 입니다.

⇒ $\frac{5}{8} \div 9 = \frac{5}{8} \times \frac{1}{9} = \frac{5}{72}$

또는 $\frac{5}{9} \div 8 = \frac{5}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{5}{72}$

17 (눈금 한 칸의 크기) $= (10 - 5) \div 7 = 5 \div 7 = \frac{5}{7}$

⇒ $\textcircled{7} = 5 + \frac{5}{7} \times 3 = 5 + \frac{15}{7} = 5 + 2 \frac{1}{7} = 7 \frac{1}{7}$

18 예 물의 양을 비커의 수로 나누면 되므로 $\frac{7}{8} \div 4$ 를 계산합니다. ①

따라서 비커 한 개에 담은 물은

$$\frac{7}{8} \div 4 = \frac{7}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{32} \text{ (L)입니다. ②}$$

채점 기준

① 문제에 알맞은 식 만들기	2점
② 비커 한 개에 담은 물의 양 구하기	3점

19 예 배 8개의 무게는

$$6 \frac{8}{9} - \frac{2}{3} = 6 \frac{8}{9} - \frac{6}{9} = 6 \frac{2}{9} \text{ (kg)입니다. ①}$$

따라서 배 한 개의 무게는

$$6 \frac{2}{9} \div 8 = \frac{56}{9} \div 8 = \frac{56 \div 8}{9} = \frac{7}{9} \text{ (kg)입니다. ②}$$

채점 기준

① 배 8개의 무게 구하기	2점
② 배 한 개의 무게 구하기	3점

20 예 나무와 나무 사이의 간격은 $56 - 1 = 55$ (군데)입니다. ①

따라서 나무와 나무 사이의 거리는

$$\frac{28}{3} \div 55 = \frac{28}{3} \times \frac{1}{55} = \frac{28}{165} \text{ (km)입니다. ②}$$

채점 기준

① 나무와 나무 사이의 간격 수 구하기	2점
② 나무와 나무 사이의 거리 구하기	3점

유형책 17~18쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 동민

2 $\frac{3}{16} \cdot \frac{3}{80}$

3 $1 \frac{5}{6} (= \frac{11}{6})$

4 $1 \frac{7}{8} \text{ 개 } (= \frac{15}{8} \text{ 개})$

5 $2 \frac{1}{18} \text{ cm } (= \frac{37}{18} \text{ cm})$

6 1, 2, 3, 4

7 $1 \frac{2}{7} \text{ cm}^2 (= \frac{9}{7} \text{ cm}^2)$

8 10일

9 $\frac{5}{8}$

10 14

1 • 영지: $\frac{12}{5} \div 10 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{10} = \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$

• 동민: $\frac{6}{7} \div 2 = \frac{6 \div 2}{7} = \frac{3}{7}$

2 • $\frac{3}{4} \div 4 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$

• $\frac{3}{16} \div 5 = \frac{3}{16} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{80}$

3 가장 큰 수: $3 \frac{2}{3}$, 가장 작은 수: 2

⇒ $3 \frac{2}{3} \div 2 = \frac{11}{3} \div 2 = \frac{11}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{6} = 1 \frac{5}{6}$

4 (한 사람이 먹을 수 있는 빵의 수)

$$= 15 \div 8 = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8} \text{ (개)}$$

5 (세로) $= 4 \frac{1}{9} \div 2 = \frac{37}{9} \div 2 = \frac{37}{9} \times \frac{1}{2}$

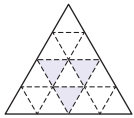
$$= \frac{37}{18} = 2 \frac{1}{18} \text{ (cm)}$$

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

$\frac{5}{8} > \frac{\square}{8}$ 이므로 $\square < 5$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.

7



색칠한 부분은 전체를 똑같이 16칸으로 나눈 것 중의 3칸입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow 6\frac{6}{7} \div 16 \times 3 &= \frac{48}{7} \div 16 \times 3 = \frac{48 \div 16}{7} \times 3 \\ &= \frac{3}{7} \times 3 = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

8 선우가 하루에 하는 일의 양은 전체의

$$\frac{2}{5} \div 4 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10} \text{입니다.}$$

따라서 $\frac{1}{10} \times 10 = 1$ 이므로 선우가 혼자 이 일을 끝내려면 10일이 걸립니다.

9 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 8 = 40 \text{에서 } \square = 40 \div 8 = 5 \text{입니다.} \text{ ①}$$

따라서 바르게 계산하면 $5 \div 8 = \frac{5}{8}$ 입니다. ②

채점 기준

① 어떤 수 구하기	4점
② 바르게 계산한 몫 구하기	6점

10 예 $4\frac{2}{7} \div 12 = \frac{30}{7} \div 12 = \frac{30}{7} \times \frac{1}{12} = \frac{30}{84} = \frac{5}{14}$

이므로 $4\frac{2}{7} \div 12 \times \square = \frac{5}{14} \times \square$ 입니다. ①

$\frac{5}{14}$ 의 분모가 약분이 되어 1이 되면 계산 결과가 자연수가 되므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 14의 배수이어야 합니다. ②

따라서 계산 결과가 가장 작은 자연수가 되어야 하므로 $\square$ 안에 알맞은 자연수는 14의 배수 중에서 가장 작은 수인 14입니다. ③

채점 기준

① $4\frac{2}{7} \div 12 \times \square$ 를 간단하게 나타내기	3점
② $\square$ 안에 알맞은 수는 어떤 수의 배수이어야 하는지 구하기	3점
③ $\square$ 안에 알맞은 자연수 구하기	4점

2. 각기둥과 각뿔

유형책 20~27쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 다, 마

2 ②

3 ㉠

4 나

5 567 cm^2

6 팔각기둥

7 4개

8 육각기둥

9 ㉡

10 32개

11 17 cm

12 (위에서부터) 6, 5, 9 / 8, 6, 12

13 12개

14 11개 / 27개

15 칠각기둥

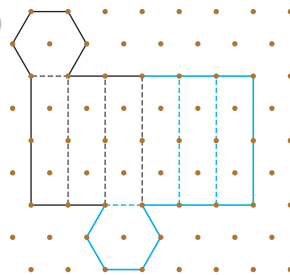
16 가, 라

17 면 ㉠, 면 ㉡

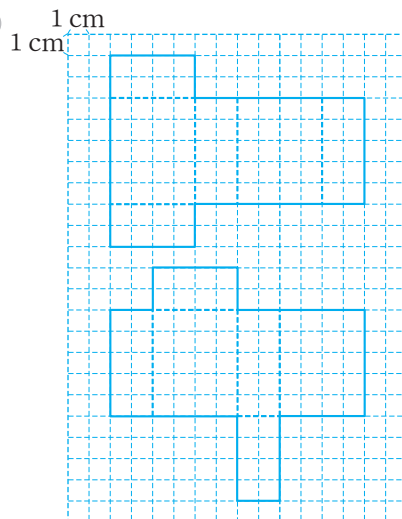
18 면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢, 면 ㉣, 면 ㉤

19 26개

20 예



21 예



22 (왼쪽에서부터) 6, 10 / 6

23 (왼쪽에서부터) 4, 3 / 4

24 92 cm

25 108 cm^2

26 74 cm

27 가, 바

28 풀이 참조

29 5개

30 9개

31 20 cm

32 팔각뿔

33 () () ()

34 7, 7, 12 35 ㉠

36 19 cm

37 (위에서부터) 4, 4, 6 / 5, 5, 8

38 8개 39 11개 / 20개

40 80 cm 41 75 cm

42 42 cm

1 각기둥: 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형 → 다, 마

2 면 $\square$ 는 색칠한 면과 서로 평행하고 합동인 면이므로 밑면입니다.

3 ㉠ 밑면의 수는 항상 2개입니다.

㉡ 밑면의 모양은 각기둥에 따라 다릅니다.

㉢ 옆면의 수는 각기둥에 따라 다릅니다.

4 옆면이 4개이므로 한 밑면의 변도 4개입니다.

옆면의 세로가 모두 같아야 두 밑면이 서로 평행하게 되므로 옆면의 세로는 모두 2 cm입니다.

따라서 밑면은 2 cm인 변이 2개, 3 cm인 변이 2개인 사각형입니다.

5 비법

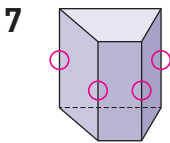
각기둥에서 (옆면의 수) = (한 밑면의 변의 수)입니다.

(한 옆면의 넓이) = $9 \times 7 = 63(\text{cm}^2)$

밑면이 정구각형이므로 옆면은 9개입니다.

→ (옆면의 넓이의 합) = $63 \times 9 = 567(\text{cm}^2)$

6 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.



높이: 두 밑면 사이의 거리

따라서 높이를 잴 수 있는 모서리는 모두 4개입니다.

8 옆면이 6개이면 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.

9 ㉠ 면은 9개입니다.

10 오각기둥의 꼭짓점은 10개, 면은 7개, 모서리는 15개입니다.

→ $10 + 7 + 15 = 32(\text{개})$

11 예 사각기둥의 모서리는 12개입니다. ①

따라서 사각기둥의 한 모서리의 길이는

$204 \div 12 = 17(\text{cm})$ 입니다. ②

채점 기준

① 사각기둥의 모서리의 수 구하기

② 한 모서리의 길이 구하기

12

도형	꼭짓점의 수(개)	면의 수(개)	모서리의 수(개)
삼각기둥	$3 \times 2 = 6$	$3 + 2 = 5$	$3 \times 3 = 9$
사각기둥	$4 \times 2 = 8$	$4 + 2 = 6$	$4 \times 3 = 12$

13 각기둥의 한 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면

모서리는 $(\square \times 3)$ 개입니다.

$\square \times 3 = 18$, $\square = 6$

한 밑면의 변이 6개이므로 밑면의 모양이 육각형인 육각기둥입니다.

→ (육각기둥의 꼭짓점의 수) = $6 \times 2 = 12(\text{개})$

14 각기둥의 한 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면

꼭짓점은 $(\square \times 2)$ 개입니다.

$\square \times 2 = 18$, $\square = 9$

한 밑면의 변이 9개이므로 밑면의 모양이 구각형인 구각기둥입니다.

→ (구각기둥의 면의 수) = $9 + 2 = 11(\text{개})$

(구각기둥의 모서리의 수) = $9 \times 3 = 27(\text{개})$

15 밑면의 모양이 칠각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 칠각기둥입니다.

16 •가: 밑면의 모양이 삼각형인데 옆면이 4개이므로 접었을 때 겹치는 면이 있어서 삼각기둥의 전개도가 아닙니다.

•라: 밑면의 모양이 육각형인데 옆면이 5개이므로 옆면이 1개 모자라서 육각기둥의 전개도가 아닙니다.

17 밑면의 모양이 오각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 밑면이 되는 면은 면 ㉠과 면 ㉡입니다.

18 면 ㉠은 밑면이고 밑면은 옆면과 만나므로 면 ㉠과 만나는 면은 면 ㉢, 면 ㉣, 면 ㉤, 면 ㉥, 면 ㉦입니다.

19 밑면의 모양이 사각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 사각기둥입니다.

(사각기둥의 꼭짓점의 수) = $4 \times 2 = 8(\text{개})$

(사각기둥의 면의 수) = $4 + 2 = 6(\text{개})$

(사각기둥의 모서리의 수) = $4 \times 3 = 12(\text{개})$

→ $8 + 6 + 12 = 26(\text{개})$

20 육각기둥은 밑면이 2개, 옆면이 6개이므로 밑면 1개, 옆면 3개를 그려 육각기둥의 전개도를 완성합니다.

21 어느 모서리를 자르는가에 따라 서로 다른 모양의 전개도를 그릴 수 있습니다.

22 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.

24 전개도의 둘레에는 6 cm인 선분이 12개, 10 cm인 선분이 2개 있습니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{전개도의 둘레}) &= 6 \times 12 + 10 \times 2 \\ &= 72 + 20 = 92(\text{cm}) \end{aligned}$$

25 • (옆면의 가로 합) = $3 + 5 + 4 = 12(\text{cm})$

• (옆면의 세로) = 9 cm

$$\Rightarrow (\text{모든 옆면의 넓이의 합}) = 12 \times 9 = 108(\text{cm}^2)$$

26 면 $\square$ 의 넓이가 24 cm^2 이고 (변 $\square$) = 6 cm이므로 (변 $\square$) = $24 \div 6 = 4(\text{cm})$ 입니다.

전개도의 둘레에는 8 cm인 선분이 4개, 6 cm인 선분이 4개, 9 cm인 선분이 2개 있습니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{전개도의 둘레}) &= 8 \times 4 + 6 \times 4 + 9 \times 2 \\ &= 32 + 24 + 18 = 74(\text{cm}) \end{aligned}$$

27 각뿔: 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형 $\rightarrow$ 가, 바

28 지아, ①

예 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형이기 때문입니다. ②

채점 기준

① 잘못 말한 친구는 누구인지 쓰기

② 이유 쓰기

29 • 밑면: 밑에 놓인 면 $\rightarrow$ 1개
• 옆면: 밑면과 만나는 면 $\rightarrow$ 6개 $\Rightarrow 6 - 1 = 5(\text{개})$

30 비법

각뿔에서 (옆면의 수) = (밑면의 변의 수)입니다.

구각형은 변이 9개이므로 각뿔의 옆면은 모두 9개입니다.

31 옆면이 5개이므로 밑면의 변은 5개이고 옆면이 모두 같으므로 밑면의 모든 변의 길이는 4 cm입니다.

$$\Rightarrow (\text{밑면의 둘레}) = 4 \times 5 = 20(\text{cm})$$

32 밑면이 다각형으로 1개이고 옆면이 삼각형인 입체도형은 각뿔입니다.

따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.

34 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다. 육각뿔의 꼭짓점은 7개, 면은 7개, 모서리는 12개입니다.

도형	오각기둥	오각뿔
㉠ 한 밑면의 변의 수(개)	5	5
㉡ 면의 수(개)	7	6
㉢ 모서리의 수(개)	15	10
㉣ 꼭짓점의 수(개)	10	6

36 사각뿔의 모서리는 8개입니다.

$$\Rightarrow (\text{사각뿔의 한 모서리의 길이}) = 152 \div 8 = 19(\text{cm})$$

도형	꼭짓점의 수(개)	면의 수(개)	모서리의 수(개)
삼각뿔	$3 + 1 = 4$	$3 + 1 = 4$	$3 \times 2 = 6$
사각뿔	$4 + 1 = 5$	$4 + 1 = 5$	$4 \times 2 = 8$

38 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면

모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.

$$\square \times 2 = 14, \square = 7$$

밑면의 변이 7개이므로 밑면의 모양이 칠각형인 칠각뿔입니다.

$$\Rightarrow (\text{칠각뿔의 면의 수}) = 7 + 1 = 8(\text{개})$$

39 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면

꼭짓점은 $(\square + 1)$ 개입니다.

$$\square + 1 = 11, \square = 10$$

밑면의 변이 10개이므로 밑면의 모양이 십각형인 십각뿔입니다.

$$\Rightarrow (\text{십각뿔의 면의 수}) = 10 + 1 = 11(\text{개})$$

$$(\text{십각뿔의 모서리의 수}) = 10 \times 2 = 20(\text{개})$$

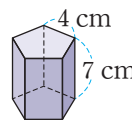
40 6 cm인 모서리는 8개, 8 cm인 모서리는 4개입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \\ &= 6 \times 8 + 8 \times 4 = 48 + 32 = 80(\text{cm}) \end{aligned}$$

41 밑면이 정오각형이므로 오각기둥입니다.

오각기둥에서 4 cm인 모서리는 10개, 7 cm인 모서리는 5개입니다.

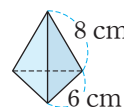
$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \\ &= 4 \times 10 + 7 \times 5 = 40 + 35 = 75(\text{cm}) \end{aligned}$$



42 옆면이 3개이면 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각뿔입니다.

삼각뿔에서 6 cm인 모서리는 3개, 8 cm인 모서리는 3개입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \\ &= 6 \times 3 + 8 \times 3 = 18 + 24 = 42(\text{cm}) \end{aligned}$$



유형책 28~31쪽

상위권유형 강화

43 ① 2, 2, 3 ② 8개 ③ 팔각기둥

44 육각뿔 45 구각뿔

46 ① 4, 6 ② 6 cm

47 4 cm 48 7

49 ① 7개 ② 칠각기둥 ③ 14개

50 20개 51 20개

52 ① 4개 ② 5 cm ③ 20 cm

53 42 cm 54 20 cm

43 ② 각기둥의 한 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면
꼭짓점은 $(\square \times 2)$ 개, 면은 $(\square + 2)$ 개입니다.

$$\square \times 2 + \square + 2 = 26, \square \times 3 + 2 = 26,$$

$$\square \times 3 = 24, \square = 8$$

③ 한 밑면의 변이 8개이므로 밑면의 모양이 팔각형인 팔각기둥입니다.

44 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면
면은 $(\square + 1)$ 개, 모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.

$$\square + 1 + \square \times 2 = 19, \square \times 3 + 1 = 19,$$

$$\square \times 3 = 18, \square = 6$$

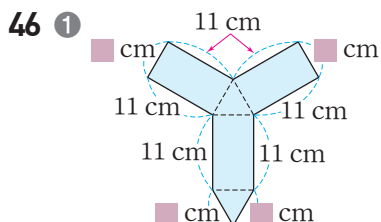
따라서 밑면의 변이 6개이므로 밑면의 모양이 육각형인 육각뿔입니다.

45 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면
꼭짓점은 $(\square + 1)$ 개, 면은 $(\square + 1)$ 개,
모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.

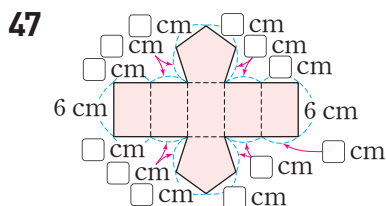
$$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 38, \square \times 4 + 2 = 38,$$

$$\square \times 4 = 36, \square = 9$$

따라서 밑면의 변이 9개이므로 밑면의 모양이 구각형인 구각뿔입니다.



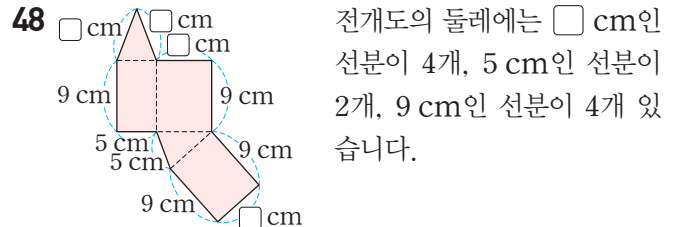
② $\blacksquare \times 4 + 11 \times 6 = 90, \blacksquare \times 4 + 66 = 90,$
 $\blacksquare \times 4 = 24, \blacksquare = 6$



밑면의 한 변의 길이를 $\square$ cm라 하면 전개도의 둘레에는 $\square$ cm인 선분이 16개, 6 cm인 선분이 2개 있습니다.

$$\Rightarrow \square \times 16 + 6 \times 2 = 76, \square \times 16 + 12 = 76,$$

$$\square \times 16 = 64, \square = 4$$



전개도의 둘레에는 $\square$ cm인 선분이 4개, 5 cm인 선분이 2개, 9 cm인 선분이 4개 있습니다.

$$\Rightarrow \square \times 4 + 5 \times 2 + 9 \times 4 = 74, \square \times 4 + 46 = 74,$$

$$\square \times 4 = 28, \square = 7$$

49 ① 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면
면은 $(\square + 1)$ 개입니다.

$$\square + 1 = 8, \square = 7$$

② 밑면의 변이 7개이므로 각뿔은 칠각뿔이고 밑면의 모양이 같은 각기둥은 칠각기둥입니다.

③ 칠각기둥의 꼭짓점은 $7 \times 2 = 14$ (개)입니다.

50 각기둥의 한 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면
꼭짓점은 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square \times 2 = 20, \square = 10$
한 밑면의 변이 10개이므로 각기둥은 십각기둥이고 밑면의 모양이 같은 각뿔은 십각뿔입니다.

$$\Rightarrow (\text{십각뿔의 모서리의 수}) = 10 \times 2 = 20(\text{개})$$

51 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면
모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.

$$\square \times 2 = 12, \square = 6$$

밑면의 변이 6개이므로 각뿔은 육각뿔이고 밑면의 모양이 같은 각기둥은 육각기둥입니다.

$$(\text{육각기둥의 면의 수}) = 6 + 2 = 8(\text{개})$$

$$(\text{육각기둥의 꼭짓점의 수}) = 6 \times 2 = 12(\text{개})$$

$$\Rightarrow (\text{육각기둥의 면과 꼭짓점의 수의 합})$$

$$= 8 + 12 = 20(\text{개})$$

52 ① 옆면이 4개이므로 밑면의 변은 4개입니다.

② 각뿔의 밑면의 한 변의 길이를 $\square$ cm라 하면
 $\square$ cm인 모서리는 4개, 6 cm인 모서리는 4개입니다.

$$\square \times 4 + 6 \times 4 = 44, \square \times 4 + 24 = 44,$$

$$\square \times 4 = 20, \square = 5$$

③ (밑면의 둘레) = $5 \times 4 = 20(\text{cm})$

- 53 옆면이 6개이므로 밑면의 변은 6개입니다.
각뿔의 밑면의 한 변의 길이를 $\square$ cm라 하면
 $\square$ cm인 모서리는 6개, 10 cm인 모서리는 6개입니다.

$$\square \times 6 + 10 \times 6 = 102, \square \times 6 + 60 = 102,$$

$$\square \times 6 = 42, \square = 7$$

$$\Rightarrow (\text{밑면의 둘레}) = 7 \times 6 = 42(\text{cm})$$

- 54 옆면이 5개이므로 밑면의 변은 5개입니다.
각뿔의 밑면의 한 변의 길이를 $\square$ cm라 하면
 $\square$ cm인 모서리는 5개, 7 cm인 모서리는 5개입니다.

$$\square \times 5 + 7 \times 5 = 55, \square \times 5 + 35 = 55,$$

$$\square \times 5 = 20, \square = 4$$

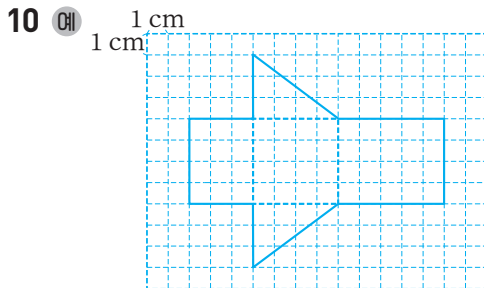
$$\Rightarrow (\text{밑면의 둘레}) = 4 \times 5 = 20(\text{cm})$$

유형책 32~34쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 다, 라 2 나, 바
3 사각기둥 4 8 cm
5 칠각뿔 6 12, 8, 18
7 면 크스스 8 선분 크트
9 ③



- 11 7개 12 ㉠
13 ㉡, ㉢, ㉣ 14 18개
15 12개 16 140 cm^2
17 4 cm 18 13개
19 60 cm 20 십이각뿔

- 5 옆면이 7개이므로 밑면의 모양은 칠각형입니다.
따라서 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각뿔입니다.
- 6 (육각기둥의 꼭짓점의 수) $= 6 \times 2 = 12(\text{개})$
(육각기둥의 면의 수) $= 6 + 2 = 8(\text{개})$
(육각기둥의 모서리의 수) $= 6 \times 3 = 18(\text{개})$
- 7 전개도를 접었을 때 면 크스 와 크트 와 평행한 면을 찾습니다.

- 8
-
- 전개도를 접었을 때 점 크와 점 크, 점 크와 점 트이 만나므로 선분 크와 맞닿는 선분은 선분 크트입니다.

- 9 ③ 팔각뿔이므로 옆면은 8개, 꼭짓점은 $8 + 1 = 9(\text{개})$ 입니다.

- 11 밑면의 모양이 육각형이고 옆면의 모양이 모두 삼각형이므로 육각뿔입니다.
 $\Rightarrow$ (육각뿔의 면의 수) $= 6 + 1 = 7(\text{개})$

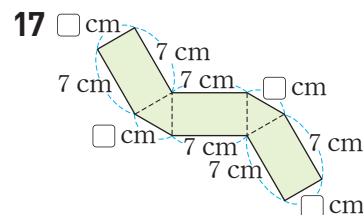
- 12 구각기둥과 구각뿔은 밑면의 모양이 구각형이므로 옆면이 9개로 같습니다.

- 13 ㉠ (팔각기둥의 면의 수) $= 8 + 2 = 10(\text{개})$
㉡ (십이각뿔의 꼭짓점의 수) $= 12 + 1 = 13(\text{개})$
㉢ (오각기둥의 모서리의 수) $= 5 \times 3 = 15(\text{개})$

- 14 밑면의 모양이 육각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 육각기둥입니다.
 $\Rightarrow$ (육각기둥의 모서리의 수) $= 6 \times 3 = 18(\text{개})$

- 15 각기둥의 한 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면
꼭짓점은 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square \times 2 = 20, \square = 10$
한 밑면의 변이 10개이므로 밑면의 모양이 십각형인 십각기둥입니다.
 $\Rightarrow$ (십각기둥의 면의 수) $= 10 + 2 = 12(\text{개})$

- 16 (한 옆면의 넓이) $= 4 \times 7 = 28(\text{cm}^2)$
밑면이 정오각형이므로 옆면은 5개입니다.
 $\Rightarrow$ (옆면의 넓이의 합) $= 28 \times 5 = 140(\text{cm}^2)$



- $\Rightarrow \square \times 4 + 7 \times 6 = 58, \square \times 4 + 42 = 58,$
 $\square \times 4 = 16, \square = 4$

- 18 예 사각기둥의 꼭짓점은 $4 \times 2 = 8$ (개)이고 사각뿔의 꼭짓점은 $4 + 1 = 5$ (개)입니다. ①
따라서 꼭짓점의 수의 합은 $8 + 5 = 13$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 사각기둥과 사각뿔의 꼭짓점의 수 각각 구하기	4점
② 꼭짓점의 수의 합 구하기	1점

- 19 예 옆면이 5개이면 밑면의 모양이 오각형이므로 오각뿔입니다. ①
따라서 오각뿔의 모서리의 길이는 모두 6 cm이고 모서리는 $5 \times 2 = 10$ (개)이므로 모든 모서리의 길이의 합은 $6 \times 10 = 60$ (cm)입니다. ②

채점 기준

① 각뿔의 이름 쓰기	2점
② 모든 모서리의 길이의 합 구하기	3점

- 20 예 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면 꼭짓점은 $(\square + 1)$ 개, 모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square + 1 + \square \times 2 = 37$, $\square \times 3 + 1 = 37$,
 $\square \times 3 = 36$, $\square = 12$ ①
따라서 밑면의 변이 12개이므로 밑면의 모양이 십이각형인 십이각뿔입니다. ②

채점 기준

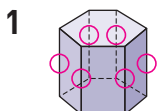
① 각뿔의 밑면의 변의 수 구하기	3점
② 각뿔의 이름 쓰기	2점

유형책 35~36쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 6개 2 오각뿔
3 ⑤ 4 (위에서부터) 6, 5, 3
5 10개 6 75 cm^2
7 십각뿔 8 36 cm
9 칠각기둥 10 25개



높이: 두 밑면 사이의 거리
따라서 높이를 잴 수 있는 모서리는 모두 6개입니다.

- 2 밑면의 모양이 오각형이므로 오각뿔입니다.
3 ⑤ 각뿔은 밑면의 모양에 따라 이름이 정해집니다.

- 5 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면 모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square \times 2 = 18$, $\square = 9$
밑면의 변이 9개이므로 밑면의 모양이 구각형인 구각뿔입니다.

⇒ (구각뿔의 꼭짓점의 수) = $9 + 1 = 10$ (개)

- 6 • (옆면의 가로 길이의 합) = $3 \times 5 = 15$ (cm)
• (옆면의 세로) = 5 cm
⇒ (모든 옆면의 넓이의 합) = $15 \times 5 = 75$ (cm^2)

- 7 각뿔의 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면 꼭짓점은 $(\square + 1)$ 개, 면은 $(\square + 1)$ 개, 모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 42$, $\square \times 4 + 2 = 42$,
 $\square \times 4 = 40$, $\square = 10$
따라서 밑면의 변이 10개이므로 밑면의 모양이 십각형인 십각뿔입니다.

- 8 각뿔의 밑면의 한 변의 길이를 $\square$ cm라 하면 $\square$ cm인 모서리는 6개, 9 cm인 모서리는 6개입니다.
 $\square \times 6 + 9 \times 6 = 90$, $\square \times 6 + 54 = 90$,
 $\square \times 6 = 36$, $\square = 6$
⇒ (밑면의 둘레) = $6 \times 6 = 36$ (cm)

- 9 예 두 밑면이 서로 평행하고 합동인 다각형이고 옆면이 모두 직사각형이므로 각기둥입니다. ①
각기둥의 한 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면 모서리는 $(\square \times 3)$ 개입니다.
 $\square \times 3 = 21$, $\square = 7$ ②
따라서 한 밑면의 변이 7개이므로 밑면의 모양이 칠각형인 칠각기둥입니다. ③

채점 기준

① 각기둥임을 알기	2점
② 각기둥의 한 밑면의 변의 수 구하기	4점
③ 입체도형의 이름 쓰기	4점

- 10 예 각기둥의 한 밑면의 변을 $\square$ 개라 하면 꼭짓점은 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square \times 2 = 16$, $\square = 8$ ①
한 밑면의 변이 8개이므로 각기둥은 팔각기둥이고 밑면의 모양이 같은 각뿔은 팔각뿔입니다. ②
따라서 팔각뿔의 면과 모서리의 수의 합은 $(8 + 1) + 8 \times 2 = 9 + 16 = 25$ (개)입니다. ③

채점 기준

① 각기둥의 한 밑면의 변의 수 구하기	4점
② 각뿔의 이름 쓰기	2점
③ 각뿔의 면과 모서리의 수의 합 구하기	4점

3. 소수의 나눗셈

유형책 38~47쪽

실전유형 강화

📖 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 (1) $1\Box1\Box2$ (2) $3\Box2\Box3$

2 12.1, 1.21 3 8.64

4 $\frac{1}{10}$ 배 5 132, 1.32

6 (위에서부터) $212 \div \frac{1}{10} \div 84.8, 21.2$

7 6.9 8
$$\begin{array}{r} 3.38 \\ 6 \overline{) 20.28} \\ \underline{18} \\ 22 \\ \underline{18} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

9 2.4 10 1.34

11 4.6 m 12 4.9 kg

13 0.34, 0.71

14 $2.04 \div 3 = \frac{204}{100} \div 3 = \frac{204 \div 3}{100}$
 $= \frac{68}{100} = 0.68$

15 < 16 0.43

17 ①, ④ 18 풀이 참조

19 (1) 0.89 (2) 0.69 20 0.39

21 0.83 L

22 (위에서부터) 3.75, 1.25

23 926.85 24 () (○)

25 동희 26 ㉠, ㉡, ㉢

27 0.55 m 28 2, 3, 4

29 2.15 m 30 6.45 cm

31 $5.3 \div 5 = \frac{530}{100} \div 5 = \frac{530 \div 5}{100}$
 $= \frac{106}{100} = 1.06$

32  33 ㉠, ㉢

34 2.08 kg 35 2개

36 1.08배 37 5.5

38 (위에서부터) 6.75, 0.2, 5.4, 0.16

39 ㉠, ㉢, ㉤, ㉥ 40 3.6 cm

41 12.25초 42 6.5 L

43 (1) ㉢ 35, 4, 9 / 8 $\Box$ 8 $\Box$ 3

(2) ㉢ 74, 6, 12 / 1 $\Box$ 2 $\Box$ 4

44 ㉤

45 (1) $1\Box2\Box3$ (2) $3\Box7\Box5$

46 풀이 참조

47 () (○) ()

48 ㉢, ㉠, ㉤ 49 ㉠, ㉢

50 $8.61 \div 7, 6.48 \div 6, 10.8 \div 8$

51 2.07 52 2.28

53 1.51 54 9, 7, 6, 4, 2.44

55 0.04 56 27.5

57 (위에서부터) $5 \div 6, 5 \div 3 \div 3, 0$

58 (위에서부터) $5 \div 4, 4, 4 \div 2 \div 4 \div 2, 4$

1 (1) 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배가 되었으므로 몫도 $\frac{1}{10}$ 배가 되어야 합니다.

(2) 나누어지는 수가 $\frac{1}{100}$ 배가 되었으므로 몫도 $\frac{1}{100}$ 배가 되어야 합니다.

2 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

3 나누는 수가 같고 몫이 $\frac{1}{100}$ 배가 되었으므로 나누어지는 수도 $\frac{1}{100}$ 배가 되어야 합니다.

4 나누는 수가 같고 ㉠의 나누어지는 수가 ㉢의 나누어지는 수의 $\frac{1}{10}$ 배이므로 ㉠의 몫은 ㉢의 몫의 $\frac{1}{10}$ 배입니다.

5 $396 \div 3 = 132(\text{cm})$ 입니다.
 3.96은 396의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 몫도 $\frac{1}{100}$ 배인 1.32가 됩니다.

6 몫이 $848 \div 4$ 의 $\frac{1}{10}$ 배가 되려면 나누어지는 수가 848의 $\frac{1}{10}$ 배인 수를 4로 나누는 식이어야 합니다.

7 $27.6 \div 4 = 6.9$

8 물의 소수점은 나누어지는 수의 소수점을 올려 찍어야 합니다.

9 $22.24 \div 4 = 5.56$, $28.44 \div 9 = 3.16$
 $\Rightarrow 5.56 - 3.16 = 2.4$

10 1이 10개 $\rightarrow 10$
 0.1이 7개 $\rightarrow 0.7$
 0.01이 2개 $\rightarrow 0.02$
 $\frac{10.72}{10.72}$
 $\Rightarrow 10.72 \div 8 = 1.34$

11 (1분 동안 가는 거리) $= 13.8 \div 3 = 4.6(\text{m})$

12 (주호가 산 복숭아의 무게) $= 8.4 \times 7 = 58.8(\text{kg})$
 $\Rightarrow$ (봉지 한 개에 들어 있는 복숭아의 무게)
 $= 58.8 \div 12 = 4.9(\text{kg})$

13 $2.72 \div 8 = 0.34$, $5.68 \div 8 = 0.71$

14 나누어지는 수가 소수 두 자리 수이므로 분모가 100인 분수로 바꾸어 계산합니다.

15 $3.64 \div 7 = 0.52$, $4.77 \div 9 = 0.53 \Rightarrow 0.52 < 0.53$

16 $5.16 < 7.24 < 9 < 12 \Rightarrow 5.16 \div 12 = 0.43$

17 ① $7.47 \div 9 = 0.83$ ② $14.98 \div 7 = 2.14$
 ③ $6.85 \div 5 = 1.37$ ④ $0.64 \div 4 = 0.16$
 ⑤ $37.2 \div 12 = 3.1$

18 **방법 1** 예 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다.

$$2.56 \div 8 = \frac{256}{100} \div 8 = \frac{256 \div 8}{100} = \frac{32}{100} = 0.32$$

따라서 색칠한 부분의 넓이는 0.32 m^2 입니다. ①

방법 2 예 자연수의 나눗셈을 이용하여 계산합니다.

$$256 \div 8 = 32 \text{ 이므로 } 2.56 \div 8 = 0.32 \text{ 입니다.}$$

따라서 색칠한 부분의 넓이는 0.32 m^2 입니다. ②

채점 기준

① 한 가지 방법으로 구하기

② 다른 한 가지 방법으로 구하기

다른 풀이 세로로 계산할 수도 있습니다.

$$\begin{array}{r} 0.32 \\ 8 \overline{) 2.56} \\ \underline{24} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

따라서 색칠한 부분의 넓이는 0.32 m^2 입니다.

19 (1) $\square = 1.78 \div 2 = 0.89$

(2) $\square = 4.14 \div 6 = 0.69$

20 **비법**

세 수가 $0 < \textcircled{7} < \textcircled{1} < \textcircled{6}$ 일 때

만들 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수: $\textcircled{6}.\textcircled{1}\textcircled{7}$

만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수: $\textcircled{7}.\textcircled{1}\textcircled{6}$

$2 < 3 < 4 < 6$ 이므로 수 카드 3장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 2.34 입니다.

$$\Rightarrow 2.34 \div 6 = 0.39$$

21 1시간 5분 $= 60\text{분} + 5\text{분} = 65\text{분}$

$$\Rightarrow \text{(1분 동안 나온 물의 양)} = 53.95 \div 65 = 0.83(\text{L})$$

22 $7.5 \div 2 = 3.75$, $7.5 \div 6 = 1.25$

23 $7.4 \div 4 = \frac{740}{100} \div 4 = \frac{740 \div 4}{100} = \frac{185}{100} = 1.85$

따라서 $\textcircled{7} = 740$, $\textcircled{1} = 185$, $\textcircled{6} = 1.85$ 이므로

$$\textcircled{7} + \textcircled{1} + \textcircled{6} = 740 + 185 + 1.85 = 926.85 \text{ 입니다.}$$

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ 4 \overline{) 5.6} \\ \underline{4} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.28 \\ 5 \overline{) 6.40} \\ \underline{5} \\ 14 \\ \underline{10} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

25 • 수정: $9.7 \div 5 = 1.94$

• 동희: $7.8 \div 4 = 1.95$

$\Rightarrow$ 뭉이 1.95인 나뭇셈식을 말한 사람은 동희입니다.

26 $\textcircled{7} 8.3 \div 2 = 4.15$

$\textcircled{1} 17.4 \div 4 = 4.35$

$\textcircled{6} 19.5 \div 6 = 3.25$

$$\Rightarrow \frac{4.35}{\textcircled{1}} > \frac{4.15}{\textcircled{7}} > \frac{3.25}{\textcircled{6}}$$

27 (자른 색 테이프 한 도막의 길이)
 $= 4.4 \div 8 = 0.55(\text{m})$

28 $11.1 \div 6 = 1.85$, $19.8 \div 4 = 4.95$

따라서 $1.85 < \square < 4.95$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 2, 3, 4입니다.

- 29 예 사각기둥의 모서리는 $4 \times 3 = 12$ (개)입니다. ①
따라서 한 모서리의 길이는 $25.8 \div 12 = 2.15$ (m)입니다. ②

채점 기준

① 사각기둥의 모서리의 수 구하기

② 한 모서리의 길이 구하기

- 30 (직사각형의 넓이) $= 6 \times 4.3 = 25.8(\text{cm}^2)$
삼각형의 높이를 $\square$ cm라 하면 $8 \times \square \div 2 = 25.8$,
 $\square = 25.8 \times 2 \div 8 = 6.45$ 입니다.

- 31 $\frac{53}{10} \div 5 = \frac{53 \div 5}{10}$ 에서 $53 \div 5$ 가 나누어떨어지지 않으므로 분모가 100인 분수로 바꾸어 계산합니다.

- 32 $4.2 \div 4 = 1.05$, $4.1 \div 2 = 2.05$

- 33 ㉠ $0.87 \div 3 = 0.29$ ㉡ $0.4 \div 8 = 0.05$
㉢ $6.1 \div 5 = 1.22$ ㉣ $8.24 \div 4 = 2.06$

- 34 (통 한 개에 담을 수 있는 미숫가루의 양)
 $= 10.4 \div 5 = 2.08(\text{kg})$

- 35 $7.28 \div 7 = 1.04$, $6.42 \div 6 = 1.07$
따라서 $1.04 < 1.0 \square < 1.07$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 5, 6으로 모두 2개입니다.

- 36 • (민재가 그린 평행사변형의 넓이)
 $= 6 \times 4.32 = 25.92(\text{cm}^2)$
• (윤하가 그린 평행사변형의 넓이)
 $= 6 \times 4 = 24(\text{cm}^2)$

⇒ $25.92 \div 24 = 1.08$ (배)

다른풀이 두 평행사변형의 밑변의 길이가 같으므로 높이만 비교합니다.

⇒ $4.32 \div 4 = 1.08$ (배)

- 37 $6 < 33$ ⇒ $33 \div 6 = 5.5$

- 38 $27 \div 4 = 6.75$, $5 \div 25 = 0.2$,
 $27 \div 5 = 5.4$, $4 \div 25 = 0.16$

- 39 ㉠ $6 \div 4 = 1.5$ ㉡ $9 \div 5 = 1.8$
㉢ $14 \div 8 = 1.75$ ㉣ $15 \div 6 = 2.5$

⇒ $\frac{1.5}{㉠} < \frac{1.75}{㉢} < \frac{1.8}{㉡} < \frac{2.5}{㉣}$

- 40 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같고, 정오각형은 다섯 변의 길이가 모두 같습니다.

(정사각형 ㉡의 둘레) $= 4.5 \times 4 = 18(\text{cm})$

⇒ (정오각형 ㉣의 한 변의 길이) $= 18 \div 5 = 3.6(\text{cm})$

- 41 (50 m 달리기 기록의 합)

$= 13 + 14 + 10 + 12 = 49$ (초)

⇒ (50 m 달리기 기록의 평균) $= 49 \div 4 = 12.25$ (초)

- 42 (담장의 넓이) $= 4 \times 3 = 12(\text{m}^2)$

⇒ (1 m^2 의 담장을 칠하는 데 사용한 페인트의 양)
 $= 78 \div 12 = 6.5(\text{L})$

- 43 (1) $35.32 \div 4$ 를 $35 \div 4$ 로 어렵하면 몫은 약 9이므로
 $35.32 \div 4 = 8.83$ 입니다.

(2) $74.4 \div 6$ 를 $74 \div 6$ 으로 어렵하면 몫은 약 12이므로
 $74.4 \div 6 = 12.4$ 입니다.

- 44 5.4를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 5입니다.

$5.4 \div 4$ 를 $5 \div 4$ 로 어렵하면 몫은 약 1이므로 몫의 소수점 위치를 바르게 나타낸 식은 ㉠입니다.

- 45 (1) $73.8 \div 6$ 를 $74 \div 6$ 으로 어렵하면 몫은 약 12이므로
 $73.8 \div 6 = 12.3$ 입니다.

(2) $30 \div 8$ 의 몫을 어렵하면 약 4이므로
 $30 \div 8 = 3.75$ 입니다.

- 46 정아 ①

예 $9.42 \div 3$ 을 $9 \div 3$ 으로 어렵하면 몫은 약 3입니다.
 $9.42 > 9$ 이므로 나눗셈식의 몫은 3보다 큼니다. ②

채점 기준

① 잘못 말한 사람의 이름 쓰기

② 이유 쓰기

- 47 • $19.8 \div 5$ 를 $20 \div 5$ 로 어렵하면 몫은 4보다 작습니다.

• $33.6 \div 8$ 을 $34 \div 8$ 로 어렵하면 몫은 4보다 크고 5보다 작습니다.

• $23.8 \div 7$ 을 $24 \div 7$ 로 어렵하면 몫은 3보다 크고 4보다 작습니다.

- 48 나누는 수가 9로 모두 같으므로 나누어지는 수가 클수록 나눗셈의 몫이 큼니다.

따라서 $153 > 20.7 > 1.35$ 이므로 몫이 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.

- 49 ㉠ $5.7 < 6$ ⇒ $5.7 \div 6 < 1$

㉡ $6.24 > 6$ ⇒ $6.24 \div 6 > 1$

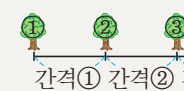
㉢ $9.04 > 8$ ⇒ $9.04 \div 8 > 1$

㉣ $7.12 < 8$ ⇒ $7.12 \div 8 < 1$

- 50 • $1.36 < 2 \Rightarrow 1.36 \div 2 < 1$
 • $8.61 > 7 \Rightarrow 8.61 \div 7 > 1$
 • $3.4 < 4 \Rightarrow 3.4 \div 4 < 1$
 • $6.48 > 6 \Rightarrow 6.48 \div 6 > 1$
 • $10.8 > 8 \Rightarrow 10.8 \div 8 > 1$
 • $3.2 < 5 \Rightarrow 3.2 \div 5 < 1$
- 51 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 4 = 33.12$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 33.12 \div 4 = 8.28$
 따라서 바르게 계산하면 $8.28 \div 4 = 2.07$ 입니다.
- 52 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 3 = 6.08$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 6.08 \times 3 = 18.24$
 따라서 바르게 계산하면 $18.24 \div 8 = 2.28$ 입니다.
- 53 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 6 = 4.53$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 4.53 \times 6 = 27.18$
 따라서 바르게 계산하면 $27.18 \div 9 = 3.02$ 이므로
 잘못 계산한 값과 바르게 계산한 값의 차는
 $4.53 - 3.02 = 1.51$ 입니다.
- 54 $4 < 6 < 7 < 9$ 이므로 몫이 가장 큰 나눗셈식은
 $9.76 \div 4 = 2.44$ 입니다.
- 55 $0 < 2 < 4 < 6$ 이므로 몫이 가장 작은 나눗셈식은
 $0.24 \div 6 = 0.04$ 입니다.
- 56 공에 적힌 수를 큰 수부터 차례대로 쓰면 8, 7, 6, 4
 입니다.
 • 몫이 가장 큰 나눗셈식 $\rightarrow 87 \div 4 = 21.75$
 • 몫이 가장 작은 나눗셈식 $\rightarrow 46 \div 8 = 5.75$
 $\Rightarrow 21.75 + 5.75 = 27.5$
- 57
$$\begin{array}{r} 0.7 \text{ ㉠} \\ \text{㉡} \overline{) 4. \text{㉢}} \\ 4 \quad 2 \\ \hline \text{㉣} \quad 0 \\ \text{㉤} \text{ ㉥} \\ \hline 0 \end{array}$$
 • $\text{㉠} \times 7 = 42$ 이므로 $\text{㉠} = 6$ 입니다.
 • $\text{㉡} = 0$, $6 \times \text{㉢} = \text{㉤}0$ 이므로
 $6 \times 5 = 30$ 에서 $\text{㉢} = 5$, $\text{㉤} = 3$,
 $\text{㉣} = 3$ 입니다.
 • $4\text{㉣} - 42 = 3$ 이므로 $\text{㉣} = 5$ 입니다.
- 58
$$\begin{array}{r} 3. \text{㉦} \quad 6 \\ \text{㉧} \overline{) 1 \text{ ㉨} . 2 \text{ ㉩}} \\ 1 \quad 2 \\ \hline 2 \quad \text{㉪} \\ 2 \quad 0 \\ \hline 2 \quad \text{㉫} \\ \text{㉬} \text{ ㉭} \\ \hline 0 \end{array}$$
 • $\text{㉦} \times 3 = 12$ 이므로 $\text{㉦} = 4$ 입니다.
 • $1\text{㉨} - 12 = 2$ 이므로 $\text{㉨} = 4$ 입
 니다.
 • $4 \times \text{㉧} = 20$ 이므로 $\text{㉧} = 5$ 입니다.
 • $2\text{㉩} - 20 = 2$ 이므로 $\text{㉩} = 2$ 입
 니다.
 • $4 \times 6 = 24$ 이므로 $\text{㉬} = 2$,
 $\text{㉭} = 4$, $\text{㉪} = 4$, $\text{㉫} = 4$ 입니다.

유형책 48~53쪽

상위권유형 강화

- 59 ① 5 cm ② 25 cm^2 ③ 6.25 cm^2
 60 5.25 cm^2 61 30.15 cm^2
 62 ① 9군데 ② 3.55 m
 63 0.84 km 64 1.15 m
 65 ① 1.05 ② 6.4
 66 3 67 $6.5 / 12.5$
 68 ① 2.88 kg ② 0.36 kg ③ 1.08 kg
 69 1.64 kg 70 0.8 kg
 71 ① 15장 ② 10장 ③ 150장
 72 84장 73 40장
 74 ① 1.5분 ② 4.5분
 ③ 오전 9시 4분 30초
 75 오후 2시 18분 27초
 76 오전 10시 43분 48초
- 59 ① (정사각형의 한 변의 길이) $= 20 \div 4 = 5(\text{cm})$
 ② (정사각형의 넓이) $= 5 \times 5 = 25(\text{cm}^2)$
 ③ (색칠한 부분의 넓이) $= 25 \div 4 = 6.25(\text{cm}^2)$
- 60 • (직사각형의 가로)
 $= 29 \div 2 - 4 = 14.5 - 4 = 10.5(\text{cm})$
 • (직사각형의 넓이) $= 10.5 \times 4 = 42(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이) $= 42 \div 8 = 5.25(\text{cm}^2)$
- 61 • (직사각형의 세로)
 $= 38.8 \div 2 - 13.4 = 19.4 - 13.4 = 6(\text{cm})$
 • (직사각형의 넓이) $= 13.4 \times 6 = 80.4(\text{cm}^2)$
 • (작은 직사각형 한 칸의 넓이)
 $= 80.4 \div 8 = 10.05(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이) $= 10.05 \times 3 = 30.15(\text{cm}^2)$
- 62 **비법** 직선 도로에서 나무 수와 간격 수의 관계
- 도로의 처음부터 끝까지 나무를 심는 경우
 $\Rightarrow (\text{간격 수}) = (\text{나무 수}) - 1$
 간격① 간격②
- 도로의 양 끝에 나무를 심지 않는 경우
 $\Rightarrow (\text{간격 수}) = (\text{나무 수}) + 1$
 간격① 간격② 간격③
- 도로의 한쪽 끝에만 나무를 심는 경우
 $\Rightarrow (\text{간격 수}) = (\text{나무 수})$
 간격① 간격② 간격③
- ① (나무와 나무 사이의 간격 수) $= 10 - 1 = 9(\text{군데})$

- ② (나무와 나무 사이의 거리)

$$= 31.95 \div 9 = 3.55(\text{m})$$

- 63 (의자와 의자 사이의 간격 수) $= 8 - 1 = 7(\text{군데})$

⇒ (의자와 의자 사이의 거리)

$$= 5.88 \div 7 = 0.84(\text{km})$$

- 64 • (도로 한쪽에 놓은 화분의 수) $= 18 \div 2 = 9(\text{개})$

• (화분과 화분 사이의 간격 수) $= 9 - 1 = 8(\text{군데})$

⇒ (화분과 화분 사이의 거리) $= 9.2 \div 8 = 1.15(\text{m})$

- 65 ① (수직선에서 눈금 한 칸의 크기)

$$= (8.5 - 3.25) \div 5 = 5.25 \div 5 = 1.05$$

- ② ㉠이 나타내는 수는 3.25에서 1.05씩 3칸을 간 수이므로

$$\textcircled{1} = 3.25 + 1.05 \times 3 = 3.25 + 3.15 = 6.4\text{입니다.}$$

- 66 (수직선에서 눈금 한 칸의 크기)

$$= (3.64 - 1.4) \div 7 = 2.24 \div 7 = 0.32$$

따라서 □ 안에 알맞은 수는 1.4에서 0.32씩 5칸을 간 수이므로 $\square = 1.4 + 0.32 \times 5 = 1.4 + 1.6 = 3\text{입니다.}$

- 67 (수직선에서 눈금 한 칸의 크기)

$$= (11 - 2) \div 6 = 9 \div 6 = 1.5$$

따라서 ㉠이 나타내는 수는 2에서 1.5씩 3칸을 간 수이므로 $\textcircled{1} = 2 + 1.5 \times 3 = 2 + 4.5 = 6.5\text{이고, } \textcircled{2}\text{이 나타내는 수는 } 11\text{에서 } 1.5\text{씩 한 칸을 간 수이므로}$

$$\textcircled{2} = 11 + 1.5 = 12.5\text{입니다.}$$

- 68 ① (통조림 8개의 무게) $= 3.28 - 0.4 = 2.88(\text{kg})$

② (통조림 1개의 무게) $= 2.88 \div 8 = 0.36(\text{kg})$

③ (통조림 3개의 무게) $= 0.36 \times 3 = 1.08(\text{kg})$

- 69 • (음료수 7병의 무게) $= 3.13 - 0.26 = 2.87(\text{kg})$

• (음료수 1병의 무게) $= 2.87 \div 7 = 0.41(\text{kg})$

⇒ (음료수 4병의 무게) $= 0.41 \times 4 = 1.64(\text{kg})$

- 70 • (공 6개의 무게) $= 4.4 - 1.7 = 2.7(\text{kg})$

• (공 1개의 무게) $= 2.7 \div 6 = 0.45(\text{kg})$

• (공 8개의 무게) $= 0.45 \times 8 = 3.6(\text{kg})$

⇒ (빈 상자의 무게) $= 4.4 - 3.6 = 0.8(\text{kg})$

- 71 ① (가로 한 줄에 필요한 색종이의 수)

$$= 43.5 \div 3 = 14.5(\text{장}) \rightarrow 15\text{장}$$

- ② (세로 한 줄에 필요한 색종이의 수)

$$= 27.24 \div 3 = 9.08(\text{장}) \rightarrow 10\text{장}$$

- ③ 필요한 색종이는 적어도 $15 \times 10 = 150(\text{장})\text{입니다.}$

- 72 • (가로 한 줄에 필요한 색종이의 수)

$$= 45 \div 4 = 11.25(\text{장}) \rightarrow 12\text{장}$$

- (세로 한 줄에 필요한 색종이의 수)

$$= 25.6 \div 4 = 6.4(\text{장}) \rightarrow 7\text{장}$$

따라서 필요한 색종이는 적어도 $12 \times 7 = 84(\text{장})\text{입니다.}$

- 73 • (가로 한 줄에 필요한 색종이의 수)

$$= 42.12 \div 6 = 7.02(\text{장}) \rightarrow 8\text{장}$$

- (세로 한 줄에 필요한 색종이의 수)

$$= 26.7 \div 6 = 4.45(\text{장}) \rightarrow 5\text{장}$$

따라서 필요한 색종이는 적어도 $8 \times 5 = 40(\text{장})\text{입니다.}$

- 74 ① (시계가 하루 동안 빨라지는 시간)

$$= 10.5 \div 7 = 1.5(\text{분})$$

- ② (시계가 3일 동안 빨라지는 시간)

$$= 1.5 \times 3 = 4.5(\text{분})$$

- ③ 1분은 60초이므로 0.5분은 $0.5 \times 60 = 30(\text{초})\text{입니다.}$

⇒ (3일 후 오전 9시에 시계가 가리키는 시각)

$$= \text{오전 } 9\text{시} + 4\text{분 } 30\text{초}$$

$$= \text{오전 } 9\text{시 } 4\text{분 } 30\text{초}$$

- 75 • (시계가 하루 동안 빨라지는 시간)

$$= 16.4 \div 8 = 2.05(\text{분})$$

- (시계가 9일 동안 빨라지는 시간)

$$= 2.05 \times 9 = 18.45(\text{분})$$

1분은 60초이므로 0.45분은 $0.45 \times 60 = 27(\text{초})\text{입니다.}$

⇒ (9일 후 오후 2시에 시계가 가리키는 시각)

$$= \text{오후 } 2\text{시} + 18\text{분 } 27\text{초}$$

$$= \text{오후 } 2\text{시 } 18\text{분 } 27\text{초}$$

- 76 • (시계가 하루 동안 느려지는 시간)

$$= 12.96 \div 4 = 3.24(\text{분})$$

- (시계가 5일 동안 느려지는 시간)

$$= 3.24 \times 5 = 16.2(\text{분})$$

1분은 60초이므로 0.2분은 $0.2 \times 60 = 12(\text{초})\text{입니다.}$

⇒ (5일 후 오전 11시에 시계가 가리키는 시각)

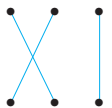
$$= \text{오전 } 11\text{시} - 16\text{분 } 12\text{초}$$

$$= \text{오전 } 10\text{시 } 43\text{분 } 48\text{초}$$

유형책 54~56쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 1.22 m 2 1.03
- 3 예 29, 2, 15 / 1□4□6
- 4 0.66, 1.32 5
$$\begin{array}{r} 0.46 \\ 6 \overline{) 2.76} \\ \underline{24} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$
- 6 (○) () 7 
- 8 2.2 9 ㉔, ㉕, ㉖
- 10 ② 11 2.05 kg
- 12 3.5 m 13 5.88 cm²
- 14 1.28배
- 15 빨간색 가방, 0.18 kg
- 16 1.95 17 4.36
- 18 0.64 19 0.75 kg
- 20 5.06 m

- 3 $29.2 \div 2$ 를 $29 \div 2$ 로 어렵하면 몫은 약 15이므로 $29.2 \div 2 = 14.6$ 입니다.
- 4 $5.28 \div 8 = 0.66$, $9.24 \div 7 = 1.32$
- 5 나누어지는 수 2.76의 자연수 부분 2는 나누는 수인 6보다 작으므로 몫의 일의 자리에 0을 쓰고 계산해야 합니다.
- 6 $9.2 \div 8 = 1.15$, $9.63 \div 9 = 1.07$
 $\Rightarrow 1.15 > 1.07$
- 7 $5.11 \div 7 = 0.73$, $3.9 \div 6 = 0.65$, $12 \div 48 = 0.25$
 $1.3 \div 2 = 0.65$, $6.57 \div 9 = 0.73$, $2 \div 8 = 0.25$
- 8 $33 \div 5 = 6.6$, $6.6 \div 3 = 2.2$
- 9 나누는 수가 7로 모두 같으므로 나누어지는 수가 클 수록 나눗셈의 몫이 큼니다.
 따라서 $28 > 2.8 > 0.28$ 이므로 몫이 큰 것부터 차례 대로 기호를 쓰면 ㉔, ㉕, ㉖입니다.

- 10 ① $8.4 \div 4 = 2.1$ ② $7.56 \div 7 = 1.08$
 ③ $4.32 \div 8 = 0.54$ ④ $3.84 \div 3 = 1.28$
 ⑤ $9.9 \div 6 = 1.65$

- 11 (봉지 한 개에 담은 밀가루의 양)
 $= 6.15 \div 3 = 2.05(\text{kg})$

- 12 삼각뿔의 모서리의 수는 $3 \times 2 = 6(\text{개})$ 입니다.
 $\Rightarrow (\text{한 모서리의 길이}) = 21 \div 6 = 3.5(\text{m})$

- 13 (정사각형 한 개의 넓이) $= 13.72 \div 7 = 1.96(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이}) = 1.96 \times 3 = 5.88(\text{cm}^2)$

- 14 • (선주가 그린 평행사변형의 넓이)
 $= 7 \times 5 = 35(\text{cm}^2)$

- (단비가 그린 평행사변형의 넓이)
 $= 7 \times 6.4 = 44.8(\text{cm}^2)$

$\Rightarrow 44.8 \div 35 = 1.28(\text{배})$

다른풀이 두 평행사변형의 밑변의 길이가 같으므로 높이만 비교합니다.

$\Rightarrow 6.4 \div 5 = 1.28(\text{배})$

- 15 • (빨간색 가방 한 개의 무게) $= 6.9 \div 6 = 1.15(\text{kg})$
 • (노란색 가방 한 개의 무게) $= 8.73 \div 9 = 0.97(\text{kg})$
 따라서 $1.15 > 0.97$ 이므로 빨간색 가방 한 개가 $1.15 - 0.97 = 0.18(\text{kg})$ 더 무겁습니다.

- 16 어떤 소수를 □라 하면 $\square \times 6 = 70.2$ 입니다.

$\Rightarrow \square = 70.2 \div 6 = 11.7$

따라서 바르게 계산하면 $11.7 \div 6 = 1.95$ 입니다.

- 17 (수직선에서 눈금 한 칸의 크기)

$$= (5.1 - 2.88) \div 6 = 2.22 \div 6 = 0.37$$

따라서 ㉕이 나타내는 수는 2.88에서 0.37씩 4칸을 간 수이므로

$$\textcircled{5} = 2.88 + 0.37 \times 4 = 2.88 + 1.48 = 4.36 \text{입니다.}$$

- 18 예 $2 < 5 < 6$ 이므로 수 카드를 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 2.56입니다. ①
 따라서 2.56을 4로 나눈 몫은 $2.56 \div 4 = 0.64$ 입니다. ②

채점 기준

① 수 카드로 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수 구하기	2점
② 위 ①의 수를 4로 나눈 몫 구하기	3점

- 19 예 굴 3상자의 무게는 $3 \times 3 = 9(\text{kg})$ 입니다. ①
따라서 한 명이 가지는 굴의 무게는
 $9 \div 12 = 0.75(\text{kg})$ 입니다. ②

채점 기준

① 굴 3상자의 무게 구하기	2점
② 한 명이 가지는 굴의 무게를 소수로 나타내기	3점

- 20 예 나무와 나무 사이의 간격 수는 $8 - 1 = 7(\text{군데})$ 입니다. ①
따라서 나무와 나무 사이의 거리는
 $35.42 \div 7 = 5.06(\text{m})$ 입니다. ②

채점 기준

① 나무와 나무 사이의 간격 수 구하기	2점
② 나무와 나무 사이의 거리 구하기	3점

유형책 57~58쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 (위에서부터) 122 / 36.6, 12.2
2 ㉠ 3 2.2
4 ㉡ 5 ㉡, ㉢, ㉠, ㉣
6 3.77
7 (위에서부터) 7, 7, 8 / 2 / 2, 8
8 4.2 kg 9 9.4 cm
10 45장

- 1 뭇이 $366 \div 3$ 의 $\frac{1}{10}$ 배가 되려면 나누어지는 수가
 366 의 $\frac{1}{10}$ 배인 수를 3 으로 나누는 식이어야 합니다.
2 ㉡ $43.8 \div 6 = 7.3$

- 3 $5 < 7.2 < 8.7 < 11$
 $\Rightarrow 11 \div 5 = 2.2$

- 4 42.8을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 43입니다.
 $42.8 \div 4$ 를 $43 \div 4$ 로 어렵하면 몫은 약 11이므로 몫
의 소수점 위치를 바르게 나타낸 식은 ㉡입니다.

- 5 ㉠ $6 \div 5 = 1.2$
㉡ $0.9 \div 2 = 0.45$
㉢ $7.83 \div 9 = 0.87$
㉣ $2.46 \div 2 = 1.23$
 $\Rightarrow \frac{0.45}{㉡} < \frac{0.87}{㉢} < \frac{1.2}{㉠} < \frac{1.23}{㉣}$

- 6 $2 < 4 < 5 < 7$ 이므로 뭇이 가장 큰 나뭇샘식은
 $7.54 \div 2 = 3.77$ 입니다.

- 7 $\begin{array}{r} 0.54 \\ 3 \overline{) 3.12} \\ \underline{3 } \\ 8 \\ \underline{6} \\ 2 \end{array}$ ㉠ $\times 5 = 35$ 이므로 ㉠ = 7입니다.
㉡ $\times 4 = 28$ 이므로 ㉡ = 2, ㉢ = 8,
㉣ = 2, ㉤ = 8입니다.
㉥ $3 \times 35 = 2$ 이므로 ㉥ = 7입니다.

- 8 • (책 6권의 무게) = $7.11 - 0.81 = 6.3(\text{kg})$
• (책 1권의 무게) = $6.3 \div 6 = 1.05(\text{kg})$
 $\Rightarrow$ (책 4권의 무게) = $1.05 \times 4 = 4.2(\text{kg})$

- 9 예 높이를 $\square$ cm라 하면 $4 \times \square \div 2 = 18.8$ 입니다. ①
 $\square = 18.8 \times 2 \div 4 = 37.6 \div 4 = 9.4$ 이므로 삼각형의
높이는 9.4 cm입니다. ②

채점 기준

① 높이를 $\square$ cm라 하여 식 만들기	4점
② 삼각형의 높이 구하기	6점

- 10 예 $42.3 \div 5 = 8.46$ 이므로 가로 한 줄에 필요한 색종
이의 수는 9장입니다. ①
 $24 \div 5 = 4.8$ 이므로 세로 한 줄에 필요한 색종이의 수
는 5장입니다. ②
따라서 필요한 색종이는 적어도
 $9 \times 5 = 45(\text{장})$ 입니다. ③

채점 기준

① 가로 한 줄에 필요한 색종이의 수 구하기	4점
② 세로 한 줄에 필요한 색종이의 수 구하기	4점
③ 도화지를 빈틈없이 덮을 때 적어도 필요한 색종이의 수 구하기	2점

4. 비와 비율

유형책 60~67쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 ㉠

2 (1) 예 $480 - 120 = 360$, 그네의 높이는 그림자의 길이보다 360 cm 더 길다.

(2) 예 $480 \div 120 = 4$, 그네의 높이는 그림자의 길이의 4배입니다.

3 24개

4 8개 / 12개

5 풀이 참조



7 ㉡

8 (1) 2 : 6 (2) 3 : 8

9 (1) 11 : 26 (2) 15 : 11

10 7 : 13

11 17 : 12

12 ㉢

13 (위에서부터) $\frac{3}{4}$, 0.75 / $\frac{3}{8}$, 0.375
 $/ \frac{6}{5} (=1\frac{1}{5})$, 1.2

14 $\frac{4}{9}$

15 정미

16 $\frac{3}{10} / 0.3$

17 0.6

18 $\frac{300}{75} (=4)$

19 0.45

20 현수

21 ㉣ 자동차

22 $\frac{4}{220000} (= \frac{1}{55000})$

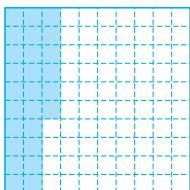
23 지혜 마을

24 (위에서부터) $\frac{7}{100}$, 0.07, $7 / \frac{13}{50}$, 0.26, 26
 $/ \frac{2}{5}$, 0.4, 40

25 ㉤

26 26 %

27 예



28 45 %

29 35 %

30 () (○)

31 ㉠, ㉡, ㉢

32 46 %

33 () (○)

34 ㉢, ㉤

35 민우

36 75 %

37 20 %

38 58 % / 36 %

39 ㉣ 영화

40 민재

41 경수, 16 %

42 2반

43 모자

44 56쪽

45 13500원

46 설아

- 1 ㉠ 축구공은 야구공보다 $30 - 15 = 15$ (개) 더 적습니다.
 ㉡ 야구공은 축구공보다 $30 - 15 = 15$ (개) 더 많습니다.
 ㉢ 야구공 수는 축구공 수의 $30 \div 15 = 2$ (배)입니다.

- 2 참고 (1) '그네의 그림자의 길이는 높이보다 360 cm 더 짧습니다.'라고 쓴 경우도 정답으로 인정합니다.
 (2) '그네의 그림자의 길이는 높이의 $\frac{1}{4}$ 배입니다.'라고 쓴 경우도 정답으로 인정합니다.

- 3 $16 \div 4 = 4$ 이므로 초록색 구슬 수는 노란색 구슬 수의 4배입니다.

⇒ (필요한 노란색 구슬 수) $= 96 \div 4 = 24$ (개)

- 4 • (사탕 수) $= 2 \times$ (주머니 수) ⇒ $2 \times 4 = 8$ (개)
 • (초콜릿 수) $= 3 \times$ (주머니 수) ⇒ $3 \times 4 = 12$ (개)

- 5 예 태호는 두 수를 뺄셈(또는 덧셈)으로 비교했지만 연희는 두 수를 나눗셈(또는 곱셈)으로 비교했습니다. ①

채점 기준

① 두 수를 비교한 방법의 차이 설명하기

- 6 • 5에 대한 14의 비 ⇒ 14 : 5
 • 14에 대한 5의 비 ⇒ 5 : 14

- 7 ㉡ 3의 7에 대한 비 ⇒ 3 : 7

- 8 (1) (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) ⇒ 2 : 6
 (2) (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) ⇒ 3 : 8

- 9 (1) (여학생 수) : (방과 후 학습에 참여한 학생 수)
 ⇒ 11 : 26
 (2) (남학생 수) $= 26 - 11 = 15$ (명)
 (남학생 수) : (여학생 수) ⇒ 15 : 11

- 10 (전체 책 수) $= 6 + 7 = 13$ (권)
 (위인전 수) : (전체 책 수) ⇒ 7 : 13

- 11 • (정사각형의 한 변의 길이) $= 68 \div 4 = 17$ (cm)
 • (정육각형의 한 변의 길이) $= 72 \div 6 = 12$ (cm)
 • 정육각형의 한 변의 길이에 대한 정사각형의 한 변의 길이의 비

⇒ (정사각형의 한 변의 길이) : (정육각형의 한 변의 길이)

⇒ 17 : 12

12 ㉠ 9 대 5
↳ 비교하는 양
↳ 기준량

㉡ 5의 8에 대한 비
↳ 비교하는 양
↳ 기준량

㉢ 7과 5의 비
↳ 비교하는 양
↳ 기준량

㉣ 5에 대한 6의 비
↳ 기준량
↳ 비교하는 양

참고 ㉠ : ㉡
㉠ 대 ㉡
㉠과 ㉡의 비
㉠의 ㉡에 대한 비
㉡에 대한 ㉠의 비
⇒ 기준량: ㉡
비교하는 양: ㉠

13 • 3 : 4 ⇒ $\frac{3}{4} = 0.75$

• 3의 8에 대한 비 ⇒ 3 : 8 ⇒ $\frac{3}{8} = 0.375$

• 5에 대한 6의 비 ⇒ 6 : 5 ⇒ $\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} = 1.2$

14 (소금 양) : (설탕 양) ⇒ 4 : 9 ⇒ $\frac{4}{9}$

15 • 건희: 4와 16의 비 ⇒ 4 : 16 ⇒ $\frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$

• 정미: 30에 대한 6의 비

⇒ 6 : 30 ⇒ $\frac{6}{30} = \frac{1}{5} = 0.2$

• 인우: 5의 20에 대한 비

⇒ 5 : 20 ⇒ $\frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 0.25$

16 (숫자 면이 나온 횟수) : (동전을 던진 횟수)

⇒ 3 : 10 ⇒ $\frac{3}{10} = 0.3$

17 (수컷 원숭이 수) = 40 - 25 = 15(마리)

(수컷 원숭이 수) : (암컷 원숭이 수)

⇒ 15 : 25 ⇒ $\frac{15}{25} = \frac{3}{5} = 0.6$

18 (달린 거리) : (걸린 시간)

⇒ 300 : 75 ⇒ $\frac{300}{75} (=4)$

19 (검은색 물감 양) : (흰색 물감 양)

⇒ 180 : 400 ⇒ $\frac{180}{400} = \frac{9}{20} = 0.45$

20 • 현수의 타율은 $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} = 0.4$ 입니다.

• 윤기의 타율은 $\frac{7}{25} = 0.28$ 입니다.

따라서 $0.4 > 0.28$ 이므로 타율이 더 높은 사람은 현수입니다.

21 • ㉠ 자동차의 연비는 $\frac{450}{30} = 15$ 입니다.

• ㉡ 자동차의 연비는 $\frac{532}{28} = 19$ 입니다.

따라서 $15 < 19$ 이므로 연비가 더 높은 자동차는

㉡ 자동차입니다.

22 2200 m = 220000 cm

따라서 기준량은 220000 cm이고, 비교하는 양은 4 cm이므로 헤리네 집에서 우체국까지 실제 거리에 대한 지도에서 거리의 비율은

$\frac{4}{220000} (= \frac{1}{55000})$ 입니다.

23 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구합니다.

• 평화 마을: $\frac{6000}{4} = 1500$

• 지혜 마을: $\frac{10200}{6} = 1700$

• 행복 마을: $\frac{11200}{7} = 1600$

따라서 $1700 > 1600 > 1500$ 이므로 인구가 가장 밀집한 곳은 지혜 마을입니다.

24 • 7 : 100 ⇒ $\frac{7}{100} = 0.07$

⇒ $0.07 \times 100 = 7$ 이므로 7 %입니다.

• 13과 50의 비 ⇒ 13 : 50 ⇒ $\frac{13}{50} = 0.26$

⇒ $0.26 \times 100 = 26$ 이므로 26 %입니다.

• 5에 대한 2의 비 ⇒ 2 : 5 ⇒ $\frac{2}{5} = 0.4$

⇒ $0.4 \times 100 = 40$ 이므로 40 %입니다.

25 ㉠ $\frac{3}{5} \times 100 = 60$ 이므로 60 %입니다.

26 $\frac{104}{400} \times 100 = 26$ 이므로 26 %입니다.

27 전체가 100칸이고 운동장 전체 넓이에 대한 농구장 넓이의 백분율은 26 %이므로 전체 100칸 중에서 26칸을 색칠합니다.

28 $\frac{36}{80} \times 100 = 45$ 이므로 45 %입니다.

29 (전체 책 수) = $16 + 14 + 10 = 40$ (권)
따라서 전체 책 수에 대한 동화책 수의 비율은
 $\frac{14}{40} \times 100 = 35$ 이므로 35 %입니다.

30 $1.25 \times 100 = 125$ 이므로 125 %입니다.
⇒ $152 \% > 125 \%$

31 ㉠ $\frac{16}{25} \times 100 = 64$ 이므로 64 %입니다.
㉡ $0.7 \times 100 = 70$ 이므로 70 %입니다.
⇒ $\frac{70 \%}{㉡} > \frac{64 \%}{㉠} > \frac{62 \%}{㉢}$

32 비율을 각각 백분율로 나타내면
 $0.4 \times 100 = 40$ 이므로 40 %,
 $\frac{6}{20} \times 100 = 30$ 이므로 30 %,
 $\frac{23}{50} \times 100 = 46$ 이므로 46 %입니다.
따라서 $46 \% > 40 \% > 34 \% > 30 \%$ 이므로 비율이
가장 높은 것을 백분율로 나타내면 46 %입니다.

33 $\frac{49}{100} = 0.49 < 1$ ⇒ (기준량) > (비교하는 양)
• $146 \% > 100 \%$ ⇒ (기준량) < (비교하는 양)

34 ㉠ $110 \% > 100 \%$ ㉡ $\frac{3}{7} < 1$
㉢ $1.4 > 1$ ㉣ $99 \% < 100 \%$
따라서 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 ㉠, ㉢입니다.

35 민우: 기준량이 비교하는 양보다 작은 것은 ㉠입니다.

36 $\frac{15}{20} \times 100 = 75$ 이므로 75 %입니다.

37 (할인 금액) = $25000 - 20000 = 5000$ (원)
따라서 할인율은 $\frac{5000}{25000} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다.

38 • 기호 1번의 득표율은 $\frac{464}{800} \times 100 = 58$ 이므로
58 %입니다.
• 기호 2번의 득표율은 $\frac{288}{800} \times 100 = 36$ 이므로
36 %입니다.

39 ㉠ 영화의 관람석 수에 대한 관객 수의 비율은
 $\frac{342}{450} \times 100 = 76$ 이므로 76 %입니다.

따라서 $80 \% > 76 \%$ 이므로 관람석 수에 대한 관객
수의 비율이 더 높은 영화는 ㉡ 영화입니다.

40 예 은지의 성공률은 $\frac{6}{24} \times 100 = 25$ 이므로 25 %입
니다.」 ①

민재의 성공률은 $\frac{9}{20} \times 100 = 45$ 이므로 45 %입니다.」 ②
따라서 $25 \% < 45 \%$ 이므로 성공률이 더 높은 사람은
민재입니다.」 ③

채점 기준

① 은지의 성공률 구하기
② 민재의 성공률 구하기
③ 성공률이 더 높은 사람 구하기

41 소금물 양에 대한 소금 양의 비율을 각각 구합니다.

• 경수: $\frac{48}{300} \times 100 = 16$ 이므로 16 %입니다.

• 지후: $\frac{52}{400} \times 100 = 13$ 이므로 13 %입니다.

따라서 $16 \% > 13 \%$ 이므로 소금물 양에 대한 소금
양의 비율이 더 높은 사람은 경수이고, 비율은 16 %
입니다.

42 • 1반의 찬성률은 $\frac{11}{20} \times 100 = 55$ 이므로 55 %입니다.

• 2반의 찬성률은 $\frac{21}{28} \times 100 = 75$ 이므로 75 %입니다.

• 3반의 찬성률은 $\frac{18}{25} \times 100 = 72$ 이므로 72 %입니다.

따라서 $75 \% > 72 \% > 55 \%$ 이므로 찬성률이 가장
높은 반은 2반입니다.

43 할인 금액은 4000원으로 모두 같지만 기준량이 다르
므로 할인율은 달라집니다.

• 모자의 할인율은 $\frac{4000}{16000} \times 100 = 25$ 이므로
25 %입니다.

• 티셔츠의 할인율은 $\frac{4000}{40000} \times 100 = 10$ 이므로
10 %입니다.

• 실내화의 할인율은 $\frac{4000}{20000} \times 100 = 20$ 이므로
20 %입니다.

따라서 $25 \% > 20 \% > 10 \%$ 이므로 할인율이 가장
높은 물건은 모자입니다.

44 40 %는 $\frac{40}{100}$ 이므로 오늘 읽은 시집 쪽수는
 $140 \times \frac{40}{100} = 56$ (쪽)입니다.

45 25 %는 $\frac{25}{100}$ 이므로 가방의 할인 금액은
 $18000 \times \frac{25}{100} = 4500$ (원)입니다.
 ⇨ (윤아가 산 가방의 가격)
 $= 18000 - 4500 = 13500$ (원)

46 • 30 %는 $\frac{30}{100}$ 이므로 지웅이가 넣은 화살 수는
 $40 \times \frac{30}{100} = 12$ (개)입니다.
 • 28 %는 $\frac{28}{100}$ 이므로 설아가 넣은 화살 수는
 $50 \times \frac{28}{100} = 14$ (개)입니다.
 따라서 12개 < 14개이므로 넣은 화살 수가 더 많은
 사람은 설아입니다.

유형책 68~71쪽

상위권유형 강화

- 47 ① 800원 ② 600원
 ③ 200원 ④ 25 %
 48 20 % 49 2080원
 50 ① 40 % ② 35 % ③ 10 %
 51 23 % 52 104마리
 53 ① 17 cm ② 18 cm ③ 306 cm²
 54 65 cm² 55 25 %
 56 ① 0.03 ② 18000원 ③ 618000원
 57 512500원 58 714700원

47 ① (지난주의 사탕 한 개의 가격)
 $= 4800 \div 6 = 800$ (원)
 ② (이번 주의 사탕 한 개의 가격)
 $= 3000 \div 5 = 600$ (원)
 ③ (사탕 한 개의 할인 금액)
 $= 800 - 600 = 200$ (원)
 ④ 사탕 한 개의 할인율은 $\frac{200}{800} \times 100 = 25$ 이므로
 25 %입니다.

48 • (어제의 과자 한 봉지의 가격) $= 6000 \div 8 = 750$ (원)
 • (오늘의 과자 한 봉지의 가격) $= 4200 \div 7 = 600$ (원)
 • (과자 한 봉지의 할인 금액) $= 750 - 600 = 150$ (원)
 따라서 과자 한 봉지의 할인율은 $\frac{150}{750} \times 100 = 20$ 이
 므로 20 %입니다.

49 • (물건 한 개의 이익금) $= 2000 \times \frac{30}{100} = 600$ (원)
 • (물건 한 개의 정가) $= 2000 + 600 = 2600$ (원)
 • (물건 한 개의 할인 금액) $= 2600 \times \frac{20}{100} = 520$ (원)
 따라서 할인된 물건 한 개의 가격은
 $2600 - 520 = 2080$ (원)입니다.

50 ① $0.4 \times 100 = 40$ 이므로 40 %입니다.
 ② $\frac{7}{20} \times 100 = 35$ 이므로 35 %입니다.
 ③ 전체 학생 수의 비율이 100 %이고
 $100 - (40 + 35 + 15) = 10$ 이므로 전체 학생 수에
 대한 과학을 좋아하는 학생 수의 비율은 10 %입
 니다.

51 전체 관람객 수에 대한 여자 아이 수와 남자 아이 수
 의 비율을 각각 백분율로 나타냅니다.
 • 여자 아이: $0.25 \times 100 = 25$ 이므로 25 %입니다.
 • 남자 아이: $\frac{1}{5} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다.
 따라서 전체 관람객 수의 비율이 100 %이고
 $100 - (25 + 20 + 32) = 23$ 이므로 전체 관람객 수에
 대한 남자 어른 수의 비율은 23 %입니다.

52 전체 가축 수에 대한 돼지 수의 비율을 백분율로 나타
 내면 $\frac{11}{25} \times 100 = 44$ 이므로 44 %입니다.
 전체 가축 수의 비율이 100 %이고
 $100 - (30 + 44) = 26$ 이므로 전체 가축 수에 대한 소
 수의 비율은 26 %입니다.
 따라서 소는 $400 \times \frac{26}{100} = 104$ (마리)입니다.

53 ① 15 %는 $\frac{15}{100}$ 이므로
 새로 만든 직사각형의 가로는
 $20 - 20 \times \frac{15}{100} = 17$ (cm)입니다.
 ② 20 %는 $\frac{20}{100}$ 이므로
 새로 만든 직사각형의 세로는
 $15 + 15 \times \frac{20}{100} = 18$ (cm)입니다.

- ③ (새로 만든 직사각형의 넓이)
 $= 17 \times 18 = 306(\text{cm}^2)$

54 30 %는 $\frac{30}{100}$ 이고, 25 %는 $\frac{25}{100}$ 입니다.

• (새로 만든 삼각형의 밑변의 길이)

$$= 10 + 10 \times \frac{30}{100} = 13(\text{cm})$$

• (새로 만든 삼각형의 높이)

$$= 8 + 8 \times \frac{25}{100} = 10(\text{cm})$$

⇒ (새로 만든 삼각형의 넓이)

$$= 13 \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$$

55 • (처음 직사각형의 넓이) $= 30 \times 16 = 480(\text{cm}^2)$

• (새로 만든 직사각형의 넓이)

$$= 480 - 120 = 360(\text{cm}^2)$$

새로 만든 직사각형의 세로를 $\square$ cm라 하면

$$30 \times \square = 360, \square = 12 \text{입니다.}$$

• (원래 세로와 줄어든 세로의 차) $= 16 - 12 = 4(\text{cm})$

따라서 $\frac{4}{16} \times 100 = 25$ 이므로 세로를 25 %만큼 줄였습니다.

56 ① (1년 동안 예금했을 때의 이자율)

$$= \frac{12000}{400000} = 0.03$$

② (60만 원을 1년 동안 예금한다면 받는 이자)

$$= 600000 \times 0.03 = 18000(\text{원})$$

③ (60만 원을 예금할 때 1년 후에 찾을 수 있는 금액)

$$= 600000 + 18000 = 618000(\text{원})$$

57 • (1년 동안 예금했을 때의 이자율)

$$= \frac{7500}{300000} = 0.025$$

• (50만 원을 1년 동안 예금한다면 받는 이자)

$$= 500000 \times 0.025 = 12500(\text{원})$$

⇒ (50만 원을 예금할 때 1년 후에 찾을 수 있는 금액)

$$= 500000 + 12500 = 512500(\text{원})$$

58 • (1년 동안 20만 원에 대한 이자)

$$= 204200 - 200000 = 4200(\text{원})$$

• (1년 동안 예금했을 때의 이자율)

$$= \frac{4200}{200000} = 0.021$$

• (70만 원을 1년 동안 예금한다면 받는 이자)

$$= 700000 \times 0.021 = 14700(\text{원})$$

⇒ (70만 원을 예금한다면 1년 후에 통장에 들어 있는 금액) $= 700000 + 14700 = 714700(\text{원})$

유형책 72~74쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 3 : 7

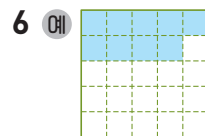
2 $\frac{7}{8} / 0.875$

3 



4 (위에서부터) 0.4, 40 / 0.85, 85

5 예 30 ÷ 10 = 3, 빨간색 페인트의 양은 흰색 페인트의 양의 3배입니다.



7 12 : 13

8 $\frac{920}{8} (= 115)$

9 ㉠, ㉡, ㉢

10 12 %

11 18명

12 준호

13 $\frac{2}{70000} (= \frac{1}{35000})$

14 42 %

15 ㉣ 지역

16 1반

17 20 %

18 $\frac{12}{15} (= \frac{4}{5})$

19 18 %

20 24 %

1 ㉢에 대한 ㉣의 비 ⇒ ㉣ : ㉢ ⇒ 3 : 7

2 7과 8의 비 ⇒ 7 : 8 ⇒ $\frac{7}{8} = 0.875$

3 • 25 % ⇒ $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

• 80 % ⇒ $\frac{80}{100} = \frac{4}{5}$

• 130 % ⇒ $\frac{130}{100} = \frac{13}{10}$

4 • 2 : 5 ⇒ $\frac{2}{5} = 0.4$

⇒ $0.4 \times 100 = 40$ 이므로 40 %입니다.

• 20에 대한 17의 비 ⇒ 17 : 20 ⇒ $\frac{17}{20} = 0.85$

⇒ $0.85 \times 100 = 85$ 이므로 85 %입니다.

6 $0.36 \Rightarrow \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$

따라서 전체 25칸 중에서 9칸을 색칠합니다.

7 (남학생 수) = $25 - 12 = 13$ (명)
(여학생 수) : (남학생 수) $\Rightarrow 12 : 13$

8 (간 거리) : (걸린 시간)
 $\Rightarrow 920 : 8 \Rightarrow \frac{920}{8} (=115)$

9 ㉠ 42 %
㉡ $0.49 \times 100 = 49$ 이므로 49 %입니다.
㉢ $\frac{9}{20} \times 100 = 45$ 이므로 45 %입니다.
 $\Rightarrow \frac{49\%}{㉡} > \frac{45\%}{㉢} > \frac{42\%}{㉠}$

10 $\frac{60}{500} \times 100 = 12$ 이므로 12 %입니다.

11 15 %는 $\frac{15}{100}$ 이므로 강아지를 좋아하는 6학년 학생 수는 $120 \times \frac{15}{100} = 18$ (명)입니다.

12 • 성우의 타율은 $\frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 0.25$ 입니다.
• 준호의 타율은 $\frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$ 입니다.
따라서 $0.25 < 0.4$ 이므로 타율이 더 높은 사람은 준호입니다.

13 700 m = 70000 cm
따라서 기준량은 70000 cm이고 비교하는 양은 2 cm이므로 학교에서 은행까지 실제 거리에 대한 지도에서 거리의 비율은 $\frac{2}{70000} (= \frac{1}{35000})$ 입니다.

14 (투표에 참여한 학생 수)
= $266 + 294 + 112 + 28 = 700$ (명)
한주의 득표수가 가장 많으므로 득표율이 가장 높습니다.
따라서 한주의 득표율은 $\frac{294}{700} \times 100 = 42$ 이므로 42 %입니다.

15 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구합니다.
• ㉠ 지역: $\frac{20800}{8} = 2600$
• ㉡ 지역: $\frac{28800}{12} = 2400$
• ㉢ 지역: $\frac{8400}{3} = 2800$
따라서 $2800 > 2600 > 2400$ 이므로 인구가 가장 밀집한 곳은 ㉢ 지역입니다.

16 • 1반의 찬성률은 $\frac{19}{25} \times 100 = 76$ 이므로 76 %입니다.
• 2반의 찬성률은 $\frac{14}{20} \times 100 = 70$ 이므로 70 %입니다.
• 3반의 찬성률은 $\frac{18}{24} \times 100 = 75$ 이므로 75 %입니다.
따라서 $76\% > 75\% > 70\%$ 이므로 찬성률이 가장 높은 반은 1반입니다.

17 • (어제의 구슬 한 개의 가격) = $4900 \div 7 = 700$ (원)
• (오늘의 구슬 한 개의 가격) = $2800 \div 5 = 560$ (원)
• (구슬 한 개의 할인 금액) = $700 - 560 = 140$ (원)
따라서 구슬 한 개의 할인율은 $\frac{140}{700} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다.

18 예 직사각형의 가로는 $180 \div 12 = 15$ (cm)이므로 가로에 대한 세로의 비는 12 : 15입니다. ①
따라서 가로에 대한 세로의 비율은 $\frac{12}{15} (= \frac{4}{5})$ 입니다. ②

채점 기준

① 직사각형의 가로에 대한 세로의 비 구하기	2점
② 직사각형의 가로에 대한 세로의 비율을 분수로 나타내기	3점

19 예 할인 금액은 $2500 - 2050 = 450$ (원)입니다. ①
따라서 이 빵의 할인율은 $\frac{450}{2500} \times 100 = 18$ 이므로 18 %입니다. ②

채점 기준

① 할인 금액 구하기	2점
② 빵의 할인율 구하기	3점

20 예 전체 관람객 수에 대한 남자 아이 수의 비율을 백분율로 나타내면 $0.27 \times 100 = 27$ 이므로 27 %입니다. ①
전체 관람객 수에 대한 여자 어른 수의 비율을 백분율로 나타내면 $\frac{3}{10} \times 100 = 30$ 이므로 30 %입니다. ②
따라서 $100 - (27 + 30 + 19) = 24$ 이므로 전체 관람객 수에 대한 여자 아이 수의 비율은 24 %입니다. ③

채점 기준

① 전체 관람객 수에 대한 남자 아이 수의 비율을 백분율로 나타내기	2점
② 전체 관람객 수에 대한 여자 어른 수의 비율을 백분율로 나타내기	2점
③ 전체 관람객 수에 대한 여자 아이 수의 비율을 백분율로 나타내기	1점

유형책 75~76쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 > 2 2 : 5
3 $\frac{89}{100}$ 4 24 %
5 33경기 6 진아
7 가방 8 716800원
9 ㉔ 자동차 10 468 cm^2

- 1 $\frac{13}{20} \times 100 = 65$ 이므로 65 %입니다.
⇒ 65 % > 60 %
- 2 (집과 우체국 사이의 거리) = 2 + 3 = 5(km)
(집과 학교 사이의 거리) : (집과 우체국 사이의 거리)
⇒ 2 : 5
- 3 $\cdot 1.02 > 1$ $\cdot \frac{89}{100} < 1$ $\cdot 110 \% > 100 \%$
따라서 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 $\frac{89}{100}$ 입니다.
- 4 $\frac{96}{400} \times 100 = 24$ 이므로 24 %입니다.
- 5 55 %는 $\frac{55}{100}$ 이므로 농구 팀이 이긴 경기 수는
 $60 \times \frac{55}{100} = 33$ (경기)입니다.
- 6 • 지우의 성공률은 $\frac{17}{25} \times 100 = 68$ 이므로 68 %입니다.
• (성준이의 성공률) = 70 %
• 진아의 성공률은 $\frac{12}{16} \times 100 = 75$ 이므로 75 %입니다.
따라서 75 % > 70 % > 68 %이므로 성공률이 가장 높은 사람은 진아입니다.
- 7 • 일기장의 할인율은 $\frac{1400}{7000} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다.
• 스케치북의 할인율은 $\frac{600}{2400} \times 100 = 25$ 이므로 25 %입니다.
• 가방의 할인율은 $\frac{2850}{9500} \times 100 = 30$ 이므로 30 %입니다.
따라서 할인율이 30 %인 물건은 가방이므로 영수가 산 물건은 가방입니다.

- 8 • (1년 동안 예금했을 때의 이자율)
 $= \frac{12000}{500000} = 0.024$
• (70만 원을 1년 동안 예금한다면 받는 이자)
 $= 700000 \times 0.024 = 16800$ (원)
⇒ (70만 원을 예금할 때 1년 후에 찾을 수 있는 금액)
 $= 700000 + 16800 = 716800$ (원)

- 9 예 ㉔ 자동차의 연비는 $\frac{540}{30} = 18$ 입니다. ①

- ㉔ 자동차의 연비는 $\frac{384}{24} = 16$ 입니다. ②

따라서 18 > 16이므로 연비가 더 높은 자동차는

- ㉔ 자동차입니다. ③

채점 기준

① ㉔ 자동차의 연비 구하기	4점
② ㉔ 자동차의 연비 구하기	4점
③ 연비가 더 높은 자동차 구하기	2점

- 10 예 25 %는 $\frac{25}{100}$ 이므로 새로 만든 직사각형의 가로는
 $24 - 24 \times \frac{25}{100} = 18$ (cm)입니다. ①
30 %는 $\frac{30}{100}$ 이므로 새로 만든 직사각형의 세로는
 $20 + 20 \times \frac{30}{100} = 26$ (cm)입니다. ②
따라서 새로 만든 직사각형의 넓이는
 $18 \times 26 = 468$ (cm^2)입니다. ③

채점 기준

① 새로 만든 직사각형의 가로 구하기	4점
② 새로 만든 직사각형의 세로 구하기	4점
③ 새로 만든 직사각형의 넓이 구하기	2점



5. 여러 가지 그래프

유형책 78~85쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

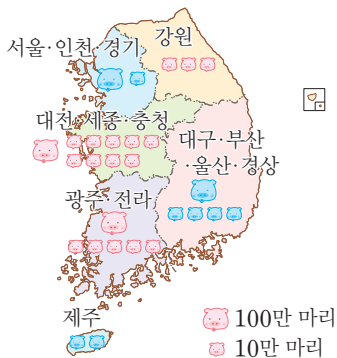
1 2100 L

2 목장별 우유 생산량



3 1900000, 1500000, 300000 /

권역별 돼지 사육 수



4 대전·세종·충청 권역

5 45 %

6 국화

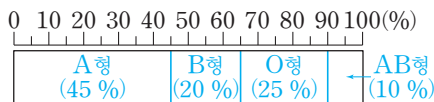
7 12명

8 38 %

9 $1\frac{1}{4}$ 배 ($=\frac{5}{4}$ 배)

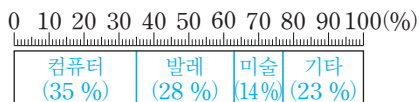
10 35 %

11 혈액형별 학생 수



12 35, 28 /

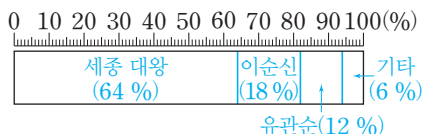
방과 후 수업별 학생 수



13 (위에서부터) 128 / 64, 18, 12, 6, 100

14 안중근, 윤봉길

15 존경하는 위인별 학생 수



16 농구

17 67 %

18 120명

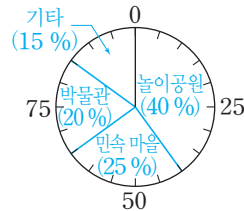
19 20 %

20 플라스틱류

21 종이류, 플라스틱류, 병류

22 (위에서부터) 40 / 40, 25, 20, 15, 100

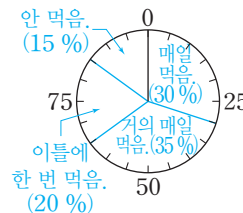
23 가고 싶은 체험 학습 장소별 학생 수



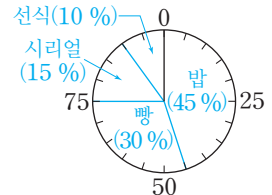
24 30, 35, 20, 15, 100

25 45, 30, 15, 10, 100

26 아침 식사 유무별 학생 수



아침 식사 종류별 학생 수



27 30 %

28 7배

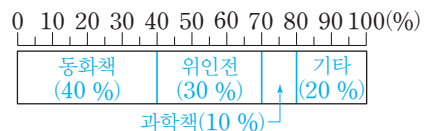
29 풀이 참조

30 ㉠, ㉡

31 (위에서부터) 1200, 800 / 10

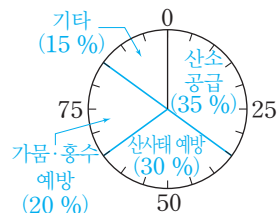
32

종류별 책 수



33

숲의 기능별 학생 수



34 풀이 참조

35 40명

36 220명

37 300명

38 600명

1 ㉠ 목장: 6300 L, ㉡ 목장: 4200 L

⇒ 6300 - 4200 = 2100(L)

2 ㉢ 목장: 20000 - 6300 - 4200 - 5000 = 4500(L)

㉣ 목장에 4개, 5개를 그려 그림그래프를 완성합니다.

- 3 • 서울·인천·경기: 1100000마리 → 🐷 1개, 🐷 1개
 • 대전·세종·충청: 🐷 1개, 🐷 9개 → 1900000마리
 • 광주·전라: 🐷 1개, 🐷 5개 → 1500000마리
 • 강원: 🐷 3개 → 300000마리
 • 대구·부산·울산·경상: 1400000마리
 → 🐷 1개, 🐷 4개
 • 제주: 200000마리 → 🐷 2개
- 4 돼지 사육 수가 가장 많은 권역은 🐷 1개, 🐷 9개로 1900000마리인 대전·세종·충청 권역입니다.
- 5 (장미 또는 백합)=(장미)+(백합)=35+10=45 %
- 6 $\frac{1}{5} \times 100 = 20 \%$ 이고, 비율이 20 %인 꽃은 국화입니다.
- 7 튤립을 좋아하는 학생 수는 기타 학생 수의 $30 \div 5 = 6$ (배)입니다.
 ⇨ (튤립을 좋아하는 학생 수)=2×6=12(명)
- 8 $\frac{114}{300} \times 100 = 38 \%$
- 9 $25 \div 20 = \frac{25}{20} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ (배)
- 10 주거비에서 줄여든 금액을 모두 교육비로 썼으므로 합계는 같습니다.
 ⇨ 교육비: $\frac{75+30}{300} \times 100 = 35 \%$
- 11 • A형: $\frac{81}{180} \times 100 = 45 \%$
 • B형: $\frac{36}{180} \times 100 = 20 \%$
 • O형: $\frac{45}{180} \times 100 = 25 \%$
 • AB형: $\frac{18}{180} \times 100 = 10 \%$
- 12 • 발레: $14 \times 2 = 28 \%$
 • 컴퓨터: $100 - 28 - 14 - 23 = 35 \%$

- 13 • (세종 대왕을 존경하는 학생 수)
 $= 200 - 36 - 24 - 12 = 128$ (명)
 • 세종 대왕: $\frac{128}{200} \times 100 = 64 \%$
 • 이순신: $\frac{36}{200} \times 100 = 18 \%$
 • 유관순: $\frac{24}{200} \times 100 = 12 \%$
 • 기타: $\frac{12}{200} \times 100 = 6 \%$
- 14 다른 위인에 비해 학생 수가 적은 안중근, 윤봉길을 기타 항목에 넣었습니다.
- 17 (축구 또는 야구)=(축구)+(야구)=40+27=67 %
- 18 축구를 좋아하는 학생 수는 배구를 좋아하는 학생 수의 $40 \div 5 = 8$ (배)입니다.
 ⇨ (축구를 좋아하는 학생 수)=15×8=120(명)
- 19 기타: $\frac{24}{240} \times 100 = 10 \%$
 ⇨ 병류: $100 - 35 - 28 - 7 - 10 = 20 \%$
- 20 캔류: 7 %
 비율이 $7 \times 4 = 28 \%$ 인 재활용품은 플라스틱류입니다.
- 21 종이류(35 %), 플라스틱류(28 %), 병류(20 %)
- 22 • (박물관에 가고 싶은 학생 수)
 $= 200 - 80 - 50 - 30 = 40$ (명)
 • 놀이공원: $\frac{80}{200} \times 100 = 40 \%$
 • 민속 마을: $\frac{50}{200} \times 100 = 25 \%$
 • 박물관: $\frac{40}{200} \times 100 = 20 \%$
 • 기타: $\frac{30}{200} \times 100 = 15 \%$
- 24 (합계)=30+35+20+15=100 %
- 25 (합계)=45+30+15+10=100 %

27 스마트폰을 4시간 이상 사용한 학생은 4시간 이상 5시간 미만 사용한 학생과 5시간 이상 사용한 학생입니다.

$$\Rightarrow 20 + 10 = 30 \%$$

28 • 스마트폰을 4시간 미만 사용한 학생:

$$30 + 40 = 70 \%$$

• 스마트폰을 5시간 이상 사용한 학생: 10 %

$$\Rightarrow 70 \div 10 = 7(\text{배})$$

29 예 • 2010년에 비해 2020년에 수출액 비율의 변화가 가장 적은 제품은 나프타입니다.」 ①

• 2010년에 비해 2020년에 비율이 높아진 제품은 경유, 휘발유입니다.」 ②

채점 기준

① 알 수 있는 내용 한 가지 쓰기

② 알 수 있는 내용 다른 한 가지 쓰기

30 ㉠ 경비비의 비율은 7월에 16 %에서 12월에 26 %로 가장 크게 높아졌습니다.

㉡ 수도세의 비율은 7월에 14 %에서 12월에 12 %로 낮아졌습니다.

㉢ 12월 전기세의 비율은 7월의 $18 \div 36 = \frac{1}{2}$ (배)입니다.

33 • (전체 학생 수) = $14 + 12 + 8 + 6 = 40(\text{명})$

• 산소 공급: $\frac{14}{40} \times 100 = 35 \%$

• 산사태 예방: $\frac{12}{40} \times 100 = 30 \%$

• 가뭄·홍수 예방: $\frac{8}{40} \times 100 = 20 \%$

• 기타: $\frac{6}{40} \times 100 = 15 \%$

34 원그래프」 ①

예 전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 알아보기 쉬운 그래프는 원그래프이기 때문입니다.」 ②

채점 기준

① 숲의 기능별 학생 수의 비율을 쉽게 알 수 있는 그래프 쓰기

② 이유 쓰기

35 (토끼의 비율) = $100 - 28 - 25 - 15 - 12 = 20 \%$

$\Rightarrow$ (토끼를 좋아하는 학생 수)

$$= 200 \times \frac{20}{100} = 40(\text{명})$$

36 • (버스의 비율) = $100 - 62 - 13 - 7 = 18 \%$

• (도보로 등교하는 학생 수) = $500 \times \frac{62}{100} = 310(\text{명})$

• (버스로 등교하는 학생 수) = $500 \times \frac{18}{100} = 90(\text{명})$

$$\Rightarrow 310 - 90 = 220(\text{명})$$

37 (지리산의 비율) = $100 - 36 - 17 - 12 - 10 = 25 \%$
따라서 100 %는 25 %의 4배이므로 조사한 회원은 모두 $75 \times 4 = 300(\text{명})$ 입니다.

38 (6회 이상 손을 씻는 학생의 비율) = $27 + 13 = 40 \%$
따라서 전체의 10 %는 $240 \div 4 = 60(\text{명})$ 이므로 조사한 학생은 모두 $60 \times 10 = 600(\text{명})$ 입니다.

유형책 86~89쪽

상위권유형 강화

39 ① 15 % ② 40 % ③ 200명

40 90명 41 104명

42 ① 50 % ② 375건 ③ 18750건

43 174명 44 215명

45 ① 45 % ② 90명 ③ 36명

46 72 m^2 47 8820명

48 ① 20 % ② 40 % ③ 120명

49 280명 50 225마리

39 ① $\frac{54}{360} \times 100 = 15 \%$

② $100 - 45 - 15 = 40 \%$

③ $500 \times \frac{40}{100} = 200(\text{명})$

40 • (과학의 비율) = $\frac{108}{360} \times 100 = 30 \%$

• (영어의 비율) = $100 - 35 - 30 - 20 = 15 \%$

⇒ (영어를 좋아하는 학생 수)

= $600 \times \frac{15}{100} = 90(\text{명})$

41 • (놀이공원의 비율) = $\frac{126}{360} \times 100 = 35 \%$

• (동물원의 비율) = $100 - 35 - 19 - 20 = 26 \%$

⇒ (동물원에 가고 싶은 학생 수)

= $400 \times \frac{26}{100} = 104(\text{명})$

42 ① $100 - 24 - 11 - 8 - 7 = 50 \%$

② 전체의 8 %가 3000건이므로

전체의 1 %는 $3000 \div 8 = 375(\text{건})$ 입니다.

③ $375 \times 50 = 18750(\text{건})$

43 (버스의 비율) = $100 - 30 - 20 - 15 - 6 = 29 \%$

전체의 15 %가 90명이므로

전체의 1 %는 $90 \div 15 = 6(\text{명})$ 입니다.

⇒ (버스를 이용한 사람 수) = $6 \times 29 = 174(\text{명})$

44 (스페인어의 비율) = $100 - 43 - 25 - 15 - 10 = 7 \%$

전체의 7 %가 35명이므로

전체의 1 %는 $35 \div 7 = 5(\text{명})$ 입니다.

⇒ (영어를 배우고 싶은 학생 수) = $5 \times 43 = 215(\text{명})$

45 ① $100 - 55 = 45 \%$

② $200 \times \frac{45}{100} = 90(\text{명})$

③ $90 \times \frac{40}{100} = 36(\text{명})$

46 • (밭의 비율) = $100 - 70 = 30 \%$

• (밭의 넓이) = $800 \times \frac{30}{100} = 240(\text{m}^2)$

• (옥수수의 비율) = $100 - 35 - 20 - 15 = 30 \%$

⇒ (옥수수를 심은 밭의 넓이)

= $240 \times \frac{30}{100} = 72(\text{m}^2)$

47 • (㉠ 마을 사람의 비율)

= $100 - 41 - 17 - 14 = 28 \%$

• (㉠ 마을의 사람 수)

= $90000 \times \frac{28}{100} = 25200(\text{명})$

• (㉠ 마을에서 40세 미만인 사람의 비율)

= $10 + 25 = 35 \%$

⇒ (㉠ 마을에서 40세 미만인 사람 수)

= $25200 \times \frac{35}{100} = 8820(\text{명})$

48 ① 취미가 운동인 학생의 비율을 $\square \%$ 라 하면

취미가 독서인 학생의 비율은 $(\square \times 2) \%$ 입니다.

$\square \times 2 + 25 + \square + 10 + 5 = 100,$

$\square \times 3 = 60, \square = 20$

② $20 \times 2 = 40 \%$

③ $300 \times \frac{40}{100} = 120(\text{명})$

49 옷을 받고 싶은 학생의 비율을 $\square \%$ 라 하면

컴퓨터를 받고 싶은 학생의 비율은 $(\square \times 4) \%$ 입니다.

$\square \times 4 + 25 + 15 + \square + 10 = 100,$

$\square \times 5 = 50, \square = 10$

(컴퓨터의 비율) = $10 \times 4 = 40 \%$

⇒ (컴퓨터를 받고 싶은 학생 수)

= $700 \times \frac{40}{100} = 280(\text{명})$

50 소의 비율을 $\square \%$ 라 하면 닭의 비율은 $(\square \times 3) \%$ 입니다.

$\square \times 3 + 18 + \square + 13 + 9 = 100,$

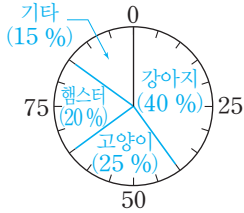
$\square \times 4 = 60, \square = 15$

(닭의 비율) = $15 \times 3 = 45 \%$

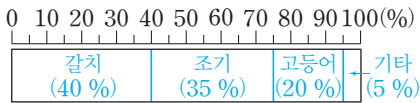
⇒ (닭의 수) = $500 \times \frac{45}{100} = 225(\text{마리})$

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

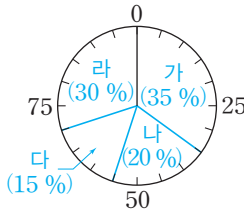
- 1 20 % 2 배
3 사과 4 45 %
5 15만 t
6 대구·부산·울산·경상 권역
7 54만 t 8 ㉔
9 (위에서부터) 8 / 40, 25, 20, 15, 100
10 기르는 동물별 학생 수



- 11 고양이 12 2배
13 (위에서부터) 80, 400 / 40, 35, 20, 5, 100
14 좋아하는 생선별 학생 수



- 15 마을별 포도 수확량 16 B형



- 17 6학년, 5명 18 93명
19 35 kg 20 300명

- 2 꺾기의 비율이 20 %이므로 비율이 20 %인 과일을 찾으면 배입니다.
3 띠그래프에서 길이가 가장 긴 항목을 찾아보면 사과입니다.
4 (사과 또는 포도) = (사과) + (포도) = 35 + 10 = 45 %
5 🍌 1개, 🍌 5개 → 15만 t
6 🍌 9개, 🍌 6개인 권역 → 대구·부산·울산·경상 권역
7 • 쌀 생산량이 가장 많은 권역:
광주·전라 권역(150만 t)
• 쌀 생산량이 두 번째로 많은 권역:
대구·부산·울산·경상 권역(96만 t)
→ 150만 - 96만 = 54만(t)

- 8 띠그래프는 전체에 대한 각 부분의 비율을 쉽게 알아볼 수 있습니다.

- 9 • (햄스터를 기르는 학생 수)
= 40 - 16 - 10 - 6 = 8(명)
• 강아지: $\frac{16}{40} \times 100 = 40 \%$
• 고양이: $\frac{10}{40} \times 100 = 25 \%$
• 햄스터: $\frac{8}{40} \times 100 = 20 \%$
• 기타: $\frac{6}{40} \times 100 = 15 \%$

- 12 40 ÷ 20 = 2(배)

- 13 • (고등어를 좋아하는 학생 수)
= 400 - 160 - 140 - 20 = 80(명)
• 갈치: $\frac{160}{400} \times 100 = 40 \%$
• 조기: $\frac{140}{400} \times 100 = 35 \%$
• 고등어: $\frac{80}{400} \times 100 = 20 \%$
• 기타: $\frac{20}{400} \times 100 = 5 \%$

- 15 • (전체 포도 수확량) = 70 + 40 + 30 + 60 = 200(t)
• 가: $\frac{70}{200} \times 100 = 35 \%$
• 나: $\frac{40}{200} \times 100 = 20 \%$
• 다: $\frac{30}{200} \times 100 = 15 \%$
• 라: $\frac{60}{200} \times 100 = 30 \%$

- 16 B형의 비율이 5학년과 6학년에서 각각 30 %로 같습니다.

- 17 • (A형인 5학년 학생 수) = $300 \times \frac{25}{100} = 75(\text{명})$
• (A형인 6학년 학생 수) = $200 \times \frac{40}{100} = 80(\text{명})$
따라서 6학년이 80 - 75 = 5(명) 더 많습니다.

- 18 (야구의 비율) = 100 - 35 - 22 - 12 = 31 %
전체의 12 %가 36명이므로
전체의 1 %는 36 ÷ 12 = 3(명)입니다.
→ (야구를 좋아하는 학생 수) = 3 × 31 = 93(명)

- 19 예 고추의 비율은 $\frac{72}{360} \times 100 = 20\%$ 입니다. ①
감자의 비율은 $100 - 30 - 24 - 20 - 12 = 14\%$ 입니다. ②

따라서 수확한 감자는 $250 \times \frac{14}{100} = 35(\text{kg})$ 입니다. ③

채점 기준

① 수확한 고추의 비율 구하기	2점
② 수확한 감자의 비율 구하기	1점
③ 수확한 감자의 양 구하기	2점

- 20 예 ㉠ 수영장과 ㉡ 수영장의 이용자 수의 합은 $1120 - 220 - 340 = 560(\text{명})$ 입니다. ①
㉡ 수영장의 이용자 수를 $\square$ 명이라 하면
㉠ 수영장의 이용자 수는 $(\square - 40)$ 명이므로
 $\square + \square - 40 = 560$, $\square + \square = 600$, $\square = 300$ 입니다.

따라서 ㉡ 수영장의 이용자는 300명입니다. ②

채점 기준

① ㉠ 수영장과 ㉡ 수영장의 이용자 수의 합 구하기	2점
② ㉡ 수영장의 이용자 수 구하기	3점

유형책 93~94쪽

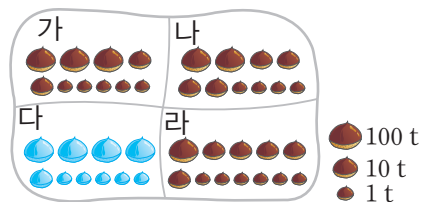
심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 35 % 2 4배
3 무당벌레 4 30 %

5 72명

6 마을별 밤 생산량



7 200명

8 128그루

9 128 m²

10 936 m²

- 1 (잠자리 또는 나비) = (잠자리) + (나비)
= 20 + 15 = 35 %

2 $40 \div 10 = 4(\text{배})$

- 3 $\frac{2}{5} \times 100 = 40\%$ 이고, 비율이 40 %인 곤충은 무당벌레입니다.

- 4 10권은 6권 이상 10권 이하에 속하므로 연희가 속한 구간은 전체의 30 %입니다.

- 5 (16권 이상 읽은 학생의 비율) = $25 + 20 = 45\%$

⇒ (16권 이상 읽은 학생 수) = $160 \times \frac{45}{100} = 72(\text{명})$

- 6 가: 325 t, 나: 244 t, 라: 156 t

⇒ (다 마을의 밤 생산량)
= $1140 - 325 - 244 - 156$
= 415(t)

- 7 (아프리카 대륙의 비율) = $100 - 40 - 35 - 5 = 20\%$
따라서 100 %는 20 %의 5배이므로 조사한 학생은 모두 $40 \times 5 = 200(\text{명})$ 입니다.

- 8 앵두나무의 비율을 $\square\%$ 라 하면
사철나무의 비율은 $(\square \times 2)\%$ 입니다.

$$\square \times 2 + 30 + \square + 10 = 100,$$

$$\square \times 3 = 60, \square = 20$$

(사철나무의 비율) = $20 \times 2 = 40\%$

⇒ (사철나무의 수) = $320 \times \frac{40}{100} = 128(\text{그루})$

- 9 예 임야의 넓이는 $3200 \times \frac{19}{100} = 608(\text{m}^2)$ 이고

주택의 넓이는 $3200 \times \frac{15}{100} = 480(\text{m}^2)$ 입니다. ①

따라서 임야와 주택의 넓이의 차는

$608 - 480 = 128(\text{m}^2)$ 입니다. ②

채점 기준

① 임야와 주택의 넓이 각각 구하기	6점
② 임야와 주택의 넓이의 차 구하기	4점

- 10 예 논밭의 넓이는 $3200 \times \frac{45}{100} = 1440(\text{m}^2)$ 입니다. ①

논의 비율은 $100 - 35 = 65\%$ 입니다. ②

따라서 논밭의 넓이는 $1440 \times \frac{65}{100} = 936(\text{m}^2)$ 입니다. ③

채점 기준

① 논밭의 넓이 구하기	3점
② 논밭의 비율 구하기	3점
③ 논밭의 넓이 구하기	4점

- 15** 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는 모두 같습니다.

$$(\text{한 모서리의 길이}) = 156 \div 12 = 13(\text{cm})$$

$$\Rightarrow (\text{정육면체의 부피}) = 13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{cm}^3)$$

- 16** $7 \times 6 \times \square = 210$, $42 \times \square = 210$

$$\Rightarrow \square = 210 \div 42 = 5$$

- 17** 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square$ cm라 하면

$$\square \times \square \times \square = 729 \text{이므로 } 9 \times 9 \times 9 = 729 \text{에서}$$

$$\square = 9 \text{입니다.}$$

- 18** (㉠의 부피) $= 8 \times 6 \times 10 = 480(\text{cm}^3)$

$$\text{두 직육면체의 부피가 같으므로 } 8 \times 12 \times \square = 480,$$

$$96 \times \square = 480 \Rightarrow \square = 480 \div 96 = 5 \text{입니다.}$$

- 19** (정육면체의 부피)

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$\times (\text{한 모서리의 길이})$$

따라서 각 모서리의 길이를 3배로 늘인 정육면체의 부피는 처음 정육면체의 부피의 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{배})$ 가 됩니다.

- 20** (정육면체의 부피)

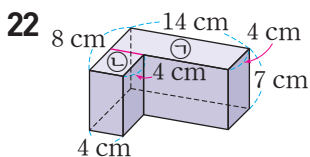
$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$\times (\text{한 모서리의 길이})$$

따라서 각 모서리의 길이를 2배로 늘인 정육면체의 부피는 처음 상자의 부피의 $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{배})$ 가 됩니다.

- 21** (직육면체의 부피) $= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$

따라서 가로와 높이를 각각 4배로 늘인 직육면체의 부피는 처음 직육면체의 부피의 $4 \times 4 = 16(\text{배})$ 가 됩니다.



(입체도형의 부피)

$$= (\text{직육면체 ㉠의 부피}) + (\text{직육면체 ㉡의 부피})$$

$$= 14 \times 4 \times 7 + 4 \times 4 \times 7 = 392 + 112 = 504(\text{cm}^3)$$

- 23** (입체도형의 부피)

$$= (\text{큰 직육면체의 부피}) - (\text{작은 직육면체의 부피})$$

$$= 16 \times 11 \times 9 - (16 - 6 - 6) \times 3 \times 9$$

$$= 16 \times 11 \times 9 - 4 \times 3 \times 9$$

$$= 1584 - 108 = 1476(\text{cm}^3)$$

- 24** (입체도형의 부피)

$$= (\text{큰 직육면체의 부피}) - (\text{직육면체 모양 구멍의 부피})$$

$$= 12 \times 8 \times 15 - 10 \times 6 \times 15$$

$$= 1440 - 900 = 540(\text{cm}^3)$$

- 25** • (상자의 가로) $= 30 - 5 \times 2 = 20(\text{cm})$

$$\bullet (\text{상자의 세로}) = 25 - 5 \times 2 = 15(\text{cm})$$

$$\bullet (\text{상자의 높이}) = 5 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow (\text{상자에 물을 가득 채웠을 때 물의 부피})$$

$$= 20 \times 15 \times 5 = 1500(\text{cm}^3)$$

- 26** • (상자의 가로) $= 34 - 6 \times 2 = 22(\text{cm})$

$$\bullet (\text{상자의 세로}) = 22 - 6 \times 2 = 10(\text{cm})$$

$$\bullet (\text{상자의 높이}) = 6 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow (\text{상자에 물을 가득 채웠을 때 물의 부피})$$

$$= 22 \times 10 \times 6 = 1320(\text{cm}^3)$$

- 27** 에어컨의 부피는 0.3 m^3 와 가장 가깝습니다.

- 28** $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$

- 29** $400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$

$$\Rightarrow (\text{직육면체의 부피}) = 4 \times 3 \times 1.2 = 14.4(\text{m}^3)$$

- 30** ㉠ 80000 cm^3

$$\textcircled{㉡} 10.1 \text{ m}^3 = 10100000 \text{ cm}^3$$

$$\textcircled{㉢} 0.8 \text{ m} = 80 \text{ cm}, 1.5 \text{ m} = 150 \text{ cm}$$

$$(\text{직육면체의 부피}) = 80 \times 90 \times 150$$

$$= 1080000(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{㉣} (\text{정육면체의 부피}) = 200 \times 200 \times 200$$

$$= 8000000(\text{cm}^3)$$

$$\Rightarrow \frac{80000 \text{ cm}^3}{\textcircled{㉠}} < \frac{1080000 \text{ cm}^3}{\textcircled{㉢}} < \frac{8000000 \text{ cm}^3}{\textcircled{㉣}}$$

$$< \frac{10100000 \text{ cm}^3}{\textcircled{㉡}}$$

- 31** $0.216 \text{ m}^3 = 216000 \text{ cm}^3$

정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square$ cm라 하면

$$\square \times \square \times \square = 216000 \text{이므로}$$

$$60 \times 60 \times 60 = 216000 \text{에서}$$

$$\square = 60 \text{입니다.}$$

- 32** $2 \text{ m } 40 \text{ cm} = 2.4 \text{ m}$, $1 \text{ m } 50 \text{ cm} = 1.5 \text{ m}$

(통에 들어 있는 밀가루의 부피)

$$= 4 \times 2.4 \times 1.5 = 14.4(\text{m}^3)$$

따라서 밀가루를 모두 나누어 담으려면 부피가 1 m^3 인

상자는 적어도 $14 + 1 = 15(\text{개})$ 필요합니다.

33 (정육면체의 겉넓이) = $10 \times 10 \times 6 = 600(\text{cm}^2)$

- 34 예 ㉠의 겉넓이는 $(24 \times 12 + 24 \times 15 + 12 \times 15) \times 2 = (288 + 360 + 180) \times 2 = 1656(\text{cm}^2)$ 입니다. ①
 ㉡의 겉넓이는 $(20 \times 14 + 20 \times 22 + 14 \times 22) \times 2 = (280 + 440 + 308) \times 2 = 2056(\text{cm}^2)$ 입니다. ②
 따라서 $1656 \text{ cm}^2 < 2056 \text{ cm}^2$ 이므로 겉넓이가 더 작은 직육면체는 ㉠입니다. ③

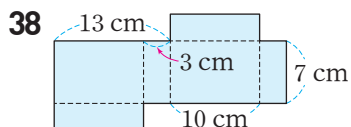
채점 기준

- | |
|-------------------------|
| ① ㉠의 겉넓이 구하기 |
| ② ㉡의 겉넓이 구하기 |
| ③ 겉넓이가 더 작은 직육면체의 기호 쓰기 |

35 • (㉢의 겉넓이) = $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^2)$
 • (㉣의 겉넓이) = $8 \times 8 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$
 따라서 정육면체 ㉣의 겉넓이는 정육면체 ㉢의 겉넓이의 $384 \div 96 = 4$ (배)입니다.

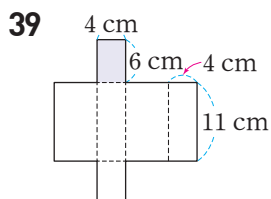
36 (직육면체의 겉넓이)
 = (한 밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)
 = $36 \times 2 + 26 \times 7 = 72 + 182 = 254(\text{cm}^2)$

37 가장 큰 정육면체 모양을 만들기 위해서는 한 모서리의 길이를 나무토막의 가장 짧은 모서리의 길이인 5 cm로 해야 합니다.
 따라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체 모양의 겉넓이는 $5 \times 5 \times 6 = 150(\text{cm}^2)$ 입니다.



(직육면체의 세로) = $13 - 10 = 3(\text{cm})$

⇒ (직육면체의 겉넓이)
 = $10 \times 3 \times 2 + (10 + 3 + 10 + 3) \times 7$
 = $60 + 182 = 242(\text{cm}^2)$



색칠한 면의 넓이는 24 cm^2 이고, 가로가 4 cm이므로 세로는 $24 \div 4 = 6(\text{cm})$ 입니다.

⇒ (직육면체의 겉넓이)
 = $4 \times 6 \times 2 + (6 + 4 + 6 + 4) \times 11$
 = $48 + 220 = 268(\text{cm}^2)$

40 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 294$, $\square \times \square = 49$ 이므로
 $7 \times 7 = 49$ 에서 $\square = 7$ 입니다.

41 $5 \times 2 \times 2 + (5 + 2 + 5 + 2) \times \square = 118$,
 $20 + 14 \times \square = 118$, $14 \times \square = 98$
 ⇒ $\square = 98 \div 14 = 7$

42 (직육면체의 겉넓이)
 = $(20 \times 18 + 20 \times 6 + 18 \times 6) \times 2$
 = $(360 + 120 + 108) \times 2 = 1176(\text{cm}^2)$
 따라서 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 1176$, $\square \times \square = 196$ 이므로
 $14 \times 14 = 196$ 에서 $\square = 14$ 입니다.

43 직육면체의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $6 \times 11 \times \square = 264$, $66 \times \square = 264$, $\square = 4$ 입니다.
 ⇒ (직육면체의 겉넓이)
 = $(6 \times 11 + 6 \times 4 + 11 \times 4) \times 2$
 = $(66 + 24 + 44) \times 2 = 268(\text{cm}^2)$

44 직육면체의 가로를 12 cm, 세로를 $\square \text{ cm}$, 높이를 9 cm라 하면
 $12 \times \square \times 9 = 432$, $108 \times \square = 432$, $\square = 4$ 입니다.
 ⇒ (직육면체의 겉넓이)
 = $(12 \times 4 + 12 \times 9 + 4 \times 9) \times 2$
 = $(48 + 108 + 36) \times 2 = 384(\text{cm}^2)$

45 직육면체의 밑면의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times 14 = 504$, $\square \times \square = 36$ 이므로
 $6 \times 6 = 36$ 에서 $\square = 6$ 입니다.
 ⇒ (직육면체의 겉넓이) = $6 \times 6 \times 2 + 6 \times 14 \times 4$
 = $72 + 336 = 408(\text{cm}^2)$

유형책 104~107쪽 상위권유형 강화

- 46 ① 3 cm ② 720 cm^3 ③ 720 cm^3
 47 1540 cm^3 48 1920 cm^3
 49 ① 25 cm^2 ② 22개 ③ 550 cm^2
 50 288 cm^2 51 176 cm^2
 52 ① 40 cm ② 64000 cm^3
 53 46656 cm^3 54 9.261 m^3
 55 ① 90 cm ② 5 cm ③ 1500 cm^3
 56 1512 cm^3 57 2520 cm^3

- 46 ① (늘어난 물의 높이) = $12 - 9 = 3(\text{cm})$
 ② (늘어난 물의 부피) = $16 \times 15 \times 3 = 720(\text{cm}^3)$
 ③ 돌의 부피는 늘어난 물의 부피와 같으므로 720 cm^3 입니다.
- 47 • (늘어난 물의 높이) = $18 - 13 = 5(\text{cm})$
 • (늘어난 물의 부피) = $14 \times 22 \times 5 = 1540(\text{cm}^3)$
 따라서 공의 부피는 늘어난 물의 부피와 같으므로 1540 cm^3 입니다.
- 48 • (줄어든 물의 높이)
 $= 16 \times (1 - \frac{3}{4}) = 16 \times \frac{1}{4} = 4(\text{cm})$
 • (줄어든 물의 부피) = $20 \times 24 \times 4 = 1920(\text{cm}^3)$
 따라서 벽돌의 부피는 줄어든 물의 부피와 같으므로 1920 cm^3 입니다.
- 49 ① (쌓기나무의 한 면의 넓이) = $5 \times 5 = 25(\text{cm}^2)$
 ② 위 또는 아래에서 본 면의 개수: 4개
 앞 또는 뒤에서 본 면의 개수: 4개
 왼쪽 또는 오른쪽에서 본 면의 개수: 3개
 입체도형의 겉면을 이루는 쌓기나무의 면은 모두 $(4 + 4 + 3) \times 2 = 22(\text{개})$ 입니다.
 ③ (입체도형의 겉넓이) = $25 \times 22 = 550(\text{cm}^2)$
- 50 쌓기나무의 한 면의 넓이는 $3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$ 입니다.
 위 또는 아래에서 본 면의 개수: 6개
 앞 또는 뒤에서 본 면의 개수: 6개
 왼쪽 또는 오른쪽에서 본 면의 개수: 4개
 ⇒ 입체도형의 겉면을 이루는 쌓기나무의 면은 모두 $(6 + 6 + 4) \times 2 = 32(\text{개})$ 입니다.
 따라서 입체도형의 겉넓이는 $9 \times 32 = 288(\text{cm}^2)$ 입니다.
- 51 쌓기나무의 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$ 입니다.
 위 또는 아래에서 본 면의 개수: 6개
 앞 또는 뒤에서 본 면의 개수: 8개
 왼쪽 또는 오른쪽에서 본 면의 개수: 6개
 어느 방향에서도 보이지 않는 면의 개수: 4개
 ⇒ 입체도형의 겉면을 이루는 쌓기나무의 면은 모두 $(6 + 8 + 6) \times 2 + 4 = 44(\text{개})$ 입니다.
 따라서 입체도형의 겉넓이는 $4 \times 44 = 176(\text{cm}^2)$ 입니다.

- 52 ① 8과 5의 최소공배수는 40, 40과 2의 최소공배수는 40입니다.
 8, 5, 2의 최소공배수가 40이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 40 cm 입니다.
 ② (가장 작은 정육면체의 부피)
 $= 40 \times 40 \times 40 = 64000(\text{cm}^3)$
- 53 6과 9의 최소공배수는 18, 18과 4의 최소공배수는 36입니다.
 6, 9, 4의 최소공배수가 36이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 36 cm 입니다.
 ⇒ (가장 작은 정육면체의 부피)
 $= 36 \times 36 \times 36 = 46656(\text{cm}^3)$
- 54 21과 15의 최소공배수는 105, 105와 14의 최소공배수는 210입니다.
 21, 15, 14의 최소공배수가 210이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 210 cm 이고 $210 \text{ cm} = 2.1 \text{ m}$ 입니다.
 ⇒ (가장 작은 정육면체의 부피)
 $= 2.1 \times 2.1 \times 2.1 = 9.261(\text{m}^3)$
- 55 ① (사용한 끈의 길이) = $100 - 10 = 90(\text{cm})$
 ② 상자의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $15 \times 2 + 20 \times 2 + \square \times 4 = 90,$
 $30 + 40 + \square \times 4 = 90, \square \times 4 = 20,$
 $\square = 5$ 입니다.
 ③ (상자의 부피) = $15 \times 20 \times 5 = 1500(\text{cm}^3)$
- 56 (사용한 끈의 길이) = $96 - 8 = 88(\text{cm})$
 상자의 세로를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $18 \times 2 + \square \times 2 + 6 \times 4 = 88,$
 $36 + \square \times 2 + 24 = 88, \square \times 2 = 28,$
 $\square = 14$ 입니다.
 ⇒ (상자의 부피) = $18 \times 14 \times 6 = 1512(\text{cm}^3)$
- 57 (사용한 끈의 길이) = $167 - 17 = 150(\text{cm})$
 상자의 가로를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times 2 + 14 \times 4 + 9 \times 6 = 150,$
 $\square \times 2 + 56 + 54 = 150, \square \times 2 = 40,$
 $\square = 20$ 입니다.
 ⇒ (상자의 부피) = $20 \times 14 \times 9 = 2520(\text{cm}^3)$

유형책 108~110쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 18 cm^3

3 ()

()

()

5 나, 20 cm^3

7 ①, ③

9 148 cm^2

11 4

13 64배

15 6

17 216 cm^2

19 24 cm^2

2 가

4 486 cm^2

6 142 cm^2

8 9 m^3

10 1700000 cm^3

12 348 cm^2

14 16

16 1944 cm^3

18 ㉠, ㉡, ㉢

20 1470 cm^3

2 세로가 2 cm, 높이가 4 cm로 같으므로 가로를 비교합니다.

따라서 $5 \text{ cm} > 3 \text{ cm}$ 이므로 가의 부피가 더 큼니다.

3 냉장고의 실제 부피는 1.4 m^3 와 가장 가깝습니다.

4 (상자의 겉넓이) $= 9 \times 9 \times 6 = 486(\text{cm}^2)$

5 •가: 쌓기나무 수가 $2 \times 7 \times 5 = 70(\text{개})$ 이므로 부피는 70 cm^3 입니다.

•나: 쌓기나무 수가 $5 \times 3 \times 6 = 90(\text{개})$ 이므로 부피는 90 cm^3 입니다.

따라서 $70 \text{ cm}^3 < 90 \text{ cm}^3$ 이므로 나의 부피가 $90 - 70 = 20(\text{cm}^3)$ 더 큼니다.

6 (직육면체의 겉넓이)

$= 5 \times 3 \times 2 + (5 + 3 + 5 + 3) \times 7$

$= 30 + 112 = 142(\text{cm}^2)$

7 ② $25 \text{ m}^3 = 25000000 \text{ cm}^3$

④ $830000 \text{ cm}^3 = 0.83 \text{ m}^3$

⑤ $1200000 \text{ cm}^3 = 1.2 \text{ m}^3$

8 $300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$, $200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$, $150 \text{ cm} = 1.5 \text{ m}$

$\Rightarrow$ (직육면체의 부피) $= 3 \times 2 \times 1.5 = 9(\text{m}^3)$

9 •(가의 겉넓이) $= (10 \times 5 + 10 \times 8 + 5 \times 8) \times 2$
 $= (50 + 80 + 40) \times 2 = 340(\text{cm}^2)$

•(나의 겉넓이) $= (3 \times 4 + 3 \times 12 + 4 \times 12) \times 2$
 $= (12 + 36 + 48) \times 2 = 192(\text{cm}^2)$

$\Rightarrow 340 - 192 = 148(\text{cm}^2)$

10 $6 \text{ m}^3 = 6000000 \text{ cm}^3$

$\Rightarrow 6000000 - 4300000 = 1700000(\text{cm}^3)$

11 $6 \times \square \times 8 = 192$, $48 \times \square = 192$

$\Rightarrow \square = 192 \div 48 = 4$

12 (직육면체의 겉넓이)

$= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$

$= 54 \times 2 + 30 \times 8 = 108 + 240 = 348(\text{cm}^2)$

13 (정육면체의 부피)

$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$

$\times (\text{한 모서리의 길이})$

따라서 각 모서리의 길이를 4배로 늘인 정육면체의 부피는 처음 정육면체의 부피의 $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{배})$ 가 됩니다.

14 (㉠의 부피) $= 12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$

$18 \times 6 \times \square = 1728$, $108 \times \square = 1728$

$\Rightarrow \square = 1728 \div 108 = 16$

15 $10 \times 5 \times 2 + (10 + 5 + 10 + 5) \times \square = 280$,

$100 + 30 \times \square = 280$, $30 \times \square = 180$

$\Rightarrow \square = 180 \div 30 = 6$

16 (입체도형의 부피)

$= (\text{큰 직육면체의 부피}) - (\text{작은 직육면체의 부피})$

$= 15 \times 16 \times 9 - 4 \times 6 \times 9$

$= 2160 - 216 = 1944(\text{cm}^3)$

17 쌓기나무의 한 면의 넓이는 $3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$ 입니다.

위 또는 아래에서 본 면의 개수: 5개

앞 또는 뒤에서 본 면의 개수: 4개

왼쪽 또는 오른쪽에서 본 면의 개수: 3개

$\Rightarrow$ 입체도형의 겉면을 이루는 쌓기나무의 면은 모두 $(5 + 4 + 3) \times 2 = 24(\text{개})$ 입니다.

따라서 입체도형의 겉넓이는 $9 \times 24 = 216(\text{cm}^2)$ 입니다.

18 예 ㉠ $500000 \text{ cm}^3 = 0.5 \text{ m}^3$, ㉡ $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$ 이므로 한 모서리의 길이가 100 cm인 정육면체의 부피는 $1 \times 1 \times 1 = 1(\text{m}^3)$ 입니다. ①

따라서 $3.8 \text{ m}^3 > 1 \text{ m}^3 > 0.5 \text{ m}^3$ 이므로 부피가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢입니다. ②

채점 기준

① 부피의 단위를 같게 나타내기	3점
② 부피가 큰 것부터 차례대로 기호 쓰기	2점

- 19 예 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는 모두 같으므로 한 모서리의 길이는 $24 \div 12 = 2(\text{cm})$ 입니다. ①
따라서 한 모서리의 길이가 2 cm인 정육면체의 겉넓이는 $2 \times 2 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

채점 기준

① 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기	2점
② 정육면체의 겉넓이 구하기	3점

- 20 예 늘어난 물의 높이는 $12 - 7 = 5(\text{cm})$ 입니다. ①
늘어난 물의 부피는 $21 \times 14 \times 5 = 1470(\text{cm}^3)$ 입니다. ②
따라서 돌의 부피는 늘어난 물의 부피와 같으므로 1470 cm^3 입니다. ③

채점 기준

① 늘어난 물의 높이 구하기	2점
② 늘어난 물의 부피 구하기	2점
③ 돌의 부피 구하기	1점

유형책 111~112쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 나, 다, 가 2 0.2 m^3
3 125 cm^3 4 7 cm
5 0.001 m^3 6 3
7 5 cm 8 2288 cm^3
9 148 cm^2 10 216000 cm^3

- 1 답을 수 있는 쌓기나무의 수를 알아보면
가는 $4 \times 1 \times 3 = 12(\text{개})$, 나는 $2 \times 3 \times 4 = 24(\text{개})$,
다는 $3 \times 2 \times 3 = 18(\text{개})$ 입니다.
 $\Rightarrow \underline{24\text{개}} > \underline{18\text{개}} > \underline{12\text{개}}$
나 다 가
- 2 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무 200000개의 부피는 200000 cm^3 입니다.
 $\Rightarrow 200000 \text{ cm}^3 = 0.2 \text{ m}^3$
- 3 (한 모서리의 길이) $= 20 \div 4 = 5(\text{cm})$
 $\Rightarrow (\text{정육면체의 부피}) = 5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- 4 빵의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $15 \times 10 \times \square = 1050$, $150 \times \square = 1050$ 이므로
 $\square = 1050 \div 150 = 7$ 입니다.

- 5 가장 큰 정육면체 모양을 만들기 위해서는 한 모서리의 길이를 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 10 cm로 해야 합니다.
따라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체 모양의 부피는 $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$ 입니다.

$\Rightarrow 1000 \text{ cm}^3 = 0.001 \text{ m}^3$

- 6 $(6 \times \square + 6 \times 8 + \square \times 8) \times 2 = 180$,
 $(14 \times \square + 48) \times 2 = 180$, $14 \times \square + 48 = 90$,
 $14 \times \square = 42 \Rightarrow \square = 42 \div 14 = 3$

- 7 (직육면체의 겉넓이) $= (9 \times 4 + 9 \times 3 + 4 \times 3) \times 2$
 $= (36 + 27 + 12) \times 2$
 $= 150(\text{cm}^2)$

정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 150$, $\square \times \square = 25$ 이므로
 $5 \times 5 = 25$ 에서 $\square = 5$ 입니다.

- 8 (사용한 끈의 길이) $= 115 - 13 = 102(\text{cm})$
상자의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $13 \times 2 + 22 \times 2 + \square \times 4 = 102$,
 $26 + 44 + \square \times 4 = 102$, $\square \times 4 = 32$,
 $\square = 8$ 입니다.

$\Rightarrow (\text{상자의 부피}) = 13 \times 22 \times 8 = 2288(\text{cm}^3)$

- 9 예 직육면체의 세로를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $5 \times \square \times 4 = 120$, $20 \times \square = 120$,
 $\square = 120 \div 20 = 6$ 입니다. ①
따라서 직육면체의 겉넓이는
 $(5 \times 6 + 5 \times 4 + 6 \times 4) \times 2$
 $= (30 + 20 + 24) \times 2 = 148(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

채점 기준

① 직육면체의 세로 구하기	4점
② 직육면체의 겉넓이 구하기	6점

- 10 예 12와 10의 최소공배수는 60, 60과 4의 최소공배수는 60입니다.
12, 10, 4의 최소공배수가 60이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 60 cm입니다. ①
따라서 가장 작은 정육면체의 부피는
 $60 \times 60 \times 60 = 216000(\text{cm}^3)$ 입니다. ②

채점 기준

① 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기	4점
② 가장 작은 정육면체의 부피 구하기	6점

