

개념  유형

파워

정답과 풀이

개념책 2

유형책 33

초등 수학

6·1

1. 분수의 나눗셈

개념책 6~10쪽

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

1 $\frac{1}{6}$ 2 (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{8}$

3 $\frac{3}{4}$

4 (1) $\frac{3}{5} (= \frac{6}{10})$ (2) $\frac{8}{9}$

2 몫이 1보다 큰 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내기

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

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) $2\frac{3}{4} (= \frac{22}{4} = \frac{11}{2})$

3 (분수) ÷ (자연수)

7 $6, \frac{2}{7}$

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

9 $20, 20, \frac{5}{24}$

10 (1) $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{3}{20}$

4 (분수) ÷ (자연수)를 분수의 곱셈으로 나타내 계산하기

11 $2 \div \frac{1}{2}, \frac{5}{6}$

12 (1) $\frac{3}{14}$ (2) $\frac{8}{45}$ (3) $\frac{1}{12}$ (4) $\frac{5}{22}$

5 (대분수) ÷ (자연수)

13 (1) 21, 21, 3 (2) 21, 21, 7, $\frac{21}{28}, 3$

14 (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{14}{27}$ (3) $1\frac{6}{7} (= \frac{13}{7})$ (4) $\frac{11}{24}$

3 $1 \div 4 = \frac{1}{4}$ 이고, $3 \div 4 = \frac{3}{4}$ 이 3개이므로

$3 \div 4 = \frac{3}{4}$ 입니다.

4 나누어지는 수는 분자가 되고, 나누는 수는 분모가 됩니다.

참고 계산 결과를 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

6 **참고** 계산 결과를 기약분수나 대분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

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

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

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

(2) $\frac{9}{10} \div 6 = \frac{18}{20} \div 6 = \frac{18 \div 6}{20} = \frac{3}{20}$

11 $\frac{5}{3}$ 를 똑같이 2로 나눈 것 중의 하나는

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

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) $\frac{3}{4} \div 9 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

(4) $\frac{20}{11} \div 8 = \frac{20}{11} \times \frac{1}{8} = \frac{20}{88} = \frac{5}{22}$

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) $4\frac{1}{8} \div 9 = \frac{33}{8} \div 9 = \frac{33}{8} \times \frac{1}{9} = \frac{33}{72} = \frac{11}{24}$

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 $\frac{3}{16}$

7 $\frac{8}{15}$

8 $\frac{8}{9}$

9 $\frac{11}{24}$

10 $1\frac{5}{6} (= \frac{11}{6})$

11 $\frac{1}{39}$

12 $\frac{3}{4}$

13 $\frac{30}{49}$

14 $\frac{5}{72}$

개념책 12~13쪽

실전 문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $\frac{4}{11}$

2 $\frac{2}{9}$

3 $\frac{2}{35}$

4 $\frac{5}{12} \cdot \frac{5}{72}$

5 <

6 ㉠

7 풀이 참조

8 $4\frac{7}{15}$ cm (= $\frac{67}{15}$ cm)

9 보미

10 $\frac{9}{40}$ L

11 $6\frac{8}{9} / \frac{62}{63}$

12 16

13 $\frac{6}{7}$ cm²

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

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 $\cdot \frac{6}{11} \div 2 = \frac{6}{11} \div 2 = \frac{6 \div 2}{11} = \frac{3}{11}$
 $\cdot \frac{12}{5} \div 8 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{12}{40} = \frac{3}{10}$ $\Rightarrow \frac{3}{11} < \frac{3}{10}$

6 ㉠ $\frac{9}{4} \div 6 = \frac{9}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$

㉡ $\frac{15}{8} \div 3 = \frac{15 \div 3}{8} = \frac{5}{8}$

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

㉣ $3 \div 8 = \frac{3}{8}$

따라서 뚝이 다른 하나는 ㉡입니다.

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

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

채점 기준

1 잘못 계산한 이유 쓰기

2 바르게 계산하기

8 (세로) = (직사각형의 넓이) \div (가로)

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

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

9 \cdot 승주: $\frac{5}{6} \div 3 = \frac{5}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{18}$ (kg)

\cdot 보미: $\frac{14}{9} \div 4 = \frac{14}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$ (kg)

따라서 $\frac{5}{18} < \frac{7}{18}$ 이므로 한 봉지에 밀가루를 더 많이 담은 사람은 보미입니다.

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

따라서 하루에 마셔야 하는 주스는

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

채점 기준

1 전체 주스의 양 구하기

2 하루에 마셔야 하는 주스의 양 구하기

11 뚝이 가장 작은 나뭇셈을 만들어야 하므로 나누어지는 수를 가장 작게 만들어야 합니다.

$\Rightarrow 6\frac{8}{9} \div 7 = \frac{62}{9} \div 7 = \frac{62}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{62}{63}$

12 $3\frac{5}{9} \div 2 = \frac{32}{9} \div 2 = \frac{32 \div 2}{9} = \frac{16}{9}$

따라서 $\square \div 9 = \frac{16}{9}$, $\frac{\square}{9} = \frac{16}{9}$ 이므로

$\square = 16$ 입니다.

13 (나누어진 정오각형 한 칸의 넓이)

$= 2\frac{1}{7} \div 5 = \frac{15}{7} \div 5 = \frac{15 \div 5}{7} = \frac{3}{7}$ (cm²)

\Rightarrow (색칠한 부분의 넓이) $= \frac{3}{7} \times 2 = \frac{6}{7}$ (cm²)

개념책 14~15쪽 응용 문제

- 1 1, 2, 3, 4 2 26
 3 $\frac{6}{7}$ 4 $\frac{3}{40}$
 5 $\frac{7}{8} \div 3 / \frac{7}{24}$
 6 $\frac{4}{5} \div 9$ (또는 $\frac{4}{9} \div 5$) / $\frac{4}{45}$
 7 $2\frac{2}{7}$ cm (= $\frac{16}{7}$ cm)
 8 $4\frac{5}{9}$ cm (= $\frac{41}{9}$ cm)
 9 $\frac{3}{8}$ kg 10 $\frac{8}{21}$ kg
 11 $1\frac{3}{7}$ cm (= $\frac{10}{7}$ cm)
 12 $2\frac{2}{5}$ cm (= $\frac{12}{5}$ cm)

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.

2 $6\frac{1}{4} \div 3 = \frac{25}{4} \div 3 = \frac{25}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{25}{12}$
 $\frac{25}{12} < \frac{\square}{12}$ 이므로 $\square > 25$ 입니다. 따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 26입니다.

3 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.

4 어떤 수를 \square 라 하면 $\square \times 8 = 4\frac{4}{5}$ 에서 $\square = 4\frac{4}{5} \div 8 = \frac{24}{5} \div 8 = \frac{24 \div 8}{5} = \frac{3}{5}$ 입니다.
 따라서 바르게 계산하면 $\frac{3}{5} \div 8 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{40}$ 입니다.

5 **비법** 몫이 가장 큰 나눗셈
 (가장 큰 수) ÷ (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. $\Rightarrow \frac{7}{8} \div 3 = \frac{7}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{24}$

6 **비법** 몫이 가장 작은 나눗셈
 (가장 작은 수) ÷ (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.

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

7 (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2
 \Rightarrow (높이) = (삼각형의 넓이) × 2 ÷ (밑변의 길이)
 $= 8 \times 2 \div 7 = 16 \div 7$
 $= \frac{16}{7} = 2\frac{2}{7}$ (cm)

8 (마름모의 넓이)
 = (한 대각선의 길이) × (다른 대각선의 길이) ÷ 2
 \Rightarrow (다른 대각선의 길이)
 = (마름모의 넓이) × 2 ÷ (한 대각선의 길이)
 $= \frac{82}{9} \times 2 \div 4 = \frac{164}{9} \div 4$
 $= \frac{164 \div 4}{9} = \frac{41}{9} = 4\frac{5}{9}$ (cm)

9 (사과 5개의 무게)
 $= 2\frac{1}{8} - \frac{1}{4} = 2\frac{1}{8} - \frac{2}{8} = 1\frac{9}{8} - \frac{2}{8} = 1\frac{7}{8}$ (kg)
 \Rightarrow (사과 한 개의 무게)
 $= 1\frac{7}{8} \div 5 = \frac{15}{8} \div 5 = \frac{15 \div 5}{8} = \frac{3}{8}$ (kg)

10 (감 7개의 무게)
 $= 3\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 2\frac{4}{3} - \frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$ (kg)
 \Rightarrow (감 한 개의 무게)
 $= 2\frac{2}{3} \div 7 = \frac{8}{3} \div 7 = \frac{8}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{8}{21}$ (kg)

11 큰 직사각형의 둘레는 작은 정사각형의 한 변의 길이의 10배입니다.
 (작은 정사각형의 한 변의 길이)
 $= 3\frac{4}{7} \div 10 = \frac{25}{7} \div 10$
 $= \frac{25}{7} \times \frac{1}{10} = \frac{25}{70} = \frac{5}{14}$ (cm)
 \Rightarrow (색칠한 정사각형의 둘레)
 $= \frac{5}{14} \times \frac{2}{7} = \frac{10}{98} = \frac{5}{49}$ (cm)

12 큰 정삼각형의 둘레는 작은 정삼각형의 한 변의 길이의 6배입니다.

(작은 정삼각형의 한 변의 길이)

$$= 4 \frac{4}{5} \div 6 = \frac{24}{5} \div 6 = \frac{24 \div 6}{5} = \frac{4}{5} \text{ (cm)}$$

⇒ (색칠한 정삼각형의 둘레)

$$= \frac{4}{5} \times 3 = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5} \text{ (cm)}$$

다른 풀이 큰 정삼각형의 둘레는 작은 정삼각형의 둘레의 2배입니다.

⇒ (색칠한 정삼각형의 둘레)

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

개념책 16~18쪽

단원 마무리

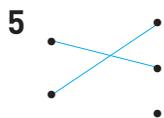
☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

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

2 $\frac{3}{19}$

3 ⊖

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



6 <

7 $\frac{4}{21}$

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

9 가운, $\frac{14}{45}$

10 ①

11 $\frac{9}{92}$

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

13 $1 \frac{1}{4}$ m (= $\frac{5}{4}$ m) 14 1, 2, 3

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

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

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

☞ 18 $\frac{3}{10}$ kg

☞ 19 $\frac{5}{48}$

☞ 20 $2 \frac{14}{25}$ cm² (= $\frac{64}{25}$ cm²)

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

⊖ $\frac{8}{35 \div 7} = \frac{8}{5}$

4 가분수: $\frac{20}{3}$, 자연수: 4

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

5 $\cdot \frac{8}{15} \div 4 = \frac{8 \div 4}{15} = \frac{2}{15}$

$\cdot \frac{4}{3} \div 5 = \frac{4}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{15}$

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

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

⇒ $\frac{2}{5} = \frac{14}{35} < \frac{3}{7} = \frac{15}{35}$

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

\cdot 가운: $\frac{14}{9} \div 5 = \frac{14}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{14}{45}$

10 ① $12 \div 7 = \frac{12}{7} = 1 \frac{5}{7}$

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

③ $\frac{13}{10} \div 3 = \frac{13}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{30}$

④ $1 \div 5 = \frac{1}{5}$

⑤ $4 \frac{1}{5} \div 6 = \frac{21}{5} \div 6 = \frac{21}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$

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 (한별이가 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)

⇒ (한 명이 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.

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

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)

⇒ (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 명이 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 명이 가진 찰흙의 양 구하기	3점

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

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

따라서 바르게 계산하면

$\frac{5}{8} \div 6 = \frac{5}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{48}$ 입니다. 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 $1\frac{19}{30}$ cm (= $\frac{49}{30}$ cm)

2 $\frac{2}{567}$ km²

1 별 ㉗과 ㉘ 사이의 거리는 별 ㉗과 북극성 사이의 거리를 6등분 한 것 중의 1입니다.

⇒ (별 ㉗과 ㉘ 사이의 거리)

$= 9\frac{4}{5} \div 6 = \frac{49}{5} \div 6 = \frac{49}{5} \times \frac{1}{6}$

$= \frac{49}{30} = 1\frac{19}{30}$ (cm)

2 (품앗이 할 밭의 넓이)

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

⇒ (한 명이 감자를 캐야 하는 밭의 넓이)

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

개념책 20쪽

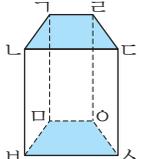


2. 각기둥과 각뿔

개념책 22~27쪽

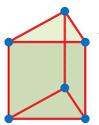
1 각기둥 (1)

1 나, 마

- 2 (1)  (2) 4개
 (3) 면 나바사다, 면 다사오르, 면 가코오르, 면 라바마가

2 각기둥 (2)

3 (1) 사각형 / 사각기둥 (2) 육각형 / 육각기둥

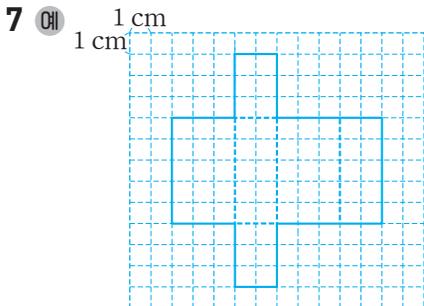
4  / 9개 / 6개

3 각기둥의 전개도

5 (1) 다나 (2) 바코

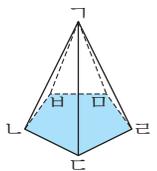
6 다

4 각기둥의 전개도 그리기



5 각뿔 (1)

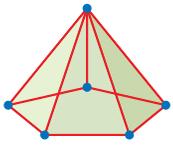
8 다, 마

9 (1)  (2) 5개

(3) 면 가나다, 면 가다라, 면 가라마, 면 가바코, 면 가나바

6 각뿔 (2)

10 (1) 삼각형 / 삼각뿔 (2) 육각형 / 육각뿔

11  / 10개 / 6개

1 각기둥: 두 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형 → 나, 마

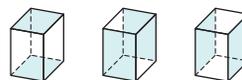
2 (1) 밑면: 서로 평행하고 합동인 두 면
 (3) 옆면: 두 밑면과 만나는 면

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.

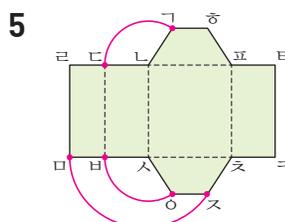
3 (1) 밑면의 모양이 사각형이므로 사각기둥입니다.
 (2) 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.

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.



4 • 모서리: 면과 면이 만나는 선분
 • 꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점



(1) 전개도를 접었을 때 점 가와 점 다 만나므로 선분 가나와 맞닿는 선분은 선분 다나입니다.

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

6 가: 접었을 때 두 면이 서로 겹쳐지므로 삼각기둥을 만들 수 없습니다.

나: 밑면이 삼각형인데 옆면이 2개이므로 삼각기둥을 만들 수 없습니다.

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.

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

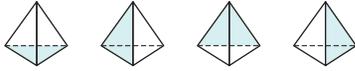
9 (1) 밑면: 밑에 놓인 면
 (3) 옆면: 밑면과 만나는 면

- 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.



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

개념책 28쪽 한 번 더 확인

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

- 1 밑면의 모양이 사각형인 각기둥이므로 사각기둥입니다.
참고 각기둥의 밑면의 모양이 사다리꼴, 평행사변형, 마름모라고 하더라도 모두 사각형이기 때문에 사각기둥이라고 할 수 있습니다.
- 2 밑면의 모양이 팔각형인 각뿔이므로 팔각뿔입니다.
- 3 밑면의 모양이 삼각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 삼각기둥입니다.
- 4 밑면의 모양이 사각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 사각기둥입니다.
- 5 각기둥의 한 밑면의 변의 수와 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 각각 세어 봅니다.
- 7 각뿔의 밑면의 변의 수와 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 각각 세어 봅니다.

개념책 29~31쪽

실전 문제

☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 가, 라 / 나, 마 2 2개 / 6개

- 3 4 17 cm



- 5 ㉠ 6 풀이 참조

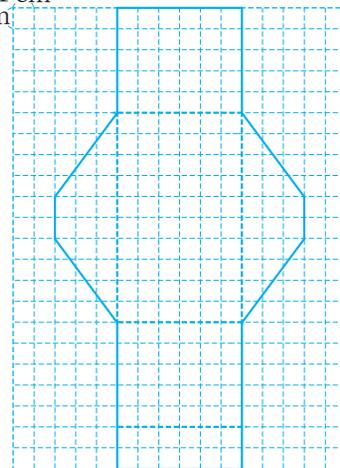
- 7 (1) 선분 스브
 (2) 면 니ㄷㄹㅁㅅ, 면 초ㅁㅅㅁㅅ, 면 스브ㅁㅅ

- 8 풀이 참조 9 ㉠, ㉡

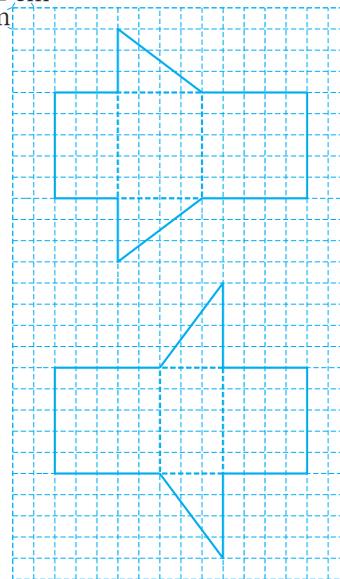
- 10 ㉡, ㉠, ㉢, ㉣ 11 (위에서부터) 3 / 4, 6

- 12 ㉡

- 13 예



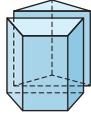
- 14 예



- 15 5개

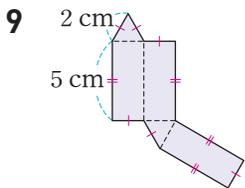
5 만들어진 두 각기둥은 삼각기둥과 사각기둥입니다.
 (삼각기둥의 모서리의 수) = $3 \times 3 = 9$ (개)
 (사각기둥의 모서리의 수) = $4 \times 3 = 12$ (개)
 $\Rightarrow 9 + 12 = 21$ (개)

6 만들어진 두 각기둥은 삼각기둥과 사각기둥입니다.
 (삼각기둥의 꼭짓점의 수) = $3 \times 2 = 6$ (개)
 (사각기둥의 꼭짓점의 수) = $4 \times 2 = 8$ (개)
 $\Rightarrow 8 - 6 = 2$ (개)

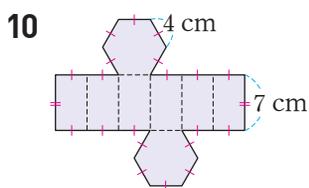


7 두 밑면이 다각형이고, 옆면이 모두 직사각형이므로 각기둥입니다.
 각기둥의 한 밑면의 변을 \square 개라 하면
 꼭짓점은 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square \times 2 = 10, \square = 5$
 따라서 한 밑면의 변이 5개이므로 밑면의 모양이 오각형인 오각기둥입니다.

8 밑면이 다각형이고, 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔입니다.
 각뿔의 밑면의 변을 \square 개라 하면
 모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square \times 2 = 12, \square = 6$
 따라서 밑면의 변이 6개이므로 밑면의 모양이 육각형인 육각뿔입니다.



전개도의 둘레에는 2 cm인 선분이 6개,
 5 cm인 선분이 4개 있습니다.
 \Rightarrow (전개도의 둘레) = $2 \times 6 + 5 \times 4$
 $= 12 + 20 = 32$ (cm)



전개도의 둘레에는 4 cm인 선분이 20개,
 7 cm인 선분이 2개 있습니다.
 \Rightarrow (전개도의 둘레) = $4 \times 20 + 7 \times 2$
 $= 80 + 14 = 94$ (cm)

11 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)
 \Rightarrow (밑면의 한 변의 길이) = $15 \div 5 = 3$ (cm)

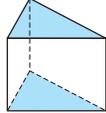
12 옆면 6개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이는 모두 같습니다.

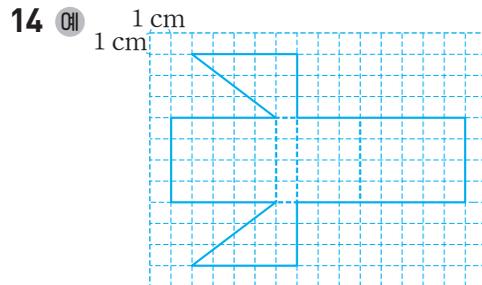
- (두 밑면의 변의 길이의 합)
 $= 126 - 9 \times 6 = 72$ (cm)
- (한 밑면의 변의 길이의 합) = $72 \div 2 = 36$ (cm)
 \Rightarrow (밑면의 한 변의 길이) = $36 \div 6 = 6$ (cm)

개념책 34~36쪽

단원 마무리

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

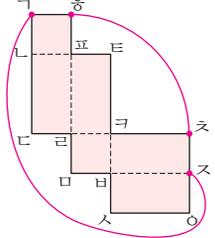
- | | |
|---------------------|---|
| 1 나, 바 | 2 2개 |
| 3 사각뿔 | 4  |
| 5 (○)()() | 7 육각기둥 |
| 6 5개 | 9 ④ |
| 8 선우 | 11 선분 스즈 |
| 10 면 스즈쿠츠 | 12 (위에서부터) 8, 18, 12 / 7, 12, 7 |
| 12 (왼쪽에서부터) 5, 3, 7 | |



- | | |
|---------|----------|
| 15 16개 | 16 56 cm |
| 17 6 cm | 18 풀이 참조 |
| 19 22개 | 20 팔각기둥 |

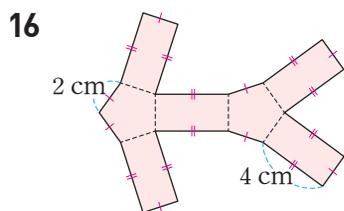
- 1 각기둥: 두 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형 \rightarrow 나, 바
- 2 각뿔: 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형 \rightarrow 다, 마
 따라서 각뿔은 모두 2개입니다.

- 3 밑면의 모양이 사각형이므로 사각뿔입니다.
- 4 각기둥에서 밑면은 서로 평행하고 합동인 두 면입니다.
- 5 각뿔의 꼭짓점과 밑면 사이의 거리를 재어야 합니다.
- 6 각기둥에서 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.
- 7 밑면의 모양이 육각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 육각기둥입니다.
- 8 • 각뿔의 밑면은 1개입니다.
• 밑면과 옆면이 수직으로 만나는 입체도형은 각기둥입니다.
따라서 바르게 말한 사람은 선우입니다.
- 9 각기둥은 두 면이 서로 평행하고 합동인 다각형이고, 다른 면은 모두 직사각형이므로 다각형이 아닌 면은 없습니다.
- 10 전개도를 접었을 때 면 \square 와 \square 와 평행한 면을 찾습니다.

- 11  전개도를 접었을 때 점 Γ 와 점 Σ , 점 δ 와 점 τ 이 만나므로 선분 $\Gamma\delta$ 와 맞닿는 선분은 선분 $\Sigma\tau$ 입니다.

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

- 13 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 15 만들어진 두 각기둥은 모두 사각기둥입니다.
(사각기둥의 꼭짓점의 수) $=4 \times 2=8$ (개)
 $\Rightarrow 8+8=16$ (개)



전개도의 둘레에는 2 cm인 선분이 8개, 4 cm인 선분이 10개 있습니다.
 \Rightarrow (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)
 \Rightarrow (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 면은 $5+1=6$ (개), 모서리는 $5 \times 2=10$ (개), 꼭짓점은 $5+1=6$ (개)이므로 $6+10+6=22$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 각뿔의 이름 알기	2점
② 각뿔의 면, 모서리, 꼭짓점의 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 **칭의·융합형 문제**

1 198 cm^2 2 9 cm

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

개념책 38쪽

④

3. 소수의 나눗셈

개념책 40~42쪽

1 자연수의 나눗셈을 이용하는 (소수) ÷ (자연수)

- 1 (1) 12.1 (2) 3.31
2 (1) 11.2, 1.12 (2) 13.2, 1.32

2 각 자리에서 나누어떨어지지 않는 (소수) ÷ (자연수)

- 3 (1) 162, 162, 18, 1.8
(2) 18, 1.8 / (위에서부터) 1, 8, 9, 7, 2
4 (1) 8.5 (2) 9.57

3 몫이 1보다 작은 (소수) ÷ (자연수)

- 5 (1) 252, 252, 63, 0.63
(2) 63, 0.63 / (위에서부터) 0, 6, 3, 2, 4, 1, 2
6 (1) 0.72 (2) 0.17

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.

4 (1)
$$\begin{array}{r} 8.5 \\ 5 \overline{) 42.5} \\ \underline{40} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 9.57 \\ 2 \overline{) 19.14} \\ \underline{18} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

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

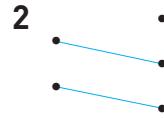
- | | |
|---------|---------|
| 1 23.1 | 2 9.5 |
| 3 0.12 | 4 1.17 |
| 5 0.42 | 6 2.13 |
| 7 0.79 | 8 1.12 |
| 9 2.69 | 10 13.1 |
| 11 0.49 | 12 1.53 |
| 13 0.68 | |

개념책 44~45쪽

실전 문제

☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 1.2



3
$$\begin{array}{r} 0.49 \\ 8 \overline{) 3.92} \\ \underline{32} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

4 6.48, 3.24

5 2.13 m

6 ⊖, ⊕, ⊙

☞ 7 풀이 참조

8 2.25 L

9 6개

10 13.6 cm

11 3.7 L

12 0.15

13 0.38 m

1 $7 < 8.4 \Rightarrow \begin{array}{r} 1.2 \\ 7 \overline{) 8.4} \\ \underline{7} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$

2
$$\begin{array}{r} 0.58 \\ 4 \overline{) 2.32} \\ \underline{20} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.68 \\ 9 \overline{) 6.12} \\ \underline{54} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

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

4
$$\begin{array}{r} 6.48 \\ 3 \overline{) 19.44} \\ \underline{18} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.24 \\ 2 \overline{) 6.48} \\ \underline{6} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

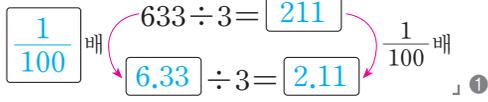
5 $426 \div 2 = 213(\text{cm})$ 입니다.

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

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

2.13 m입니다.

- 6 ㉠ $4.62 \div 6 = 0.77$ ㉡ $3.75 \div 5 = 0.75$
 ㉢ $5.6 \div 4 = 1.4$
 $\Rightarrow \underset{\ominus}{1.4} > \underset{\omin�}{0.77} > \underset{\omin�}{0.75}$

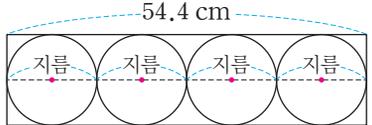
7 

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

채점 기준

①	□ 안에 알맞은 수 써넣기
②	이유 쓰기

- 8 (병 한 개에 담을 수 있는 물의 양)
 $= 11.25 \div 5 = 2.25(L)$
- 9 $44.45 \div 7 = 6.35$
 따라서 $6.35 > \square$ 이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6으로 모두 6개입니다.

10 

(원의 지름) $= 54.4 \div 4 = 13.6(cm)$

- 11 (벽의 넓이) $= 4 \times 2 = 8(m^2)$
 $\Rightarrow (1 m^2$ 의 벽을 칠하는 데 사용한 페인트의 양)
 $= 29.6 \div 8 = 3.7(L)$

12 **비법**

세 수가 $0 < \omin� < \omin� < \omin�$ 일 때
 만들 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수: $\omin�.\omin�\omin�$
 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수: $\omin�.\omin�\omin�$

$1 < 3 < 5 < 9$ 이므로 수 카드 3장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 1.35입니다.
 $\Rightarrow 1.35 \div 9 = 0.15$

- 13 (리본 12개를 만드는 데 필요한 색 테이프의 길이)
 $= 4.39 + 0.17 = 4.56(m)$
 \Rightarrow (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) \div (자연수)
 1 (1) 150, 150, 75, 0.75
 (2) 75, 0.75 / (위에서부터) 0, 7, 5, 1, 4, 1, 0
 2 (1) 0.12 (2) 1.85
- 5 몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수) \div (자연수)
 3 (1) 535, 535, 107, 1.07
 (2) 107, 1.07 / (위에서부터) 1, 0, 7, 5, 3, 5
 4 (1) 2.08 (2) 1.05
- 6 (자연수) \div (자연수)의 몫을 소수로 나타내기
 5 (1) 1, 25, 0.25
 (2) 25, 0.25 / (위에서부터) 0, 2, 5, 8, 2, 0
 6 (1) 0.4 (2) 1.25
- 7 어렵셈하여 몫의 소수점 위치 확인하기
 7 (1) 27, ㉠ 4 (2) $27.3 \div 7 = 3.9$
 8 (1) ㉠ 11, 4, 3 / $2 \square 8 \square 6$
 (2) ㉠ 74, 6, 12 / $1 \square 2 \square 3$

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

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

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

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

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

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

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

- 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 한 번 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 실전 문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 2.8, 0.4 2 $\begin{array}{r} 1.0\ 3 \\ 9 \overline{) 9.2\ 7} \\ \underline{9} \\ 2\ 7 \\ \underline{2\ 7} \\ 0 \end{array}$

3 (1) $1 \square 2 \square 4$ (2) $4 \square 7 \square 3$

4 ⊖ 5 (1) < (2) <

6 (위에서부터) 2.55, 1.02, 0.85

7 2.4

8 예 560, 80, 7 / 부족합니다

9 3.05 m 10 4.2

11 예 8, 4, 1.68 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

$$\begin{array}{r} 2.8 \\ 5 \overline{) 14.0} \\ \underline{10} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 0.4 \\ 20 \overline{) 8.0} \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

- 2 2를 9로 나눌 수 없으므로 몫의 소수 첫째 자리에 0을 쓰고 7을 내려 계산해야 합니다.

- 3 (1) $86.8 \div 7$ 을 $87 \div 7$ 로 어렵하면 몫은 약 12이므로 $86.8 \div 7 = 12.4$ 입니다.
 (2) $42.57 \div 9$ 를 $43 \div 9$ 로 어렵하면 몫은 약 5이므로 $42.57 \div 9 = 4.73$ 입니다.

$$\begin{array}{r} \text{㉠} \quad 1.3 \\ 7 \overline{) 9.1} \\ \underline{7} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \text{㉡} \quad 0.4\ 5 \\ 6 \overline{) 2.7\ 0} \\ \underline{24} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

- 5 (1) $6.2 \div 8 = 0.775$, $4 \div 5 = 0.8 \Rightarrow 0.775 < 0.8$
 (2) $4.1 \div 5 = 0.82$, $7 \div 8 = 0.875 \Rightarrow 0.82 < 0.875$

$$\begin{array}{r} 2.5\ 5 \\ 2 \overline{) 5.1\ 0} \\ \underline{4} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1.0\ 2 \\ 5 \overline{) 5.1\ 0} \\ \underline{5} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 0.8\ 5 \\ 6 \overline{) 5.1\ 0} \\ \underline{48} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

7 $5 < 7.9 < 11.25 < 12 \Rightarrow$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ 5 \overline{) 12.0} \\ \underline{10} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

- 8 $565.4 \div 80$ 을 $560 \div 80$ 으로 어렵하면 몫은 7이므로 $565.4 \div 80$ 의 몫은 7보다 커야 합니다. 따라서 잼을 모두 포장하는 데 병 7개는 부족합니다.

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

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

11 나누어지는 수가 나누는 수보다 크면 나눗셈의 몫이 1보다 큽니다.
따라서 만들 수 있는 몫이 1보다 큰 나눗셈식은 $8.4 \div 5 = 1.68$ 또는 $8.2 \div 5 = 1.64$ 입니다.

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 여섯 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 $3 \times 3 = 9$ (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 = 4.6입니다. ①
따라서 $2.06 < \square < 4.6$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4입니다. ②

채점 기준

- | |
|------------------------------------|
| ① 8.24 \div 4와 23 \div 5 계산하기 |
| ② \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) $= 1.5 \div 6 = 0.25(\text{kg})$
다른 풀이 (전체 참외의 수) $= 6 \times 4 = 24$ (개)
 \Rightarrow (참외 한 개의 무게) $= 6 \div 24 = 0.25(\text{kg})$

19 • (주희가 그린 삼각형의 넓이) $= 4 \times 3 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$
• (성우가 그린 삼각형의 넓이)
 $= 4 \times 9.12 \div 2 = 18.24(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 18.24 \div 6 = 3.04$ (배)
다른 풀이 두 삼각형의 밑변의 길이가 같으므로 높이만 비교합니다.
 $\Rightarrow 9.12 \div 3 = 3.04$ (배)

개념책 54~55쪽

응용 문제

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1 수박, 0.39 kg | 2 동화책, 0.13 kg |
| 3 1.26 | 4 1.02 |
| 5 3, 6, 8, 0.45 | 6 9, 7, 6, 2, 4.88 |
| 7 0.25 km | 8 0.08 km |
| 9 (위에서부터) 1, 3 / 4, 5 / 6 / 6, 3 | |
| 10 (위에서부터) 9 / 6 / 6 / 4 / 5, 4 | |
| 11 3.36 cm | 12 11.1 cm |

- (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.
- (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.
- 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.
- 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.
- 비법** 몫이 가장 작은 나눗셈식
(가장 작은 수) \div (가장 큰 수)
 $3 < 6 < 8$ 이므로 몫이 가장 작은 나눗셈식은 나누어지는 수를 3.6, 나누는 수를 8로 만듭니다.
 $\Rightarrow 3.6 \div 8 = 0.45$
- 비법** 몫이 가장 큰 나눗셈식
(가장 큰 수) \div (가장 작은 수)
 $2 < 6 < 7 < 9$ 이므로 몫이 가장 큰 나눗셈식은 나누어지는 수를 9.76, 나누는 수를 2로 만듭니다.
 $\Rightarrow 9.76 \div 2 = 4.88$
- 1시간 12분 $= 60\text{분} + 12\text{분} = 72\text{분}$
 \Rightarrow (연호가 1분 동안 간 거리)
 $= 18 \div 72 = 0.25(\text{km})$
- 1시간 15분 $= 60\text{분} + 15\text{분} = 75\text{분}$
 \Rightarrow (정미가 1분 동안 걸은 거리)
 $= 6 \div 75 = 0.08(\text{km})$

9
$$\begin{array}{r} 0.57 \\ 9 \overline{) 5.\textcircled{A}\textcircled{B}} \\ \underline{\textcircled{C}\textcircled{D}} \\ \textcircled{E}3 \\ \underline{\textcircled{F}\textcircled{G}} \\ 0 \end{array}$$

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

10
$$\begin{array}{r} 1.0\textcircled{A} \\ \textcircled{B} \overline{) 6.54} \\ \underline{\textcircled{C}} \\ 5\textcircled{D} \\ \underline{\textcircled{E}\textcircled{F}} \\ 0 \end{array}$$

- $6 - \textcircled{A} = 0$ 이므로 $\textcircled{A} = 6$ 입니다.
- $\textcircled{B} \times 1 = 6$ 이므로 $\textcircled{B} = 6$ 입니다.
- $\textcircled{C} = 4, 54 - \textcircled{D}\textcircled{E} = 0$ 이므로
 $\textcircled{D} = 5, \textcircled{E} = 4$ 입니다.
- $6 \times \textcircled{F} = 54$ 이므로 $\textcircled{F} = 9$ 입니다.

11 (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.

12 (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.

2
$$\begin{array}{r} 0.74 \\ 3 \overline{) 2.22} \\ \underline{21} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

3
$$\begin{array}{r} 0.35 \\ 6 \overline{) 2.10} \\ \underline{18} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

4 $5 < 5.45 \Rightarrow \begin{array}{r} 1.09 \\ 5 \overline{) 5.45} \\ \underline{5} \\ 45 \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$

5 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.

6
$$\begin{array}{r} 1.5 \\ 8 \overline{) 12.0} \\ \underline{8} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2.5 \\ 6 \overline{) 15.0} \\ \underline{12} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

7 3을 4로 나눌 수 없으므로 몫의 일의 자리에 0을 씁니다.

8
$$\begin{array}{r} 2.24 \\ 6 \overline{) 13.44} \\ \underline{12} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 0.56 \\ 4 \overline{) 2.24} \\ \underline{20} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

9 (나누어지는 수) < (나누는 수) \Rightarrow (몫) < 1
 $\textcircled{A} 6.36 > 6 \Rightarrow 6.36 \div 6 > 1$
 $\textcircled{B} 5.04 < 6 \Rightarrow 5.04 \div 6 < 1$
 $\textcircled{C} 9.84 > 6 \Rightarrow 9.84 \div 6 > 1$

다른 풀이 $\textcircled{A} 6.36 \div 6 = 1.06 \quad \textcircled{B} 5.04 \div 6 = 0.84$
 $\textcircled{C} 9.84 \div 6 = 1.64$

개념책 56~58쪽 **단원 마무리**

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $5 \square 1 \square 6$ 2 0.74
3 0.35 4 1.09
5 $32.4 \div 3 = 10.8$ 6

7
$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 4 \overline{) 3.00} \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$
 8 2.24, 0.56
9 \textcircled{A} 9 \textcircled{B}
10 $\textcircled{C}, \textcircled{D}, \textcircled{E}, \textcircled{F}$ 11 2.21 m
11 2.21 m 12 1.05 L
13 1.55 14 0.26
15 3, 4, 5, 6 16 0.2 kg
17 9, 6, 5, 2, 4.825 18 풀이 참조
19 118.5 cm^2 20 0.95

1 (소수) \div (자연수)에서 몫의 소수점은 나누어지는 수의 소수점을 올려 찍습니다.

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

- 11 (한 도막의 길이) = $8.84 \div 4 = 2.21(\text{m})$
 12 일주일은 7일입니다.
 ⇨ (하루에 마신 우유의 양) = $7.35 \div 7 = 1.05(\text{L})$
 13 어떤 소수를 □라 하면 $\square \times 4 = 6.2$ 입니다.
 ⇨ $\square = 6.2 \div 4 = 1.55$
 14 $2 < 3 < 4 < 9$ 이므로 수 카드 3장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 2.34입니다.
 ⇨ $2.34 \div 9 = 0.26$
 15 $13 \div 5 = 2.6$, $52 \div 8 = 6.5$
 따라서 $2.6 < \square < 6.5$ 이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5, 6입니다.
 16 (굴 한 봉지의 무게) = $7 \div 5 = 1.4(\text{kg})$
 ⇨ (굴 한 개의 무게) = $1.4 \div 7 = 0.2(\text{kg})$
 17 $2 < 5 < 6 < 9$ 이므로 몫이 가장 큰 나눗셈식은 나누어지는 수를 9.65, 나누는 수를 2로 만듭니다.
 ⇨ $9.65 \div 2 = 4.825$

- 18 26.32 ÷ 7 = 3.7618...
 예 26.32를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 26입니다. 26.32 ÷ 7을 26 ÷ 7로 어렵하면 몫은 약 4이므로 26.32 ÷ 7 = 3.76입니다.
 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 □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

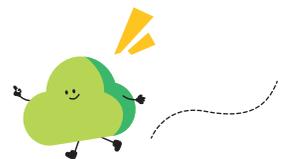
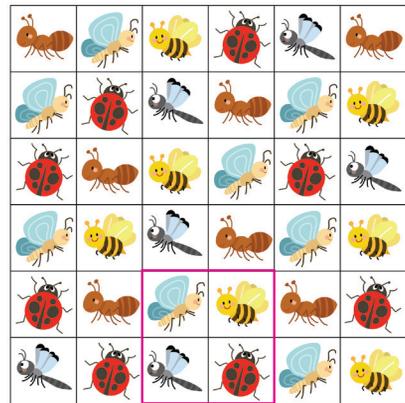
① 어떤 소수 구하기	3점
② 바르게 계산한 몫 구하기	2점

개념책 59쪽 청의 융합형 문제

- 1 1.08배 2 0.45

- 1 $5.4 > 5.2 > 5$ 이므로 가장 무거운 암석은 화강암이고, 가장 가벼운 암석은 현무암입니다.
 ⇨ (화강암의 무게) ÷ (현무암의 무게)
 = $5.4 \div 5 = 1.08(\text{배})$
 2 • 목성: $11.2 \div 4 = 2.8$
 • 토성: $9.4 \div 4 = 2.35$
 ⇨ $2.8 - 2.35 = 0.45$

개념책 60쪽



4. 비와 비율

개념책 62~67쪽

1 두 수의 비교

1 (1) 14 / 14 (2) 7, 3 / 3

2 (1) 27, 36 / 변합니다

(2) 4 / 일정합니다

2 비

3 (1) 8, 3 (2) 12, 5

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

3 비율

5 (1) 2, 5 (2) $\frac{2}{5}$, 0.4

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

/ $\frac{9}{20}$, 0.45

4 비율을 사용하는 경우

7 (1) 4 km², 5600명 (2) 5600, 1400

8 8, 0.08

9 9500, 475

5 백분율

10 (1) 34, 68, 68 (2) 34, 100, 68, 68

11 (1) 35 (2) 18 (3) 30 (4) 44

6 백분율을 사용하는 경우

12 12, 40, 40

13 240, 100, 60, 60

14 400, 400, 20, 20

2 (1) 뺄셈으로 비교하면 $12 - 3 = 9$, $24 - 6 = 18$,
 $36 - 9 = 27$, $48 - 12 = 36$, ...과 같이 위인전 수와
동화책 수의 관계가 변합니다.

(2) 나눗셈으로 비교하면 $12 \div 3 = 4$, $24 \div 6 = 4$,
 $36 \div 9 = 4$, $48 \div 12 = 4$, ...와 같이 동화책 수는
항상 위인전 수의 4배로 두 수의 관계가 일정합니다.

3 (1) 비 3 : 8에서 기호 :의 오른쪽에 있는 8은 기준량,
왼쪽에 있는 3은 비교하는 양입니다.

(2) 5의 12에 대한 비는 5 : 12이고, 기호 :의 오른쪽에
있는 12는 기준량, 왼쪽에 있는 5는 비교하는 양
입니다.

4 (1) 물통 수와 컵 수의 비

⇒ (물통 수) : (컵 수) ⇒ 3 : 8

(2) 컵 수와 물통 수의 비

⇒ (컵 수) : (물통 수) ⇒ 8 : 3

(3) 물통 수에 대한 컵 수의 비

⇒ (컵 수) : (물통 수) ⇒ 8 : 3

(4) 컵 수에 대한 물통 수의 비

⇒ (물통 수) : (컵 수) ⇒ 3 : 8

5 (1) 강아지 수에 대한 고양이 수의 비

⇒ (고양이 수) : (강아지 수) ⇒ 2 : 5

(2) (비율) = $2 \div 5 = \frac{2}{5} = 0.4$

6 • 4 : 5 ⇒ $\frac{4}{5} = 0.8$

• 7과 10의 비 ⇒ 7 : 10 ⇒ $\frac{7}{10} = 0.7$

• 20에 대한 9의 비 ⇒ 9 : 20 ⇒ $\frac{9}{20} = 0.45$

참고 비의 비율을 소수로 나타낼 때, 나눗셈을 이용할 수도
있지만 분모가 10, 100, 1000, ...인 분수로 바꾸어 소수로
나타낼 수도 있습니다.

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

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

9 (비율) = $\frac{\text{(달걀 가격)}}{\text{(달걀 수)}} = \frac{9500}{20} = 475$

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.

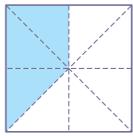
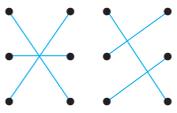
개념책 68쪽 **한 번 더 확인**

- 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 % $\Rightarrow \frac{84}{100} = 0.84$

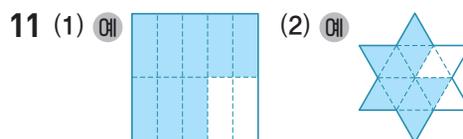
개념책 69~71쪽 **실전 문제**

☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 희수 2 예 
- ☞ 풀이 참조 4 30 : 45
 5 ㉠, ㉡ 6 
- 7 (1) 예 $5 - 2 = 3$, 가로는 세로보다 3 cm 더 길
 니다.
 (2) 예 $5 \div 2 = 2.5$, 가로는 세로의 2.5배입니다.

- 8 ㉡
 9 (1) $\frac{120}{210} (= \frac{4}{7})$ (2) 0.75

10 ㉠, ㉡, ㉢



- ☞ 풀이 참조 13 $\frac{9}{15} (= \frac{3}{5}) / \frac{11}{20}$
 14 8 % 15 ㉠ 마트
 16 준수, 17 %
 17 $\frac{11000}{5} (= 2200), \frac{20800}{8} (= 2600) /$ ㉠ 지역
 18 25, 56, 60 / 3반

- 1 준수: 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.

☞ 맞습니다. ①

예 9 : 8은 비교하는 양이 9, 기준량이 8이고,
 8 : 9는 비교하는 양이 8, 기준량이 9이기 때문입니
 다. ②

채점 기준

- | |
|--------------|
| ① 맞는지 틀린지 쓰기 |
| ② 이유 쓰기 |

- 4 세로에 대한 가로의 비 \Rightarrow (가로) : (세로) $\Rightarrow 30 : 45$
 5 ㉠ 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 $\Rightarrow 11 > 7$

- 6 $\cdot \frac{1}{4} = 0.25 \Rightarrow 0.25 \times 100 = 25$ 이므로 25 %입니다.
 $\cdot \frac{7}{25} = 0.28 \Rightarrow 0.28 \times 100 = 28$ 이므로 28 %입니다.
 $\cdot \frac{19}{50} = 0.38 \Rightarrow 0.38 \times 100 = 38$ 이므로 38 %입니다.

- 7 참고 (1) '세로는 가로보다 3 cm 더 짧습니다.'라고 쓴 경우
 도 정답으로 인정합니다.
 (2) '세로는 가로의 $\frac{2}{5}$ 입니다.'라고 쓴 경우도 정답으로 인정하
 니다.

8 ㉔ $0.5 \times 100 = 50$ 이므로 50 %입니다.

9 (1) (남학생 수) : (6학년 학생 수)
 $\Rightarrow 120 : 210 \Rightarrow \frac{120}{210} (= \frac{4}{7})$

(2) (여학생 수) = $210 - 120 = 90$ (명)
 (여학생 수) : (남학생 수)
 $\Rightarrow 90 : 120 \Rightarrow \frac{90}{120} = 0.75$

10 ㉑ $\frac{11}{50} \times 100 = 22$ 이므로 22 %입니다.
 ㉒ 45 %
 ㉓ $0.36 \times 100 = 36$ 이므로 36 %입니다.
 $\Rightarrow \frac{45\%}{㉒} > \frac{36\%}{㉓} > \frac{22\%}{㉑}$

11 (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.

12 예 각 나무의 키에 대한 그림자의 길이의 비율을 구하면
 ㉑ 나무는 $\frac{120}{160} = \frac{3}{4} = 0.75$,
 ㉒ 나무는 $\frac{75}{100} = \frac{3}{4} = 0.75$ 입니다. ㉑
 같은 시각에 ㉑와 ㉒ 나무의 키에 대한 그림자의 길이의 비율은 같습니다. ㉒

채점 기준

- ① ㉑와 ㉒ 나무의 키에 대한 그림자의 길이의 비율 각각 구하기
- ② 알게 된 점 쓰기

13 전체 던진 공 수에 대한 넣은 공 수의 비율을 각각 구합니다.
 • 지효: $\frac{9}{15} (= \frac{3}{5})$ • 서준: $\frac{11}{20}$

14 (무효표의 수) = $25 - (14 + 9) = 2$ (표)
 따라서 무효표의 비율은 $\frac{2}{25} \times 100 = 8$ 이므로 8 %입니다.

15 ㉑ 마트의 할인 금액) = $6000 - 5100 = 900$ (원)
 ㉑ 마트의 할인율은 $\frac{900}{6000} \times 100 = 15$ 이므로 15 %입니다.
 따라서 ㉑ 마트와 ㉒ 마트의 할인율을 비교하면 $15\% < 18\%$ 이므로 할인율이 더 높은 곳은 ㉒ 마트입니다.

16 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.

17 넓이에 대한 인구수의 비율을 각각 구합니다.
 • ㉑ 지역: $\frac{11000}{5} = 2200$
 • ㉒ 지역: $\frac{20800}{8} = 2600$
 따라서 $2200 < 2600$ 이므로 인구가 더 밀집한 곳은 ㉒ 지역입니다.

18 • 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

응용 문제

- 1 14 : 9
- 2 11 : 12
- 3 $\frac{2}{50000} (= \frac{1}{25000})$
- 4 $\frac{3}{180000} (= \frac{1}{60000})$
- 5 5 %
- 6 3 %
- 7 나
- 8 가
- 9 가방
- 10 인형
- 11 20 %
- 12 32 %

- 1 • (정삼각형의 한 변의 길이) = $42 \div 3 = 14(\text{cm})$
 • (정사각형의 한 변의 길이) = $36 \div 4 = 9(\text{cm})$
 • 정사각형의 한 변의 길이에 대한 정삼각형의 한 변의 길이의 비
 \Rightarrow (정삼각형의 한 변의 길이) : (정사각형의 한 변의 길이)
 $\Rightarrow 14 : 9$
- 2 • (정오각형의 한 변의 길이) = $60 \div 5 = 12(\text{cm})$
 • (정육각형의 한 변의 길이) = $66 \div 6 = 11(\text{cm})$
 • 정오각형의 한 변의 길이에 대한 정육각형의 한 변의 길이의 비
 \Rightarrow (정육각형의 한 변의 길이) : (정오각형의 한 변의 길이)
 $\Rightarrow 11 : 12$
- 3 $500 \text{ m} = 50000 \text{ cm}$
 따라서 기준량은 50000 cm 이고, 비교하는 양은 2 cm 이므로 현우네 집에서 학교까지 실제 거리에 대한 지도에서 거리의 비율은 $\frac{2}{50000} (= \frac{1}{25000})$ 입니다.
- 4 $1800 \text{ m} = 180000 \text{ cm}$
 따라서 기준량은 180000 cm 이고, 비교하는 양은 3 cm 이므로 도서관에서 우체국까지 실제 거리에 대한 지도에서 거리의 비율은 $\frac{3}{180000} (= \frac{1}{60000})$ 입니다.
- 5 이자는 $30450 - 29000 = 1450(\text{원})$ 입니다.
 따라서 이자율은 $\frac{1450}{29000} \times 100 = 5$ 이므로 5% 입니다.
- 6 이자는 $56650 - 55000 = 1650(\text{원})$ 입니다.
 따라서 이자율은 $\frac{1650}{55000} \times 100 = 3$ 이므로 3% 입니다.
- 7 밀가루 무게에 대한 가격의 비율을 각각 구합니다.
 • 가: $\frac{4500}{500} = 9$ • 나: $\frac{6000}{750} = 8$ • 다: $\frac{2640}{240} = 11$
 따라서 $8 < 9 < 11$ 이므로 밀가루 무게에 대한 가격의 비율이 가장 낮은 밀가루는 나입니다.
- 8 음료수 양에 대한 가격의 비율을 각각 구합니다.
 • 가: $\frac{1260}{180} = 7$ • 나: $\frac{2000}{500} = 4$ • 다: $\frac{1750}{350} = 5$
 따라서 $7 > 5 > 4$ 이므로 음료수 양에 대한 가격의 비율이 가장 높은 음료수는 가입니다.

- 9 할인 금액은 5000 원으로 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.
- 10 할인 금액은 6000 원으로 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.
- 11 • (새로 만든 소금물 양) = $140 + 10 = 150(\text{g})$
 • (새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금 양) = $20 + 10 = 30(\text{g})$
 따라서 새로 만든 소금물 양에 대한 소금 양의 비율은 $\frac{30}{150} \times 100 = 20$ 이므로 20% 입니다.
- 12 • (새로 만든 설탕물 양) = $274 + 26 = 300(\text{g})$
 • (새로 만든 설탕물에 녹아 있는 설탕 양) = $70 + 26 = 96(\text{g})$
 따라서 새로 만든 설탕물 양에 대한 설탕 양의 비율은 $\frac{96}{300} \times 100 = 32$ 이므로 32% 입니다.

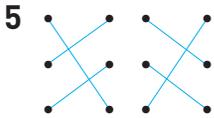
개념책 74~76쪽

단원 마무리

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 2, 2

3 ㉔



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

9 9 : 20

11 ㉔ 가게

13 92 %

15 5 %

17 $\frac{4800}{12}$ (=400), $\frac{9500}{25}$ (=380),

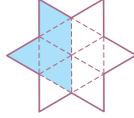
$\frac{3520}{11}$ (=320) / 가 마을

18 0.25

20 ㉔ 문구점

2 6, 5

4 예



6 ㉞

8 75 %

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

12 ㉞, ㉞, ㉞, ㉞

14 0.55 / 0.6

16 선하, 15 %

19 35 %

2 지우개 수에 대한 연필 수의 비

⇒ (연필 수) : (지우개 수) ⇒ 6 : 5

3 ㉔ 2에 대한 8의 비 ⇒ 8 : 2

4 (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) ⇒ 5 : 12이므로 전체 12칸 중에서 5칸을 색칠합니다.

5 • 2 : 5 ⇒ $\frac{2}{5}$ = 0.4

• 9 : 20 ⇒ $\frac{9}{20}$ = 0.45

• 5 대 8 ⇒ 5 : 8 ⇒ $\frac{5}{8}$ = 0.625

6 ㉞ 7 : 11 ㉞ 11 : 10 ㉞ 8 : 11 ㉞ 13 : 11

7 4 : 25 ⇒ $\frac{4}{25}$ = 0.16

⇒ $0.16 \times 100 = 16$ 이므로 16 %입니다.

8 전체 8칸 중에서 색칠한 부분은 6칸입니다.

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

9 (남자 자원봉사자 수) = 20 - 11 = 9(명)
(남자 자원봉사자 수) : (전체 자원봉사자 수)

⇒ 9 : 20

10 (달린 거리) : (걸린 시간)

⇒ 100 : 18

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

11 ㉔ 가게의 할인율은 $\frac{7}{20} \times 100 = 35$ 이므로 35 %입니다.

따라서 30 % < 35 %이므로 초콜릿 할인율이 더 높은 곳은 ㉔ 가게입니다.

12 ㉞ $\frac{9}{25} \times 100 = 36$ 이므로 36 %입니다.

㉞ $\frac{3}{8} \times 100 = 37.5$ 이므로 37.5 %입니다.

㉞ 38 %

㉞ $0.35 \times 100 = 35$ 이므로 35 %입니다.

⇒ $\frac{38\%}{㉞} > \frac{37.5\%}{㉞} > \frac{36\%}{㉞} > \frac{35\%}{㉞}$

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 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.

17 넓이에 대한 인구수의 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.

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 ㉠ 문구점의 할인 금액은 $2000 - 1640 = 360$ (원)

이고, 할인율은 $\frac{360}{2000} \times 100 = 18$ 이므로 18 %입니다. ①

㉡ 문구점의 할인 금액은 $1800 - 1440 = 360$ (원)이고,

할인율은 $\frac{360}{1800} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다. ②

따라서 $18\% < 20\%$ 이므로 할인율이 더 높은 곳은

㉡ 문구점입니다. ③

채점 기준

① ㉠ 문구점의 할인율 구하기	2점
② ㉡ 문구점의 할인율 구하기	2점
③ 할인율이 더 높은 곳 구하기	1점

개념책 77쪽 **칭의·융합형 문제**

- 1 신용 카드, 공책 2 ㉠ 자동차

1 긴 쪽의 길이에 대한 짧은 쪽의 길이의 비율을 각각 구합니다.

• 신용 카드: $\frac{5}{8} = 0.625 \Rightarrow 0.6$

• 액자: $\frac{12}{15} = \frac{4}{5} = 0.8$

• 공책: $\frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 0.6$

따라서 황금비의 비율이 되는 물건은 신용 카드, 공책입니다.

2 • ㉠ 자동차의 연비: $\frac{165}{11} = 15$

• ㉡ 자동차의 연비: $\frac{117}{9} = 13$

따라서 $15 > 13$ 이므로 연비가 더 높은 ㉠ 자동차를 사면 됩니다.

개념책 78쪽

11 (위에서부터) 60, 50, 20, 200 / 35, 30, 25, 10, 100

12 원그래프

13 예 가고 싶은 수학여행 지역별 학생 수의 비율



14 40 %

15 정아

16 풀이 참조

17 식품비

18 ㉠

19 75만 원

2 원그래프에서 넓이가 가장 넓은 항목은 소나무이고, 전체의 35 %입니다.

3 (사과나무와 단풍나무) = 30 + 20 = 50(%)

4 (1) 막대의 길이로 수량의 많고 적음을 비교할 수 있는 그래프는 막대그래프입니다.

(2) 비율을 알아볼 수 있는 그래프는 원그래프입니다.

5 $100 - 15 - 20 - 35 - 25 = 5(\%)$

6 5권은 4권 이상 6권 이하에 속하므로 성호가 속한 구간의 비율은 전체의 20 %입니다.

7 예 책을 7권 이상 12권 이하 읽은 학생 수의 비율은 전체의 $35 + 25 = 60(\%)$ 이고, 3권 이하 읽은 학생 수의 비율은 전체의 15 %입니다. ①

따라서 책을 7권 이상 12권 이하 읽은 학생 수의 비율은 3권 이하 읽은 학생 수의 비율의 $60 \div 15 = 4(\text{배})$ 입니다. ②

채점 기준

① 책을 7권 이상 12권 이하 읽은 학생 수의 비율과 3권 이하 읽은 학생 수의 비율 각각 구하기

② 책을 7권 이상 12권 이하 읽은 학생 수의 비율은 3권 이하 읽은 학생 수의 비율의 몇 배인지 구하기

8 • (비닐류 배출량)
 $= 3000 - 1200 - 900 - 600 = 300(\text{kg})$

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

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

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

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

11 • 충청도: $\frac{70}{200} \times 100 = 35(\%)$

• 전라도: $\frac{60}{200} \times 100 = 30(\%)$

• 경상도: $\frac{50}{200} \times 100 = 25(\%)$

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

• 합계: $35 + 30 + 25 + 10 = 100(\%)$

14 $30 + 10 = 40(\%)$

15 정아: 2004년에 비해 2014년에 15세 이상 64세 이하 인구의 비율은 늘어났습니다.

16 예 0세 이상 14세 이하 인구의 비율은 줄어들고, 65세 이상 인구의 비율은 늘어날 것 같습니다. ①

채점 기준

① 우리나라 인구 구성의 비율이 어떻게 변할지 예상하기

17 비율의 변화가 가장 큰 항목은 원그래프의 넓이의 변화가 가장 큰 식품비입니다.

18 ㉠ 주거비의 비율은 9월이 6월보다 더 높습니다.

㉡ 9월과 6월의 전체 생활비는 원그래프를 보고 알 수 없습니다.

19 비법

(항목의 수) = (전체 수) × (비율)

$$300 \times \frac{25}{100} = 75(\text{만 원})$$

개념책 88~89쪽

응용 문제

1 18 cm

2 8 cm

3 18 g

4 26 g

5 130권

6 360 m²

7 30명

8 150명

- (닭고기를 좋아하는 학생 수의 비율)
 $= 100 - 35 - 15 - 20 = 30(\%)$
 \Rightarrow (닭고기가 차지하는 부분의 길이)
 $= 60 \times \frac{30}{100} = 18(\text{cm})$
- (바나나를 좋아하는 학생 수의 비율)
 $= 100 - 40 - 30 - 10 = 20(\%)$
 \Rightarrow (바나나가 차지하는 부분의 길이)
 $= 40 \times \frac{20}{100} = 8(\text{cm})$
- (탄수화물의 양) $= 300 \times \frac{8}{100} = 24(\text{g})$
 • (단백질의 양) $= 300 \times \frac{2}{100} = 6(\text{g})$
 $\Rightarrow 24 - 6 = 18(\text{g})$
- (탄수화물의 양) $= 200 \times \frac{15}{100} = 30(\text{g})$
 • (단백질의 양) $= 200 \times \frac{2}{100} = 4(\text{g})$
 $\Rightarrow 30 - 4 = 26(\text{g})$
- (위인전의 비율) $= 100 - 32 - 28 - 16 - 14 = 10(\%)$
 따라서 100%는 10%의 10배이므로 학급 문고에 있는 책은 모두 $13 \times 10 = 130(\text{권})$ 입니다.
- (감자의 비율) $= 100 - 45 - 16 - 10 - 9 = 20(\%)$
 따라서 100%는 20%의 5배이므로 전체 밭의 넓이는 $72 \times 5 = 360(\text{m}^2)$ 입니다.
- 미국인의 비율은 전체의 15%이므로
 $500 \times \frac{15}{100} = 75(\text{명})$ 입니다.
 \Rightarrow (미국인 여자) $= 75 \times \frac{40}{100} = 30(\text{명})$
- 운동을 한 학생 수의 비율은 전체의 75%이므로
 $800 \times \frac{75}{100} = 600(\text{명})$ 입니다.
 \Rightarrow (줄넘기를 한 학생 수) $= 600 \times \frac{25}{100} = 150(\text{명})$

개념책 90~92쪽

단원 마무리

\Rightarrow 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 20%
- 게임
- 45%
- 띠그래프
- 35, 30, 20, 15, 100
- 좋아하는 과목별 학생 수의 비율

국어 (35%)	수학 (30%)	과학 (20%)	체육 (15%)
-------------	-------------	-------------	-------------
- 2배
- 국어, 수학, 과학, 체육
- (위에서부터) 8, 40 / 40, 30, 20, 10, 100
- 예

직업별 사람 수의 비율	
--------------	--



- 회사원, 상업
- 19.3%
- 약 400 km^2
- 약 8000 km^2
- 32 cm
- 3배
- 규리네 학교, 2명
- 35%
- 2배
- 40명
- 원그래프에서 넓이가 가장 넓은 항목을 찾아보면 게임입니다.
- (검색 사이트와 교육 사이트) $= 25 + 20 = 45(\%)$
- 전체에 대한 각 부분의 비율을 쉽게 알 수 있는 그래프는 띠그래프입니다.
- 국어: $\frac{63}{180} \times 100 = 35(\%)$
 • 수학: $\frac{54}{180} \times 100 = 30(\%)$
 • 과학: $\frac{36}{180} \times 100 = 20(\%)$
 • 체육: $\frac{27}{180} \times 100 = 15(\%)$
 • 합계: $35 + 30 + 20 + 15 = 100(\%)$
- $30 \div 15 = 2(\text{배})$
- 띠그래프의 길이가 긴 과목부터 차례대로 써 보면 국어, 수학, 과학, 체육입니다.

- 9 • 회사원: $\frac{16}{40} \times 100 = 40(\%)$
 • 상업: $\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$
 • 공무원: $\frac{8}{40} \times 100 = 20(\%)$
 • 기타: $\frac{4}{40} \times 100 = 10(\%)$

11 비율이 전체의 30%와 같거나 더 높은 항목은 전체의 40%인 회사원, 전체의 30%인 상업입니다.

12 (논과 밭) = $11.3 + 8 = 19.3(\%)$

13 감자 밭의 비율은 당근 밭의 비율의 $30 \div 5 = 6(\text{배})$ 입니다.

⇒ (당근 밭의 넓이) = $2400 \div 6 = 400(\text{km}^2)$

14 밭의 넓이는 우리나라 국토 전체의 8%입니다.

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

15 (나 마을의 자동차 수의 비율)

= $100 - 35 - 10 - 15 = 40(\%)$

⇒ (나 마을의 자동차가 차지하는 부분의 길이)

= $80 \times \frac{40}{100} = 32(\text{cm})$

16 (영우네 학교의 1, 3, 4학년) = $15 + 16 + 17 = 48(\%)$

⇒ $48 \div 16 = 3(\text{배})$

17 • (영우네 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 포도주스를 좋아하는 학생 수의 비율은 전체의 $100 - 20 - 20 - 10 - 15 = 35(\%)$ 입니다. ②

채점 기준

① 백분율의 합계 알기	2점
② 포도주스를 좋아하는 학생 수의 비율 구하기	3점

19 예 오렌지주스를 좋아하는 학생 수의 비율은 전체의 20%이고, 배주스를 좋아하는 학생 수의 비율은 전체의 10%입니다. ①

따라서 오렌지주스를 좋아하는 학생 수의 비율은 배주스를 좋아하는 학생 수의 비율의 $20 \div 10 = 2(\text{배})$ 입니다. ②

채점 기준

① 오렌지주스를 좋아하는 학생 수의 비율과 배주스를 좋아하는 학생 수의 비율 각각 구하기	2점
② 오렌지주스를 좋아하는 학생 수의 비율은 배주스를 좋아하는 학생 수의 비율의 몇 배인지 구하기	3점

20 예 사과주스를 좋아하는 학생 수의 비율은 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 사과주스를 좋아하는 학생 수의 몇 배인지 구하기	2점
② 성호네 반 학생 수 구하기	3점

개념책 93쪽 **칭의·융합형 문제**

1 ㉠

2 약 4배

- 1 ㉠ 띠의 길이가 가장 많이 짧아진 항목은 식료품입니다.
 ㉡ 전체 생활비에 대한 식료품비의 비율이 39%에서 13%로 낮아졌으므로 앵겔지수는 낮아졌습니다.
 ㉢ 앵겔지수가 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 탄수화물의 비율은 감에 들어 있는 탄수화물의 비율의 약 4배입니다.

개념책 94쪽

가 - ①, 나 - ④, 다 - ②, 라 - ③

6. 직육면체의 겉넓이와 부피

개념책 96~99쪽

1 직육면체의 겉넓이

- 1 (1) 42, 18, 21, 162
 (2) 42, 18, 162
 (3) 21, 6, 162

2 직육면체의 부피 비교

- 2 (1) 같고, 다릅니다 (2) 나, 나
 3 12, 16 / 나, 나

3 직육면체의 부피



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

4 부피의 단위 1 m³

- 6 (1) × (2) ○ (3) ×
 7 (1) 4000000 (2) 32 (3) 600000 (4) 1.9

- 2 (1) 가와 나는 가로가 4 cm, 세로가 2 cm로 같으므로 밑면의 넓이가 같습니다.
 (2) 높이를 비교하면 5 cm < 6 cm이므로 부피가 더 큰 것은 나입니다.

- 3 •가의 쌓기나무 수: 한 층에 4개씩 3층 → 12개
 •나의 쌓기나무 수: 한 층에 8개씩 2층 → 16개
 ⇒ 12개 < 16개이므로 부피가 더 큰 것은 나입니다.

- 4 한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체와 부피가 가장 비슷한 물건을 찾으면 주사위입니다.

- 5 •가: 쌓기나무가 4 × 3 × 2 = 24(개)이므로 부피는 24 cm³입니다.
 •나: 쌓기나무가 2 × 2 × 2 = 8(개)이므로 부피는 8 cm³입니다.

- 6 (1) 한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체의 부피는 1 cm³입니다.
 (3) 한 모서리의 길이가 1 m인 정육면체를 쌓는 데 부피가 1 cm³인 쌓기나무가 1000000개 필요합니다.

- 7 1 m³ = 1000000 cm³

개념책 100쪽 한 번 더 확인

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

- 1 (직육면체의 겉넓이)
 = 5 × 7 × 2 + 5 × 4 × 2 + 7 × 4 × 2
 = 166(cm²)
- 2 (정육면체의 겉넓이) = 10 × 10 × 6 = 600(cm²)
- 3 가로가 6 cm, 세로가 4 cm로 같으므로 높이를 비교합니다.
 따라서 2 cm < 4 cm이므로 나의 부피가 더 큼니다.
- 4 •가의 쌓기나무 수 = 5 × 2 × 4 = 40(개)
 •나의 쌓기나무 수 = 4 × 3 × 3 = 36(개)
 따라서 40개 > 36개이므로 가의 부피가 더 큼니다.
- 5 (직육면체의 부피) = 4 × 9 × 3 = 108(cm³)
- 6 (정육면체의 부피) = 8 × 8 × 8 = 512(cm³)

개념책 101~103쪽 실전 문제

📌 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1 나, 가, 다 | 2 1014 cm ² |
| 3 480 cm ³ | 4 . |



- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 5 (1) > (2) > | 6 풀이 참조 |
| 7 ㉠, ㉡, ㉢ | 8 120 / 120000000 |
| 9 지혜 | 10 5 cm |
| 11 600 cm ² | 12 343 cm ³ |
| 13 ㉣, ㉤, ㉥, ㉦ | 14 6 |
| 15 8배 | 16 96 cm |
| 17 2744 cm ³ | 18 5 |

- 2 (정육면체의 겉넓이) = 13 × 13 × 6 = 1014(cm²)
- 3 (직육면체의 부피) = 10 × 8 × 6 = 480(cm³)
- 4 옷장의 실제 부피에 가장 가까운 것은 0.8 m³입니다.

- 5 (1) $3.5 \text{ m}^3 = 3500000 \text{ cm}^3$
 $\Rightarrow 3500000 \text{ cm}^3 > 350000 \text{ cm}^3$
 (2) $2000000 \text{ cm}^3 = 2 \text{ m}^3$
 $\Rightarrow 2 \text{ m}^3 > 0.2 \text{ m}^3$

6 가와 다, ①

예 가와 다의 밑면을 가로가 5 cm, 세로가 4 cm인 직사각형으로 보고 높이를 직접 맞대어 부피를 비교할 수 있습니다. ②

채점 기준

- | |
|---------------------------------|
| ① 직접 맞대어 부피를 비교할 수 있는 두 직육면체 찾기 |
| ② 이유 쓰기 |

- 7 답을 수 있는 백설기의 수를 알아보면
 ㉞는 $2 \times 2 \times 4 = 16$ (개), ㉟는 $3 \times 3 \times 2 = 18$ (개),
 ㊱는 $1 \times 5 \times 3 = 15$ (개)입니다.
 $\Rightarrow \frac{18\text{개}}{\text{㉟}} > \frac{16\text{개}}{\text{㉞}} > \frac{15\text{개}}{\text{㊱}}$

- 8 (직육면체의 부피) = $4 \times 5 \times 6$
 $= 120(\text{m}^3) \Rightarrow 120000000 \text{ cm}^3$

- 9 예 태윤이가 만든 상자의 겉넓이는
 $12 \times 3 \times 2 + 12 \times 12 \times 2 + 3 \times 12 \times 2 = 432(\text{cm}^2)$
 입니다.
 지혜가 만든 상자의 겉넓이는
 $15 \times 3 \times 2 + 15 \times 10 \times 2 + 3 \times 10 \times 2 = 450(\text{cm}^2)$
 입니다. ①
 따라서 $432 \text{ cm}^2 < 450 \text{ cm}^2$ 이므로 지혜가 만든 상자의 겉넓이가 더 넓습니다. ②

채점 기준

- | |
|------------------------------|
| ① 태윤이와 지혜가 만든 상자의 겉넓이 각각 구하기 |
| ② 누가 만든 상자의 겉넓이가 더 넓은지 구하기 |

- 10 정육면체의 한 모서리의 길이를 \square cm라 하면
 $\square \times \square \times \square = 125$ 이므로 $5 \times 5 \times 5 = 125$ 에서
 $\square = 5$ 입니다.
 11 (한 모서리의 길이) = $20 \div 2 = 10(\text{cm})$
 \Rightarrow (정육면체의 겉넓이) = $10 \times 10 \times 6 = 600(\text{cm}^2)$
 12 정육면체의 한 모서리의 길이를 \square cm라 하면
 $\square \times \square = 49$ 이므로 $7 \times 7 = 49$ 에서 $\square = 7$ 입니다.
 \Rightarrow (정육면체의 부피) = $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$

- 13 ㉞ $3.8 \text{ m}^3 = 3800000 \text{ cm}^3$
 ㉟ 99000 cm^3
 ㊱ (정육면체의 부피) = $300 \times 300 \times 300$
 $= 27000000(\text{cm}^3)$
 ㊲ $0.7 \text{ m} = 70 \text{ cm}$, $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$
 (직육면체의 부피) = $70 \times 200 \times 80$
 $= 1120000(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow \frac{27000000 \text{ cm}^3}{\text{㊱}} > \frac{3800000 \text{ cm}^3}{\text{㉞}}$
 $> \frac{1120000 \text{ cm}^3}{\text{㊲}} > \frac{99000 \text{ cm}^3}{\text{㉟}}$

- 14 (㉞의 부피) = $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
 정육면체와 직육면체의 부피가 같으므로
 $3 \times \square \times 12 = 216$, $36 \times \square = 216$
 $\Rightarrow \square = 216 \div 36 = 6$

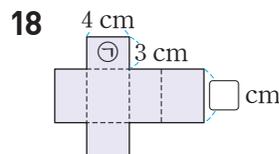
15 **비법** 모서리의 길이를 2배로 늘일 때, 부피의 변화

직육면체의 각 모서리의 길이를 2배로 늘이면 처음 직육면체 부피의 $2 \times 2 \times 2$ (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)
 $= 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow 512 \div 64 = 8$ (배)

- 16 (한 면의 넓이) = $384 \div 6 = 64(\text{cm}^2)$
 한 모서리의 길이를 \square cm라 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 길이를 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.



- ㉞을 직육면체의 밑면이라 하면 가로가 4 cm, 세로가 3 cm, 높이가 \square cm인 직육면체입니다.
 $4 \times 3 \times 2 + (3 + 4 + 3 + 4) \times \square = 94$,
 $24 + 14 \times \square = 94$, $14 \times \square = 70$
 $\Rightarrow \square = 70 \div 14 = 5$

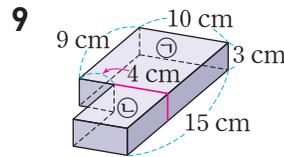
개념책 104~105쪽 응용 문제

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1 1500개 | 2 9000개 |
| 3 1331 cm ³ | 4 4096 cm ³ |
| 5 10 cm | 6 12 cm |
| 7 376 cm ² | 8 558 cm ² |
| 9 378 cm ³ | 10 576 cm ³ |
| 11 320 cm ² | 12 392 cm ² |

- 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.
- 2 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.
- 3 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는 모두 같습니다.
(한 모서리의 길이) $= 132 \div 12 = 11$ (cm)
⇒ (정육면체의 부피) $= 11 \times 11 \times 11 = 1331$ (cm³)
- 4 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는 모두 같습니다.
(한 모서리의 길이) $= 192 \div 12 = 16$ (cm)
⇒ (정육면체의 부피) $= 16 \times 16 \times 16 = 4096$ (cm³)
- 5 (직육면체의 겉넓이)
 $= 15 \times 6 \times 2 + 15 \times 10 \times 2 + 6 \times 10 \times 2 = 600$ (cm²)
정육면체의 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 600$, $\square \times \square = 600 \div 6 = 100$ 이므로 $10 \times 10 = 100$ 에서 $\square = 10$ 입니다.
- 6 (직육면체의 겉넓이)
 $= 20 \times 12 \times 2 + 20 \times 6 \times 2 + 12 \times 6 \times 2 = 864$ (cm²)
정육면체의 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 864$, $\square \times \square = 864 \div 6 = 144$ 이므로 $12 \times 12 = 144$ 에서 $\square = 12$ 입니다.

- 7 직육면체의 높이를 □ cm라 하면
 $8 \times 10 \times \square = 480$, $80 \times \square = 480$,
 $\square = 480 \div 80 = 6$ 입니다.
⇒ (직육면체의 겉넓이)
 $= 8 \times 10 \times 2 + 8 \times 6 \times 2 + 10 \times 6 \times 2 = 376$ (cm²)

- 8 직육면체의 세로를 □ cm라 하면
 $15 \times \square \times 6 = 810$, $90 \times \square = 810$,
 $\square = 810 \div 90 = 9$ 입니다.
⇒ (직육면체의 겉넓이)
 $= 15 \times 9 \times 2 + 15 \times 6 \times 2 + 9 \times 6 \times 2 = 558$ (cm²)



- (입체도형의 부피)
 $=$ (직육면체 ㉠의 부피) $+$ (직육면체 ㉡의 부피)
 $= 10 \times 9 \times 3 + (10 - 4) \times (15 - 9) \times 3$
 $= 10 \times 9 \times 3 + 6 \times 6 \times 3$
 $= 270 + 108 = 378$ (cm³)

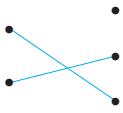
- 10 (입체도형의 부피)
 $=$ (큰 직육면체의 부피) $-$ (작은 직육면체의 부피)
 $= 12 \times 9 \times 6 - (12 - 3 - 3) \times 2 \times 6$
 $= 12 \times 9 \times 6 - 6 \times 2 \times 6$
 $= 648 - 72 = 576$ (cm³)

- 11 • (처음 떡의 겉넓이)
 $= 16 \times 16 \times 2 + 16 \times 5 \times 4 = 832$ (cm²)
• (4조각으로 자른 떡의 겉넓이의 합)
 $= (8 \times 8 \times 2 + 8 \times 5 \times 4) \times 4 = 1152$ (cm²)
따라서 떡 4조각의 겉넓이의 합은 처음 떡의 겉넓이보다 $1152 - 832 = 320$ (cm²) 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 $16 \times 5 \times 4 = 320$ (cm²) 더 늘어납니다.

- 12 • (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.
다른 풀이 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.

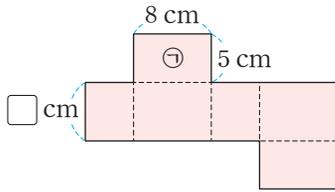
개념책 106~108쪽 단원 마무리

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 126 cm^2	2 729 cm^3
3 나	4 
5 나, 다	6 166 cm^2
7 ㉠	8 384 cm^2
9 10400 cm^2	10 0.056 m^3
11 512 cm^3	12 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣
13 27배	14 108 cm
15 1728 cm^3	16 6
17 222 cm^3	18 164 cm^2
19 4 cm	20 576개

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



①을 직육면체의 밑면이라 하면 가로가 8 cm, 세로가 5 cm, 높이가 □ 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 나의 겉넓이는
 $10 \times 4 \times 2 + 10 \times 5 \times 2 + 4 \times 5 \times 2$
 $= 220(\text{cm}^2)$ 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 of 겉넓이 구하기	2점
③ 두 직육면체의 겉넓이의 차 구하기	1점

19

예 정육면체의 한 모서리의 길이를 □ 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 □ 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 $300 \div 25 = 12$ (개),
 1 m에는 $100 \div 25 = 4$ (개) 놓을 수 있습니다. ①
 따라서 정육면체 모양의 상자를 모두
 $12 \times 4 \times 12 = 576$ (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 109쪽 창의·융합형 문제

1 약 1.08 m³ 2 민수

- 1
- 2자: $2 \times 30 = 60(\text{cm})$
 - 5자: $5 \times 30 = 150(\text{cm})$
 - 4자: $4 \times 30 = 120(\text{cm})$
- \Rightarrow (상자의 부피) = $60 \times 150 \times 120$
 $= 1080000(\text{cm}^3) \rightarrow 1.08 \text{ m}^3$
- 2
- (윤희가 산 상자의 겉넓이의 합)
 $= (22 \times 19 \times 2 + 22 \times 9 \times 2 + 19 \times 9 \times 2)$
↳ 제1호 상자의 겉넓이
 $+ (34 \times 25 \times 2 + 34 \times 21 \times 2 + 25 \times 21 \times 2)$
↳ 제3호 상자의 겉넓이
 $= 1574 + 4178 = 5752(\text{cm}^2)$
 - (민수가 산 상자의 겉넓이)
 $= 48 \times 38 \times 2 + 48 \times 34 \times 2 + 38 \times 34 \times 2$
 $= 9496(\text{cm}^2)$
- 따라서 $5752 \text{ cm}^2 < 9496 \text{ cm}^2$ 이므로
 민수가 산 상자의 겉넓이가 더 넓습니다.

개념책 110쪽

비



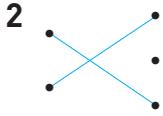
1. 분수의 나눗셈

유형책 4~11쪽

실전유형 강화

☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $\frac{1}{9} (= \frac{2}{18}), \frac{11}{24}$



3 7

4 14

5 ③, ④

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

7 $2\frac{1}{4}$ 배 (= $\frac{9}{4}$ 배)

8 $2\frac{3}{5}$ kg (= $\frac{13}{5}$ kg)

9 병 ④

10 $\frac{9}{19}, \frac{9}{38}$

11 $\frac{15}{17} \div 5 = \frac{15 \div 5}{17} = \frac{3}{17}$

12 <

13 $\frac{1}{30}$

14 $\frac{9}{16} \div 4 = \frac{9}{16 \div 4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ /

예 $\frac{9}{16} \div 4 = \frac{36}{64} \div 4 = \frac{36 \div 4}{64} = \frac{9}{64}$

15 $30\frac{3}{5}$ cm² (= $\frac{153}{5}$ cm²)

16 $\frac{3}{10}$ L

17 $\frac{7}{48}$ m

18 $\frac{5}{18}$

19 $\frac{9}{28}$

20 $\frac{1}{16}$

21 $\frac{11}{45}, \frac{11}{180}$

22 $\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{20}$ (또는 $\frac{3}{4} \div 5$) / $\frac{3}{20}$

23 ㉠

24 $\frac{9}{20}$ kg

25 2개

26 $\frac{14}{45}$ kg

27 $\frac{8}{75}$ L

28 $\frac{1}{14}$

29 $\frac{9}{80}$ m

30 $3\frac{13}{33}$ cm (= $\frac{112}{33}$ cm)

31 세희, $\frac{15}{56}$

32 $1\frac{1}{24}$

33 ㉠, ㉡, ㉢

34 $2\frac{1}{12}$ m² (= $\frac{25}{12}$ m²)

35 14

36 $12\frac{13}{24}$ g (= $\frac{301}{24}$ g), $1\frac{17}{18}$ g (= $\frac{35}{18}$ g), $\frac{3}{8}$ g

37 $2\frac{4}{5}$ cm² (= $\frac{14}{5}$ cm²)

38 14

39 $1\frac{13}{32}$ km (= $\frac{45}{32}$ km)

40 $\frac{13}{35}$ L

41 $4\frac{4}{9}$ m² (= $\frac{40}{9}$ m²)

42 $3\frac{6}{7}$ cm (= $\frac{27}{7}$ cm)

43 $\frac{5}{48}$

44 $\frac{11}{45}$

45 $3\frac{31}{75}$ (= $\frac{256}{75}$)

46 $\frac{2}{5} \div 7$ (또는 $\frac{2}{7} \div 5$) / $\frac{2}{35}$

47 $7\frac{4}{5} \div 3 / 2\frac{3}{5}$ (= $\frac{13}{5}$)

48 $2\frac{4}{7} \div 9 / \frac{2}{7}$

1 $\cdot 2 \div 18 = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$ $\cdot 11 \div 24 = \frac{11}{24}$

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

따라서 ㉠에 알맞은 자연수는 7입니다.

4 $8 \div 5 = 1 \dots 3$ 이고, 나머지 3을 5로 나누면 $\frac{3}{5}$ 입니다.

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

따라서 ㉠=3, ㉡=3, ㉢=8이므로

㉠+㉡+㉢=3+3+8=14입니다.

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

③ $9 \div 4 = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ ④ $18 \div 10 = \frac{18}{10} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$

⑤ $13 \div 16 = \frac{13}{16}$

참고 (나누어지는 수) > (나누는 수)

⇒ 나눗셈의 몫이 1보다 큼니다.

6 예 색 테이프를 사람 수로 나누면 되므로 $3 \div 10$ 을 계산합니다. ①

따라서 한 명이 가진 색 테이프는 $3 \div 10 = \frac{3}{10}$ (m)입니다. ②

채점 기준

- | |
|-------------------------|
| ① 문제에 알맞은 식 만들기 |
| ② 한 명이 가진 색 테이프의 길이 구하기 |

7 $9 > 8 > 4$ 이므로 가장 긴 끈의 길이는 9 cm, 가장 짧은 끈의 길이는 4 cm입니다.

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

8 (전체 밀가루의 양) = $\frac{13}{4} \times 4 = 13$ (kg)

⇒ (하루에 사용해야 하는 밀가루의 양)
 $= 13 \div 5 = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$ (kg)

9 • (병 ㉗에 담은 물의 양) = $2 \div 3 = \frac{2}{3}$ (L)

• (병 ㉘에 담은 물의 양) = $4 \div 5 = \frac{4}{5}$ (L)

따라서 $(\frac{2}{3}, \frac{4}{5}) \rightarrow (\frac{10}{15}, \frac{12}{15}) \rightarrow \frac{2}{3} < \frac{4}{5}$ 이므로

병 ㉘에 담은 물이 더 많습니다.

10 • $\frac{18}{19} \div 2 = \frac{18 \div 2}{19} = \frac{9}{19}$

• $\frac{18}{19} \div 4 = \frac{36}{38} \div 4 = \frac{36 \div 4}{38} = \frac{9}{38}$

12 • $\frac{4}{9} \div 6 = \frac{12}{27} \div 6 = \frac{12 \div 6}{27} = \frac{2}{27}$
 • $\frac{14}{11} \div 7 = \frac{14 \div 7}{11} = \frac{2}{11}$] ⇒ $\frac{2}{27} < \frac{2}{11}$

13 ㉠ $\frac{8}{15} \div 2 = \frac{8 \div 2}{15} = \frac{4}{15}$

⇒ ㉠ \div ㉡ = $\frac{4}{15} \div 8 = \frac{8}{30} \div 8 = \frac{8 \div 8}{30} = \frac{1}{30}$

14 크기가 같은 분수 중에서 분자가 자연수의 배수인 분수로 바꾸어 계산합니다.

15 (사다리꼴의 넓이)

= (윗변의 길이 + 아랫변의 길이) \times (높이) $\div 2$

= $(5 + 7) \times 5 \frac{1}{10} \div 2 = 12 \times 5 \frac{1}{10} \div 2$

= $12 \times \frac{51}{10} \div 2 = \frac{306}{5} \div 2 = \frac{306 \div 2}{5}$

= $\frac{153}{5} = 30\frac{3}{5}$ (cm²)

16 (쿠키를 만들고 남은 우유의 양)

= $1 \frac{1}{10} - \frac{1}{5} = 1 \frac{1}{10} - \frac{2}{10} = \frac{11}{10} - \frac{2}{10} = \frac{9}{10}$ (L)

⇒ (한 명이 마신 우유의 양)

= $\frac{9}{10} \div 3 = \frac{9 \div 3}{10} = \frac{3}{10}$ (L)

17 예 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같으므로

$\frac{7}{12} \div 4$ 를 계산합니다. ①

따라서 만든 정사각형의 한 변은

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

채점 기준

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

18 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.

⇒ $\frac{5}{9} \div 2 = \frac{10}{18} \div 2 = \frac{10 \div 2}{18} = \frac{5}{18}$

19 진분수: $\frac{9}{14}$, 자연수: 2

⇒ $\frac{9}{14} \div 2 = \frac{9}{14} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{28}$

20 수직선에서 눈금 한 칸의 크기는 $\frac{1}{8}$ 이므로

㉠이 나타내는 분수는 $\frac{3}{8}$ 입니다.

⇒ $\frac{3}{8} \div 6 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{48} = \frac{1}{16}$

21 • $\frac{11}{9} \div 5 = \frac{11}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{45}$

• $\frac{11}{45} \div 4 = \frac{11}{45} \times \frac{1}{4} = \frac{11}{180}$

22 빗금 친 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 을 똑같이 5칸으로 나눈 것 중의 하나입니다.

⇒ $\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$

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

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

25 $\cdot \frac{19}{8} \div 2 = \frac{19}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{19}{16} = 1 \frac{3}{16}$
 $\cdot \frac{86}{7} \div 4 = \frac{86}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{86}{28} = \frac{43}{14} = 3 \frac{1}{14}$
 따라서 $1 \frac{3}{16} < \square < 3 \frac{1}{14}$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 2, 3으로 모두 2개입니다.

26 (쌀가루와 튀김가루의 무게의 합)
 $= \frac{3}{5} + \frac{1}{3} = \frac{9}{15} + \frac{5}{15} = \frac{14}{15}$ (kg)
 \Rightarrow (통 한 개에 담은 쌀가루와 튀김가루의 무게)
 $= \frac{14}{15} \div 3 = \frac{14}{15} \times \frac{1}{3} = \frac{14}{45}$ (kg)

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

채점 기준

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

28 어떤 수를 \square 라 하면 $\square \times 12 = \frac{6}{7}$ 에서
 $\square = \frac{6}{7} \div 12 = \frac{6}{7} \times \frac{1}{12} = \frac{6}{84} = \frac{1}{14}$ 입니다.

29 정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같고,
 정팔각형은 여덟 변의 길이가 모두 같습니다.
 (정삼각형의 둘레) $= \frac{3}{10} \times 3 = \frac{9}{10}$ (m)
 \Rightarrow (정팔각형의 한 변의 길이)
 $= \frac{9}{10} \div 8 = \frac{9}{10} \times \frac{1}{8} = \frac{9}{80}$ (m)

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

31 \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: $3 \frac{1}{3} \div 12 = \frac{10}{3} \div 12 = \frac{10}{3} \times \frac{1}{12}$
 $= \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

32 ㉠ $= 2 \frac{5}{8} \div 7 = \frac{21}{8} \div 7 = \frac{21 \div 7}{8} = \frac{3}{8}$
 ㉡ $= 8 \frac{2}{3} \div 13 = \frac{26}{3} \div 13 = \frac{26 \div 13}{3} = \frac{2}{3}$
 \Rightarrow ㉠ + ㉡ $= \frac{3}{8} + \frac{2}{3} = \frac{9}{24} + \frac{16}{24} = \frac{25}{24} = 1 \frac{1}{24}$

33 ㉠ $5 \frac{1}{3} \div 2 = \frac{16}{3} \div 2 = \frac{16 \div 2}{3} = \frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3}$
 ㉡ $4 \frac{1}{6} \div 9 = \frac{25}{6} \div 9 = \frac{25}{6} \times \frac{1}{9} = \frac{25}{54}$
 ㉢ $8 \frac{3}{4} \div 7 = \frac{35}{4} \div 7 = \frac{35 \div 7}{4} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$
 $\Rightarrow \frac{2 \frac{2}{3}}{\text{㉠}} > \frac{1 \frac{1}{4}}{\text{㉢}} > \frac{\frac{25}{54}}{\text{㉡}}$

34 (페인트 한 통으로 칠한 벽면의 넓이)
 $= 6 \frac{1}{4} \div 3 = \frac{25}{4} \div 3 = \frac{25}{4} \times \frac{1}{3}$
 $= \frac{25}{12} = 2 \frac{1}{12}$ (m²)

35 $3 \frac{11}{15} \div 4 = \frac{56}{15} \div 4 = \frac{56 \div 4}{15} = \frac{14}{15}$
 따라서 $\square \div 15 = \frac{14}{15}, \square = \frac{14}{15} \times 15$ 이므로
 $\square = 14$ 입니다.

36 \cdot 탄수화물: $50 \frac{1}{6} \div 4 = \frac{301}{6} \div 4 = \frac{301}{6} \times \frac{1}{4}$
 $= \frac{301}{24} = 12 \frac{13}{24}$ (g)
 \cdot 단백질: $7 \frac{7}{9} \div 4 = \frac{70}{9} \div 4 = \frac{70}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{70}{36}$
 $= \frac{35}{18} = 1 \frac{17}{18}$ (g)
 \cdot 지방: $1 \frac{1}{2} \div 4 = \frac{3}{2} \div 4 = \frac{3}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$ (g)

37 (나누어진 정육각형 한 칸의 넓이)
 $= 8 \frac{2}{5} \div 6 = \frac{42}{5} \div 6 = \frac{42 \div 6}{5} = \frac{7}{5}$ (cm²)
 \Rightarrow (색칠한 부분의 넓이)
 $= \frac{7}{5} \times 2 = \frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5}$ (cm²)

38 $11\frac{1}{4} \div 6 = \frac{45}{4} \div 6 = \frac{45}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{45}{24} = \frac{15}{8}$
 $\frac{15}{8} > \frac{\square}{8}$ 이므로 $\square < 15$ 입니다.
 따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 14입니다.

39 (1분 동안 달린 거리)
 $= 2\frac{1}{4} \div 8 = \frac{9}{4} \div 8 = \frac{9}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{9}{32}$ (km)
 ⇨ (5분 동안 달린 거리)
 $= \frac{9}{32} \times 5 = \frac{45}{32} = 1\frac{13}{32}$ (km)

40 (나누어 담은 주스의 양)
 $= 4 - 1\frac{2}{5} = 3\frac{5}{5} - 1\frac{2}{5} = 2\frac{3}{5}$ (L)
 ⇨ (컵 한 개에 담은 주스의 양)
 $= 2\frac{3}{5} \div 7 = \frac{13}{5} \div 7 = \frac{13}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{13}{35}$ (L)

41 고구마를 심은 텃밭의 넓이와 심고 남은 텃밭의 넓이는 같습니다.
 (고구마를 심고 남은 텃밭의 넓이)
 $= 26\frac{2}{3} \div 2 = \frac{80}{3} \div 2 = \frac{80 \div 2}{3} = \frac{40}{3}$ (m²)
 ⇨ (감자를 심은 텃밭의 넓이)
 $= \frac{40}{3} \div 3 = \frac{40}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$ (m²)

42 (삼각형의 넓이)
 $= 6\frac{3}{7} \times 6 \div 2 = \frac{45}{7} \times 6 \div 2 = \frac{270}{7} \div 2$
 $= \frac{270 \div 2}{7} = \frac{135}{7}$ (cm²)
 ⇨ (직사각형의 세로)
 $= \frac{135}{7} \div 5 = \frac{135 \div 5}{7} = \frac{27}{7} = 3\frac{6}{7}$ (cm)

43 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.

44 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.

45 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.

46 $2 < 5 < 7$ 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 $\frac{2}{7} \div 5 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{35}$

47 $3 < 4 < 5 < 7$ 이므로 나누는 수는 가장 작은 수인 3이고, 나누어지는 수는 나머지 수로 만든 가장 큰 대분수인 $7\frac{4}{5}$ 입니다.
 ⇨ $7\frac{4}{5} \div 3 = \frac{39}{5} \div 3 = \frac{39 \div 3}{5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$

48 $2 < 4 < 7 < 9$ 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 12~15쪽

상위권유형 강화

49 ① 21군데 ② $\frac{3}{4}$ km

50 $1\frac{1}{3}$ m (= $\frac{4}{3}$ m) **51** $1\frac{2}{5}$ m (= $\frac{7}{5}$ m)

52 ① $\frac{3}{4}$ ② $8\frac{1}{4}$

53 $\frac{5}{18}$ **54** $2\frac{17}{30}$

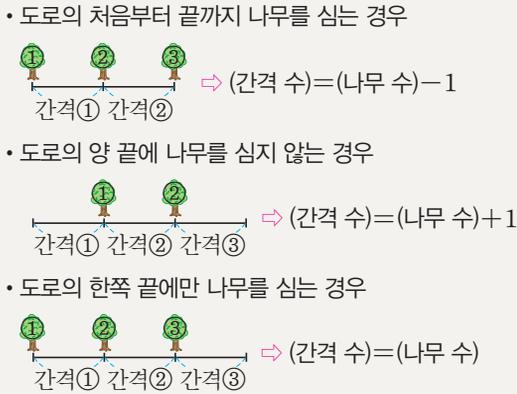
55 ① $\frac{1}{7}$ ② 7 ③ 7

56 15 **57** 16

58 ① $\frac{1}{12}$ ② 12일

59 16일 **60** 4일

49 비법 직선 도로에서 나무 수와 간격 수의 관계



- 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)

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

⇒ (화분과 화분 사이의 거리)
 $= 30 \frac{2}{3} \div 23 = \frac{92}{3} \div 23 = \frac{92 \div 23}{3}$
 $= \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$ (m)

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

⇒ (기둥과 기둥 사이의 거리)
 $= 36 \frac{2}{5} \div 26 = \frac{182}{5} \div 26 = \frac{182 \div 26}{5}$
 $= \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}$ (m)

- 52** ① $(9 - 6) \div 4 = 3 \div 4 = \frac{3}{4}$
 ② $6 + \frac{3}{4} \times 3 = 6 + \frac{9}{4} = 6 + 2 \frac{1}{4} = 8 \frac{1}{4}$

53 (눈금 한 칸의 크기)

$= \left(\frac{4}{9} - \frac{1}{4} \right) \div 7 = \left(\frac{16}{36} - \frac{9}{36} \right) \div 7$
 $= \frac{7}{36} \div 7 = \frac{7 \div 7}{36} = \frac{1}{36}$
 ⇒ ㉠ $= \frac{1}{4} + \frac{1}{36} = \frac{9}{36} + \frac{1}{36} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

54 (눈금 한 칸의 크기)

$= \left(3 \frac{2}{3} - 1 \frac{5}{6} \right) \div 5 = \left(3 \frac{4}{6} - 1 \frac{5}{6} \right) \div 5$
 $= 1 \frac{5}{6} \div 5 = \frac{11}{6} \div 5 = \frac{11}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{30}$
 ⇒ ㉠ $= 1 \frac{5}{6} + \frac{11}{30} \times 2 = 1 \frac{5}{6} + \frac{22}{30} = 1 \frac{25}{30} + \frac{22}{30}$
 $= 1 \frac{47}{30} = 2 \frac{17}{30}$

55 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.

56 $3 \frac{1}{5} \div 6 = \frac{16}{5} \div 6 = \frac{16}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{16}{30} = \frac{8}{15}$

- $3 \frac{1}{5} \div 6 \times \square = \frac{8}{15} \times \square$ 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.

57 $3 \frac{1}{8} \div 10 = \frac{25}{8} \div 10 = \frac{25}{8} \times \frac{1}{10} = \frac{25}{80} = \frac{5}{16}$

- $3 \frac{1}{8} \times \square \div 10 = \frac{5}{16} \times \square$ 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.

58 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.

59 재민이가 하루에 하는 일의 양은 전체의

$$\frac{3}{8} \div 6 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{48} = \frac{1}{16} \text{입니다.}$$

따라서 $\frac{1}{16} \times 16 = 1$ 이므로 재민이가 혼자 이 일을 끝내려면 16일이 걸립니다.

60 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

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12} + \frac{1}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \text{입니다.}$$

따라서 $\frac{1}{4} \times 4 = 1$ 이므로 두 사람이 함께 이 일을 끝내려면 4일이 걸립니다.

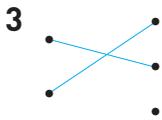
유형책 16~18쪽

응용 단원 평가

☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 $\frac{3}{14}$

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



4 13

5 $\frac{1}{4} \div 3$

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 2

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 $\frac{5}{33} \text{ km}$

3 $\frac{21}{5} \div 7 = \frac{21 \div 7}{5} = \frac{3}{5}$

$\cdot 3\frac{1}{5} \div 4 = \frac{16}{5} \div 4 = \frac{16 \div 4}{5} = \frac{4}{5}$

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

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

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

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

$\cdot 3\frac{1}{7} \div 8 = \frac{22}{7} \div 8 = \frac{22}{7} \times \frac{1}{8} = \frac{22}{56} = \frac{11}{28}$

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 명이 가진 털실의 길이)

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

9 ㉠ $13 \div 6 = \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$

㉡ $\frac{3}{10} \div 9 = \frac{3}{10} \times \frac{1}{9} = \frac{3}{90} = \frac{1}{30}$

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

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

⇒ $\frac{1}{30} < 1\frac{3}{5} < 2\frac{1}{6} < 2\frac{1}{3}$

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

11 (한 명이 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 사과들의 양)

$$= 1\frac{1}{3} \times 3 = \frac{4}{3} \times \overset{1}{\cancel{3}} = 4 \text{ (kg)}$$

일주일은 7일입니다.

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

13 (기차가 1분 동안 달리는 거리)
 $= 6 \frac{3}{5} \div 3 = \frac{33}{5} \div 3 = \frac{33 \div 3}{5} = \frac{11}{5}$ (km)

⇒ (기차가 4분 동안 달리는 거리)
 $= \frac{11}{5} \times 4 = \frac{44}{5} = 8 \frac{4}{5}$ (km)

14 $\frac{84}{5} \div 8 = \frac{84}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{84}{40} = \frac{21}{10} = 2 \frac{1}{10}$
 따라서 $2 \frac{1}{10} > \square$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 2입니다.

15 (정사각형의 둘레) $= 3 \frac{2}{7} \times 4 = \frac{23}{7} \times 4 = \frac{92}{7}$ (cm)
 ⇒ (정오각형의 한 변의 길이)
 $= \frac{92}{7} \div 5 = \frac{92}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{92}{35} = 2 \frac{22}{35}$ (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) $= (10 - 5) \div 7 = 5 \div 7 = \frac{5}{7}$
 ⇒ ① $= 5 + \frac{5}{7} \times 3 = 5 + \frac{15}{7} = 5 + 2 \frac{1}{7} = 7 \frac{1}{7}$

18 예 물의 양을 비커의 수로 나누면 되므로 $\frac{7}{8} \div 4$ 를 계산합니다. ①
 따라서 비커 한 개에 담은 물은 $\frac{7}{8} \div 4 = \frac{7}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{32}$ (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 $6 \frac{8}{9} - \frac{2}{3} = 6 \frac{8}{9} - \frac{6}{9} = 6 \frac{2}{9}$ (kg)입니다. ①
 따라서 배 한 개의 무게는 $6 \frac{2}{9} \div 8 = \frac{56}{9} \div 8 = \frac{56 \div 8}{9} = \frac{7}{9}$ (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 $\frac{25}{3} \div 55 = \frac{25}{3} \times \frac{1}{55} = \frac{25}{165} = \frac{5}{33}$ (km)입니다. ②

채점 기준

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

유형책 19~20쪽

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 $1 \frac{7}{8}$ 개 $(= \frac{15}{8}$ 개)
- 5 $2 \frac{1}{18}$ cm $(= \frac{37}{18}$ cm)
- 6 1, 2, 3, 4
- 7 $1 \frac{2}{7}$ cm² $(= \frac{9}{7}$ cm²)
- 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
 ⇒ $3 \frac{2}{3} \div 2 = \frac{11}{3} \div 2 = \frac{11}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{6} = 1 \frac{5}{6}$

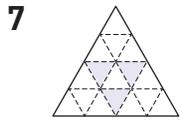
4 (한 명이 먹을 수 있는 빵의 수)
 $= 15 \div 8 = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}$ (개)

5 (세로) $= 4 \frac{1}{9} \div 2 = \frac{37}{9} \div 2 = \frac{37}{9} \times \frac{1}{2}$
 $= \frac{37}{18} = 2 \frac{1}{18}$ (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.



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

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

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

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. $\textcircled{1}$

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

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

채점 기준

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

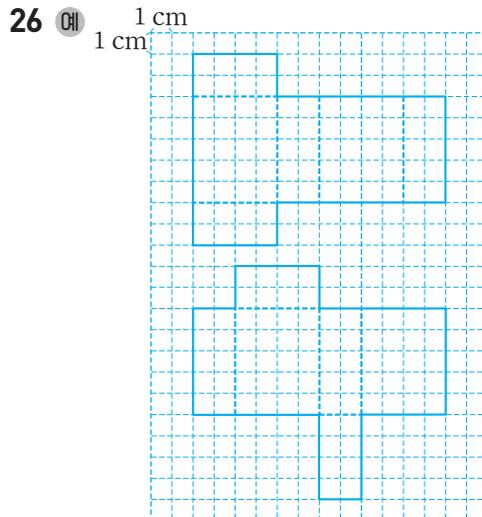
2. 각기둥과 각뿔

유형책 22~31쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

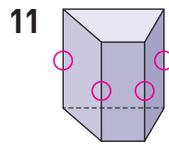
- 1 다, 마
- 2 (1) 평행, 합동 (2) 직사각형
- 3 5개 4 민지
- 5 ② 6 ㉠
- 7 나 8 504 cm^2
- 9 (1) ○ (2) × 10 팔각기둥
- 11 4개 12 육각기둥
- 13 ㉠
- 14 (위에서부터) 5, 9, 6 / 6, 12, 8
- 15 32개 16 17 cm
- 17 9, 4, 2, 8 18 오각기둥
- 19 12개 20 11개 / 27개
- 21 칠각기둥 22 가, 라
- 23 면 ㉠, 면 ㉡
- 24 면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢, 면 ㉣, 면 ㉤
- 25 예



- 27 26개
- 28 (왼쪽에서부터) 6, 10 / 6
- 29 (왼쪽에서부터) 4, 3 / 4

- 30 92 cm
- 31 108 cm²
- 32 74 cm
- 33 가, 바
- 34 (1) ○ (2) ×
- 35 5개
- 36 선우
- 37 풀이 참조
- 38 9개
- 39 ㉠, ㉡
- 40 20 cm
- 41 팔각뿔
- 42 () (○) ()
- 43 (위에서부터) 4, 6, 4 / 5, 8, 5
- 44 ㉢
- 45 26개
- 46 ㉣
- 47 ㉤, ㉥
- 48 19 cm
- 49 육각뿔
- 50 8개
- 51 11개 / 20개
- 52 80 cm
- 53 75 cm
- 54 42 cm

- 1 각기둥: 두 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형 → 다, 마
- 3 각기둥에서 밑면에 수직인 면은 옆면입니다.
- 4 서로 평행한 두 면이 합동이지만 다각형이 아니므로 각기둥이 아닙니다.
- 5 면 n 면체는 색칠한 면과 서로 평행하고 합동인 면이므로 밑면입니다.
- 6 ㉠ 밑면의 수는 항상 2개입니다.
㉡ 밑면의 모양은 각기둥에 따라 다릅니다.
㉢ 옆면의 수는 각기둥에 따라 다릅니다.
- 7 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.
- 8 **비법**
각기둥에서 (옆면의 수) = (한 밑면의 변의 수)입니다.
(한 옆면의 넓이) = $9 \times 7 = 63(\text{cm}^2)$
밑면이 정팔각형이므로 옆면은 8개입니다.
⇒ (옆면의 넓이의 합) = $63 \times 8 = 504(\text{cm}^2)$
- 9 (2) 각기둥에서 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 합니다.
- 10 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.



- 11 각기둥에서 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다. 따라서 높이를 잴 수 있는 모서리는 모두 4개입니다.
- 12 옆면이 6개이면 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.
- 13 ㉠ 면은 9개입니다.
- 15 오각기둥의 면은 7개, 모서리는 15개, 꼭짓점은 10개입니다.
⇒ $7 + 15 + 10 = 32(\text{개})$
- 16 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 |

- 17 ㉠ 삼각기둥의 모서리의 수: 9개
㉡ 사각기둥의 옆면의 수: 4개
㉢ 오각기둥의 밑면의 수: 2개
㉣ 육각기둥의 면의 수: 8개
⇒ 비밀번호는 9428입니다.
- 18 각기둥의 한 밑면의 변을 □ 개라 하면 면은 $(\square + 2)$ 개입니다.
 $\square + 2 = 7, \square = 5$
따라서 한 밑면의 변이 5개이므로 밑면의 모양이 오각형인 오각기둥입니다.
- 19 각기둥의 한 밑면의 변을 □ 개라 하면 모서리는 $(\square \times 3)$ 개입니다.
 $\square \times 3 = 18, \square = 6$
한 밑면의 변이 6개이므로 밑면의 모양이 육각형인 육각기둥입니다.
⇒ (육각기둥의 꼭짓점의 수) = $6 \times 2 = 12(\text{개})$
- 20 각기둥의 한 밑면의 변을 □ 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) = $9 \times 3 = 27(\text{개})$
- 21 밑면의 모양이 칠각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 칠각기둥입니다.

- 22 •가: 접었을 때 맞닿는 선분의 길이가 서로 다른 부분이 있어서 삼각기둥의 전개도가 아닙니다.
 •라: 밑면의 모양이 육각형인데 옆면이 5개이므로 옆면이 1개 모자라서 육각기둥의 전개도가 아닙니다.
- 23 밑면의 모양이 오각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 밑면이 되는 면은 면 ㉔와 면 ㉕입니다.
- 24 면 ㉔는 밑면이고 밑면은 옆면과 만나므로 면 ㉔와 만나는 면은 면 ㉖, 면 ㉗, 면 ㉘, 면 ㉙, 면 ㉚입니다.
- 25 육각기둥은 밑면이 2개, 옆면이 6개이므로 밑면 1개, 옆면 3개를 그려 육각기둥의 전개도를 완성합니다.
- 26 어느 모서리를 자르는가에 따라 서로 다른 모양의 전개도를 그릴 수 있습니다.
- 27 밑면의 모양이 사각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 사각기둥입니다.
 (사각기둥의 면의 수) = $4 + 2 = 6$ (개)
 (사각기둥의 모서리의 수) = $4 \times 3 = 12$ (개)
 (사각기둥의 꼭짓점의 수) = $4 \times 2 = 8$ (개)
 $\Rightarrow 6 + 12 + 8 = 26$ (개)
- 28 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 30 전개도의 둘레에는 6 cm인 선분이 12개, 10 cm인 선분이 2개 있습니다.
 \Rightarrow (전개도의 둘레) = $6 \times 12 + 10 \times 2 = 72 + 20 = 92$ (cm)
- 31 •(옆면의 가로(의 합)) = $3 + 5 + 4 = 12$ (cm)
 •(옆면의 세로) = 9 cm
 \Rightarrow (모든 옆면의 넓이의 합) = $12 \times 9 = 108$ (cm²)
- 32 면 ㉔의 넓이가 24 cm²이고 (변 ㉔) = 6 cm이므로 (변 ㉕) = $24 \div 6 = 4$ (cm)입니다.
 전개도의 둘레에는 8 cm인 선분이 4개, 6 cm인 선분이 4개, 9 cm인 선분이 2개 있습니다.
 \Rightarrow (전개도의 둘레) = $8 \times 4 + 6 \times 4 + 9 \times 2 = 32 + 24 + 18 = 74$ (cm)
- 33 각뿔: 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형 \rightarrow 가, 바
- 34 (2) 각뿔에서 평행한 면은 없습니다.
- 35 • 밑면: 밑에 놓인 면 \rightarrow 1개
 • 옆면: 밑면과 만나는 면 \rightarrow 6개
 $\Rightarrow 6 - 1 = 5$ (개)
- 36 밑면이 다각형이 아니고, 옆면이 삼각형이 아니므로 각뿔이 아닙니다.

- 37 지아 ①
 예 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형이기 때문입니다. ②

채점 기준

- | |
|----------------------|
| ① 잘못 말한 사람을 찾아 이름 쓰기 |
| ② 이유 쓰기 |

38 비법

각뿔에서 (옆면의 수) = (밑면의 변의 수)입니다.

구각형은 변이 9개이므로 각뿔의 옆면은 모두 9개입니다.

39	도형	가	나
㉔	밑면의 수(개)	1	1
㉕	옆면의 수(개)	3	4
㉖	밑면의 모양	삼각형	사각형
㉗	옆면의 모양	삼각형	삼각형

- 40 옆면이 5개이므로 밑면의 변은 5개이고 옆면이 모두 같으므로 밑면의 모든 변의 길이는 4 cm입니다.

\Rightarrow (밑면의 둘레) = $4 \times 5 = 20$ (cm)

- 41 밑면이 다각형으로 1개이고 옆면이 삼각형인 입체도형은 각뿔입니다.

따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.

- 42 각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점과 밑면 사이의 거리입니다.

- 44 칠각뿔의 꼭짓점은 8개, 면은 8개, 모서리는 14개입니다. 따라서 수가 가장 많은 것은 ㉖ 모서리의 수입니다.

- 45 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다. 육각뿔의 면은 7개, 모서리는 12개, 꼭짓점은 7개입니다.

$\Rightarrow 7 + 12 + 7 = 26$ (개)

46	도형	오각기둥	오각뿔
㉔	한 밑면의 변의 수(개)	5	5
㉕	면의 수(개)	7	6
㉖	모서리의 수(개)	15	10
㉗	꼭짓점의 수(개)	10	6

- 47 ㉔ 칠각뿔은 면이 8개입니다.
 ㉕ 사각뿔은 면이 5개, 꼭짓점이 5개이므로 면의 수와 꼭짓점의 수의 합은 $5 + 5 = 10$ (개)입니다.
 ㉖ 팔각뿔은 꼭짓점이 9개, 면이 9개이므로 꼭짓점의 수와 면의 수는 같습니다.
 ㉗ 육각뿔은 모서리가 12개, 삼각뿔은 모서리가 6개이므로 육각뿔의 모서리의 수는 삼각뿔의 모서리의 수의 2배입니다.
 따라서 바르게 설명한 것은 ㉖, ㉗입니다.

48 사각뿔의 모서리는 8개입니다.
 ⇨ (사각뿔의 한 모서리의 길이) = $152 \div 8 = 19(\text{cm})$

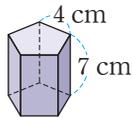
49 각뿔의 밑면의 변을 \square 개라 하면
 면은 $(\square + 1)$ 개입니다.
 $\square + 1 = 7, \square = 6$
 따라서 밑면의 변이 6개이므로 밑면의 모양이 육각형인 육각뿔입니다.

50 각뿔의 밑면의 변을 \square 개라 하면
 모서리는 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square \times 2 = 14, \square = 7$
 밑면의 변이 7개이므로 밑면의 모양이 칠각형인 칠각뿔입니다.
 ⇨ (칠각뿔의 면의 수) = $7 + 1 = 8(\text{개})$

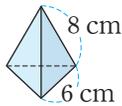
51 각뿔의 밑면의 변을 \square 개라 하면
 꼭짓점은 $(\square + 1)$ 개입니다.
 $\square + 1 = 11, \square = 10$
 밑면의 변이 10개이므로 밑면의 모양이 십각형인 십각뿔입니다.
 ⇨ (십각뿔의 면의 수) = $10 + 1 = 11(\text{개})$
 (십각뿔의 모서리의 수) = $10 \times 2 = 20(\text{개})$

52 6 cm인 모서리는 8개, 8 cm인 모서리는 4개입니다.
 ⇨ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 6 \times 8 + 8 \times 4 = 48 + 32 = 80(\text{cm})$

53 밑면이 정오각형이므로 오각기둥입니다.
 오각기둥에서 4 cm인 모서리는 10개,
 7 cm인 모서리는 5개입니다.
 ⇨ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 4 \times 10 + 7 \times 5 = 40 + 35 = 75(\text{cm})$



54 옆면이 3개이면 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각뿔입니다.
 삼각뿔에서 6 cm인 모서리는 3개,
 8 cm인 모서리는 3개입니다.
 ⇨ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 6 \times 3 + 8 \times 3 = 18 + 24 = 42(\text{cm})$



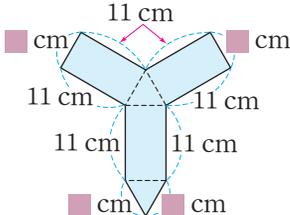
유형책 32~35쪽 상위권유형 강화

- 55 ① 2, 3, 2 ② 8개 ③ 팔각기둥
 56 육각뿔 57 구각뿔
 58 ① 4, 6 ② 6 cm
 59 4 cm 60 7
 61 ① 7개 ② 칠각기둥 ③ 14개
 62 20개 63 20개
 64 ① 4개 ② 5 cm ③ 20 cm
 65 42 cm 66 20 cm

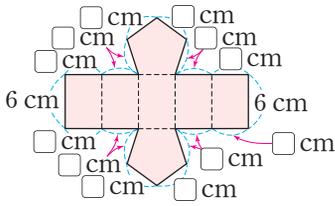
55 ② 각기둥의 한 밑면의 변을 \square 개라 하면
 면은 $(\square + 2)$ 개, 꼭짓점은 $(\square \times 2)$ 개입니다.
 $\square + 2 + \square \times 2 = 26, \square \times 3 + 2 = 26,$
 $\square \times 3 = 24, \square = 8$
 ③ 한 밑면의 변이 8개이므로 밑면의 모양이 팔각형인 팔각기둥입니다.

56 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.

57 각뿔의 밑면의 변을 \square 개라 하면
 면은 $(\square + 1)$ 개, 모서리는 $(\square \times 2)$ 개,
 꼭짓점은 $(\square + 1)$ 개입니다.
 $\square + 1 + \square \times 2 + \square + 1 = 38, \square \times 4 + 2 = 38,$
 $\square \times 4 = 36, \square = 9$
 따라서 밑면의 변이 9개이므로 밑면의 모양이 구각형인 구각뿔입니다.

58 ① 
 ② $\blacksquare \times 4 + 11 \times 6 = 90, \blacksquare \times 4 + 66 = 90,$
 $\blacksquare \times 4 = 24, \blacksquare = 6$

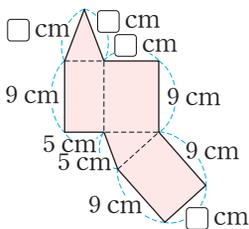
59



밑면의 한 변의 길이를 □ cm라 하면 전개도의 둘레에는 □ cm인 선분이 16개, 6 cm인 선분이 2개 있습니다.

⇒ $\square \times 16 + 6 \times 2 = 76$, $\square \times 16 + 12 = 76$,
 $\square \times 16 = 64$, $\square = 4$

60



전개도의 둘레에는 □ cm인 선분이 4개, 5 cm인 선분이 2개, 9 cm인 선분이 4개 있습니다.

⇒ $\square \times 4 + 5 \times 2 + 9 \times 4 = 74$, $\square \times 4 + 46 = 74$,
 $\square \times 4 = 28$, $\square = 7$

61 ① 각뿔의 밑면의 변을 □개라 하면 면은 (□+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.

62 각기둥의 한 밑면의 변을 □개라 하면 꼭짓점은 (□×2)개입니다.
 $\square \times 2 = 20$, $\square = 10$

한 밑면의 변이 10개이므로 각기둥은 십각기둥이고 밑면의 모양이 같은 각뿔은 십각뿔입니다.

⇒ (십각뿔의 모서리의 수) = $10 \times 2 = 20$ (개)

63 각뿔의 밑면의 변을 □개라 하면 모서리는 (□×2)개입니다.
 $\square \times 2 = 12$, $\square = 6$

밑면의 변이 6개이므로 각뿔은 육각뿔이고 밑면의 모양이 같은 각기둥은 육각기둥입니다.

(육각기둥의 면의 수) = $6 + 2 = 8$ (개)

(육각기둥의 꼭짓점의 수) = $6 \times 2 = 12$ (개)

⇒ (육각기둥의 면과 꼭짓점의 수의 합) = $8 + 12 = 20$ (개)

64 ① 옆면이 4개이므로 밑면의 변은 4개입니다.

② 각뿔의 밑면의 한 변의 길이를 □ cm라 하면 □ 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) = $5 \times 4 = 20$ (cm)

65 옆면이 6개이므로 밑면의 변은 6개입니다.

각뿔의 밑면의 한 변의 길이를 □ cm라 하면

□ cm인 모서리는 6개, 10 cm인 모서리는 6개입니다.

$\square \times 6 + 10 \times 6 = 102$, $\square \times 6 + 60 = 102$,

$\square \times 6 = 42$, $\square = 7$

⇒ (밑면의 둘레) = $7 \times 6 = 42$ (cm)

66 옆면이 5개이므로 밑면의 변은 5개입니다.

각뿔의 밑면의 한 변의 길이를 □ cm라 하면

□ cm인 모서리는 5개, 7 cm인 모서리는 5개입니다.

$\square \times 5 + 7 \times 5 = 55$, $\square \times 5 + 35 = 55$,

$\square \times 5 = 20$, $\square = 4$

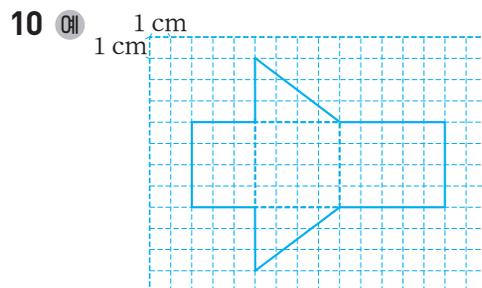
⇒ (밑면의 둘레) = $4 \times 5 = 20$ (cm)

유형책 36~38쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|----------|-------------|
| 1 다, 라 | 2 나, 바 |
| 3 사각기둥 | 4 8 cm |
| 5 칠각뿔 | 6 8, 18, 12 |
| 7 면 코츠스트 | 8 선분 코트 |
| 9 ③ | |



- | | |
|------------|-----------------------|
| 11 7개 | 12 ㉞ |
| 13 ㉞, ㉟, ㊱ | 14 18개 |
| 15 12개 | 16 140 cm^2 |
| 17 4 cm | 18 13개 |
| 19 60 cm | 20 십이각뿔 |

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

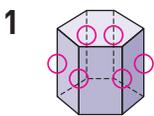
① 각뿔의 밑면의 변의 수 구하기	3점
② 각뿔의 이름 쓰기	2점

유형책 39~40쪽

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 |



1 각기둥에서 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.
 따라서 높이를 잴 수 있는 모서리는 모두 6개입니다.

- 2 밑면의 모양이 오각형이므로 오각뿔입니다.
- 3 ⑤ 각뿔은 밑면의 모양에 따라 이름이 정해집니다.
- 4 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 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.
 \Rightarrow (구각뿔의 면의 수) $= 9 + 1 = 10$ (개)
- 6 • (옆면의 가로 의 합) $= 3 \times 5 = 15$ (cm)
 • (옆면의 세로) $= 5$ cm
 \Rightarrow (모든 옆면의 넓이의 합) $= 15 \times 5 = 75$ (cm²)

7 각뿔의 밑면의 변을 \square 개라 하면
 면은 $(\square + 1)$ 개, 모서리는 $(\square \times 2)$ 개,
 꼭짓점은 $(\square + 1)$ 개입니다.
 $\square + 1 + \square \times 2 + \square + 1 = 42$, $\square \times 4 + 2 = 42$,
 $\square \times 4 = 40$, $\square = 10$
 따라서 밑면의 변이 10개이므로 밑면의 모양이
 십각형인 십각뿔입니다.

8 옆면이 6개이므로 밑면의 변은 6개입니다.
 각뿔의 밑면의 한 변의 길이를 \square cm라 하면
 \square cm인 모서리는 6개, 9 cm인 모서리는 6개입니다.
 $\square \times 6 + 9 \times 6 = 90$, $\square \times 6 + 54 = 90$,
 $\square \times 6 = 36$, $\square = 6$
 \Rightarrow (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 알기	2점
③ 각뿔의 면과 모서리의 수의 합 구하기	4점

3. 소수의 나눗셈

유형책 42~51쪽

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 풀이 참조 18 (1) 0.89 (2) 0.69

19 0.39 20 0.83 L

21 0.7 m

22 (위에서부터) 3.75, 1.25

23 926.85 24 ()(○)

25 ⊖ 26 ⊖, ⊖, ⊖

27 10.35 g 28 2, 3, 4

☞ 29 2.15 m 30 6.45 cm

31 예 $5.3 \div 5 = \frac{530}{100} \div 5 = \frac{530 \div 5}{100}$
 $= \frac{106}{100} = 1.06$

32 ⊖, ⊖ 33 2.08 kg

34 2개 35 18.03 kg

36 1.08배 37 6.75, 0.2

38 5.5 39 ⊖, ⊖, ⊖, ⊖

40 3.6 cm 41 12.25초

42 6.5 L

43 (1) 예 35, 4, 9 / 8 ⊖ 8 ⊖ 3

(2) 예 74, 6, 12 / 1 ⊖ 2 ⊖ 4

44 (1) $1\Box2\Box3$ (2) $3\Box6\Box5$

☞ 45 풀이 참조

46 ()(○)()

47 25개 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) 나누는 수가 같고 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배가 되었으므로 몫도 $\frac{1}{10}$ 배가 되어야 합니다.
 (2) 나누는 수가 같고 나누어지는 수가 $\frac{1}{100}$ 배가 되었으므로 몫도 $\frac{1}{100}$ 배가 되어야 합니다.
- 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.
- 나누는 수가 같고 몫이 $\frac{1}{100}$ 배가 되었으므로 나누어지는 수도 $\frac{1}{100}$ 배가 되어야 합니다.
- 나누는 수가 같고 ⊖의 나누어지는 수가 ⊖의 나누어지는 수의 $\frac{1}{10}$ 배이므로 ⊖의 몫은 ⊖의 몫의 $\frac{1}{10}$ 배입니다.
- $396 \div 3 = 132(\text{cm})$ 입니다.
 3.96 은 396 의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 $3.96 \div 3$ 의 몫은 132 의 $\frac{1}{100}$ 배인 1.32 가 됩니다.
- 몫이 $848 \div 4$ 의 $\frac{1}{10}$ 배가 되려면 나누어지는 수가 848 의 $\frac{1}{10}$ 배인 수를 4 로 나누는 식이어야 합니다.

$$\begin{array}{r} 7 \quad 6.9 \\ 4 \overline{) 27.6} \\ \underline{24} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

8 나누어지는 수의 소수점 위치에 맞추어 몫의 소수점을 올려 적어야 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 쌀가루의 무게) $= 8.4 \times 7 = 58.8(\text{kg})$
 \Rightarrow (봉지 한 개에 들어 있는 쌀가루의 무게)
 $= 58.8 \div 12 = 4.9(\text{kg})$

$$\begin{array}{r} 13 \quad 0.34 \quad \quad \quad 0.71 \\ 8 \overline{) 2.72} \quad \quad \quad 8 \overline{) 5.68} \\ \underline{24} \quad \quad \quad \underline{56} \\ 32 \quad \quad \quad 8 \\ \underline{32} \quad \quad \quad \underline{8} \\ 0 \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

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 **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.

$$256 \div 8 = 32 \text{ 이므로 } 2.56 \div 8 = 0.32 \text{ 이니다.}$$

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.

18 (1) $\square = 1.78 \div 2 = 0.89$

(2) $\square = 4.14 \div 6 = 0.69$

19 비법

세 수가 $0 < \textcircled{7} < \textcircled{4} < \textcircled{9}$ 일 때

만들 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수: $\textcircled{9}.\textcircled{4}\textcircled{7}$

만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수: $\textcircled{7}.\textcircled{4}\textcircled{9}$

$2 < 3 < 4 < 6$ 이므로 수 카드 3장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 2.34 입니다.

$\Rightarrow 2.34 \div 6 = 0.39$

20 1시간 5분 $= 60\text{분} + 5\text{분} = 65\text{분}$

\Rightarrow (1분 동안 나온 물의 양) $= 53.95 \div 65 = 0.83(\text{L})$

21 비법

(수건 사이의 간격 수) $=$ (수건의 수) $- 1$

• (수건 4장의 가로 합) $= 50 \times 4 = 200(\text{cm}) \rightarrow 2 \text{ m}$

• (수건 사이의 간격 수) $= 4 - 1 = 3$ (군데)

• (수건 사이의 간격의 합) $= 4.1 - 2 = 2.1(\text{m})$

\Rightarrow (수건 사이의 간격) $= 2.1 \div 3 = 0.7(\text{m})$

$$\begin{array}{r} 22 \quad 3.75 \\ 2 \overline{) 7.50} \\ \underline{6} \\ 15 \\ \underline{14} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ 6 \overline{) 7.50} \\ \underline{6} \\ 15 \\ \underline{12} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

23 $7.4 \div 4 = \frac{740}{100} \div 4 = \frac{740 \div 4}{100} = \frac{185}{100} = 1.85$

따라서 $\textcircled{7} = 740$, $\textcircled{4} = 185$, $\textcircled{9} = 1.85$ 이므로

$\textcircled{7} + \textcircled{4} + \textcircled{9} = 740 + 185 + 1.85 = 926.85$ 이니다.

$$\begin{array}{r} 24 \quad 1.4 \\ 4 \overline{) 5.6} \\ \underline{4} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.28 \\ 5 \overline{) 6.40} \\ \underline{5} \\ 14 \\ \underline{10} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

25 $\textcircled{7} 9.7 \div 5 = 1.94$

$\textcircled{4} 7.8 \div 4 = 1.95$

\Rightarrow 몫이 1.95인 나눗셈은 $\textcircled{4}$ 이니다.

- 26 ㉠ $8.3 \div 2 = 4.15$
 ㉡ $17.4 \div 4 = 4.35$
 ㉢ $19.5 \div 6 = 3.25$
 $\Rightarrow 4.35 > 4.15 > 3.25$

- 27 (치즈 8개의 무게) = $117.56 - 34.76 = 82.8(g)$
 \Rightarrow (치즈 한 개의 무게) = $82.8 \div 8 = 10.35(g)$

- 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 $4 \times 3 = 12(\text{개})$ 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 $\square \text{cm}$ 라 하면 $8 \times \square \div 2 = 25.8$,
 $\square = 25.8 \times 2 \div 8 = 51.6 \div 8 = 6.45$ 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 ㉠ $0.87 \div 3 = 0.29$ ㉡ $0.4 \div 8 = 0.05$
 ㉢ $6.1 \div 5 = 1.22$ ㉣ $8.24 \div 4 = 2.06$

- 33 (통 한 개에 담을 수 있는 미숫가루의 양)
 $= 10.4 \div 5 = 2.08(\text{kg})$

- 34 $7.28 \div 7 = 1.04$, $6.42 \div 6 = 1.07$
 따라서 $1.04 < 1.0\square < 1.07$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 수는 5, 6으로 모두 2개입니다.

- 35 (기계 한 대가 4시간 동안 만들 수 있는 과자의 무게)
 $= 216.36 \div 3 = 72.12(\text{kg})$
 \Rightarrow (기계 한 대가 1시간 동안 만들 수 있는 과자의 무게)
 $= 72.12 \div 4 = 18.03(\text{kg})$

- 36 • (민재가 그린 평행사변형의 넓이)
 $= 6 \times 4.32 = 25.92(\text{cm}^2)$
 • (윤하가 그린 평행사변형의 넓이)
 $= 6 \times 4 = 24(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 25.92 \div 24 = 1.08(\text{배})$

다른 풀이 두 평행사변형의 밑변의 길이가 같으므로 높이만 비교합니다. $\Rightarrow 4.32 \div 4 = 1.08(\text{배})$

37
$$\begin{array}{r} 6.75 \\ 4 \overline{) 27.00} \\ \underline{24} \\ 30 \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ 25 \overline{) 5.0} \\ \underline{50} \\ 0 \end{array}$$

38 $6 < 33 \Rightarrow$
$$\begin{array}{r} 5.5 \\ 6 \overline{) 33.0} \\ \underline{30} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

- 39 ㉠ $6 \div 4 = 1.5$ ㉡ $9 \div 5 = 1.8$
 ㉢ $14 \div 8 = 1.75$ ㉣ $15 \div 6 = 2.5$
 $\Rightarrow 1.5 < 1.75 < 1.8 < 2.5$

- 40 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같고, 정오각형은 다섯 변의 길이가 모두 같습니다.
 (정사각형 ㉠의 둘레) = $4.5 \times 4 = 18(\text{cm})$
 \Rightarrow (정오각형 ㉡의 한 변의 길이) = $18 \div 5 = 3.6(\text{cm})$

- 41 (50 m 달리기 기록의 합)
 $= 13 + 14 + 10 + 12 = 49(\text{초})$
 \Rightarrow (50 m 달리기 기록의 평균) = $49 \div 4 = 12.25(\text{초})$

- 42 (담장의 넓이) = $4 \times 3 = 12(\text{m}^2)$
 \Rightarrow (1m^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) $74.4 \div 6$ 을 $74 \div 6$ 으로 어렵하면 몫은 약 12이므로 $74.4 \div 6 = 12.4$ 입니다.

- 44 (1) $86.1 \div 7$ 을 $86 \div 7$ 로 어렵하면 몫은 약 12이므로 $86.1 \div 7 = 12.3$ 입니다.
 (2) $29.2 \div 8$ 을 $29 \div 8$ 로 어렵하면 몫은 약 4이므로 $29.2 \div 8 = 3.65$ 입니다.

- 45 정아 ①

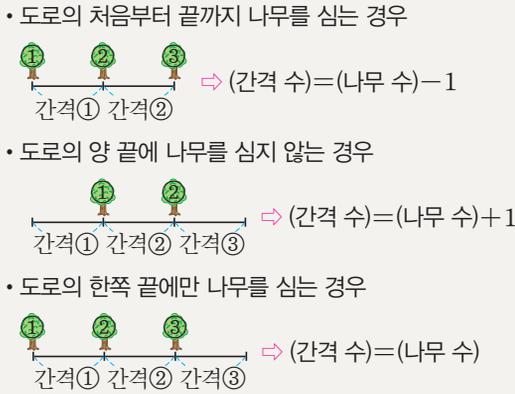
예 $9.42 \div 3$ 을 $9 \div 3$ 으로 어렵하면 몫은 약 3입니다. $9.42 > 9$ 이므로 나눗셈식의 몫은 3보다 큼니다. ②

채점 기준

- | |
|----------------------|
| ① 잘못 말한 사람을 찾아 이름 쓰기 |
| ② 이유 쓰기 |

- 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



- ① (나무와 나무 사이의 간격 수) $= 10 - 1 = 9(\text{군데})$
 ② (나무와 나무 사이의 거리)
 $= 95.85 \div 9 = 10.65(\text{m})$

- 63 (깃발과 깃발 사이의 간격 수) $= 22 - 1 = 21(\text{군데})$
 \Rightarrow (깃발과 깃발 사이의 거리)
 $= 5.88 \div 21 = 0.28(\text{km})$

- 64 • (도로 한쪽에 놓은 화분의 수) $= 18 \div 2 = 9(\text{개})$
 • (화분과 화분 사이의 간격 수) $= 9 - 1 = 8(\text{군데})$
 \Rightarrow (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
 $\text{㉠} = 3.25 + 1.05 \times 3 = 3.25 + 3.15 = 6.4$ 입니다.

- 66 (수직선에서 눈금 한 칸의 크기)
 $= (3.64 - 1.4) \div 7 = 2.24 \div 7 = 0.32$
 따라서 \square 안에 알맞은 수는 1.4에서 0.32씩 5칸을 간 수이므로 $\square = 1.4 + 0.32 \times 5 = 1.4 + 1.6 = 3$ 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 $\text{㉠} = 2 + 1.5 \times 3 = 2 + 4.5 = 6.5$ 이고,
 ㉡이 나타내는 수는 11에서 1.5씩 한 칸을 간 수이므로 $\text{㉡} = 11 + 1.5 = 12.5$ 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) $= 2.87 \div 7 = 0.41(\text{kg})$
 \Rightarrow (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) $= 0.45 \times 8 = 3.6(\text{kg})$
 \Rightarrow (빈 상자의 무게) $= 4.4 - 3.6 = 0.8(\text{kg})$

- 71 ① (가로 한 줄을 덮는 데 필요한 색종이의 수)
 $= 43.5 \div 3 = 14.5(\text{장}) \rightarrow 15\text{장}$
 ② (세로 한 줄을 덮는 데 필요한 색종이의 수)
 $= 27.24 \div 3 = 9.08(\text{장}) \rightarrow 10\text{장}$
 ③ 필요한 색종이는 적어도 $15 \times 10 = 150(\text{장})$ 입니다.

- 72 • (가로 한 줄을 덮는 데 필요한 색종이의 수)
 $= 45 \div 4 = 11.25(\text{장}) \rightarrow 12\text{장}$
 • (세로 한 줄을 덮는 데 필요한 색종이의 수)
 $= 25.6 \div 4 = 6.4(\text{장}) \rightarrow 7\text{장}$
 따라서 필요한 색종이는 적어도 $12 \times 7 = 84(\text{장})$ 입니다.

- 73 • (가로 한 줄을 덮는 데 필요한 색종이의 수)
 $= 42.12 \div 6 = 7.02(\text{장}) \rightarrow 8\text{장}$
 • (세로 한 줄을 덮는 데 필요한 색종이의 수)
 $= 26.7 \div 6 = 4.45(\text{장}) \rightarrow 5\text{장}$
 따라서 필요한 색종이는 적어도 $8 \times 5 = 40(\text{장})$ 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 $0.5 \times 60 = 30(\text{초})$ 입니다.
 \Rightarrow (3일 후 오전 9시에 시계가 가리키는 시각)
 $= \text{오전 } 9\text{시} + 4\text{분 } 30\text{초}$
 $= \text{오전 } 9\text{시 } 4\text{분 } 30\text{초}$

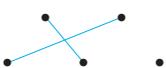
- 75 • (시계가 하루 동안 빨라지는 시간)
 $= 16.4 \div 8 = 2.05(\text{분})$
 • (시계가 9일 동안 빨라지는 시간)
 $= 2.05 \times 9 = 18.45(\text{분})$
 1분은 60초이므로 0.45분은 $0.45 \times 60 = 27(\text{초})$ 입니다.
 \Rightarrow (9일 후 오후 2시에 시계가 가리키는 시각)
 $= \text{오후 } 2\text{시} + 18\text{분 } 27\text{초}$
 $= \text{오후 } 2\text{시 } 18\text{분 } 27\text{초}$

- 76** • (시계가 하루 동안 느려지는 시간)
 $= 12.96 \div 4 = 3.24$ (분)
 • (시계가 5일 동안 느려지는 시간)
 $= 3.24 \times 5 = 16.2$ (분)
 1분은 60초이므로 0.2분은 $0.2 \times 60 = 12$ (초)입니다.
 ⇨ (5일 후 오전 11시에 시계가 가리키는 시각)
 $=$ 오전 11시 - 16분 12초
 $=$ 오전 10시 43분 48초

유형책 58~60쪽 응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 1.03
2 예 29, 2, 15 / 1□4□6
3 0.66, 1.32 **4**
$$\begin{array}{r} 0.46 \\ 6 \overline{) 2.76} \\ \underline{24} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

5 1.22 m **6** (○)()
7  **8** 2.2
9 ⊖, ⊕, ⊗ **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

2 $29.2 \div 2$ 를 $29 \div 2$ 로 어렵다면 몫은 약 15이므로 $29.2 \div 2 = 14.6$ 입니다.

3
$$\begin{array}{r} 0.66 \\ 8 \overline{) 5.28} \\ \underline{48} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.32 \\ 7 \overline{) 9.24} \\ \underline{7} \\ 22 \\ \underline{21} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

4 나누어지는 수 2.76의 자연수 부분 2는 나누는 수 6보다 작으므로 몫의 일의 자리에 0을 쓰고 계산해야 합니다.

- 5** $488 \div 4 = 122$ (cm)입니다.
 4.88은 488의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 끈 4.88 m를 똑같이 4도막으로 나누면 한 도막은 122의 $\frac{1}{100}$ 배인 1.22 m입니다.
- 6** $4.6 \div 4 = 1.15$, $9.63 \div 9 = 1.07$
 ⇨ $1.15 > 1.07$
- 7** • $5.11 \div 7 = 0.73$, $3.9 \div 6 = 0.65$
 • $1.3 \div 2 = 0.65$, $6.57 \div 9 = 0.73$, $2 \div 8 = 0.25$
- 8** $33 \div 5 = 6.6$, $6.6 \div 3 = 2.2$
- 9** 나누는 수가 7로 모두 같으므로 나누어지는 수가 클수록 나눗셈의 몫이 큼니다.
 따라서 $28 > 2.8 > 0.28$ 이므로 몫이 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면 ⊖, ⊕, ⊗입니다.
- 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)
 $= 6.15 \div 3 = 2.05$ (kg)
- 12** (삼각뿔의 모서리의 수) $= 3 \times 2 = 6$ (개)
 ⇨ (한 모서리의 길이) $= 21 \div 6 = 3.5$ (m)
- 13** (정사각형 한 개의 넓이) $= 13.72 \div 7 = 1.96$ (cm²)
 ⇨ (색칠한 부분의 넓이) $= 1.96 \times 3 = 5.88$ (cm²)
- 14** • (선주가 그린 평행사변형의 넓이)
 $= 7 \times 5 = 35$ (cm²)
 • (단비가 그린 평행사변형의 넓이)
 $= 7 \times 6.4 = 44.8$ (cm²)
 ⇨ $44.8 \div 35 = 1.28$ (배)
다른 풀이 두 평행사변형의 밑변의 길이가 같으므로 높이만 비교합니다.
 ⇨ $6.4 \div 5 = 1.28$ (배)
- 15** • (빨간색 가방 한 개의 무게) $= 6.9 \div 6 = 1.15$ (kg)
 • (노란색 가방 한 개의 무게) $= 8.73 \div 9 = 0.97$ (kg)
 따라서 $1.15 > 0.97$ 이므로 빨간색 가방 한 개가 $1.15 - 0.97 = 0.18$ (kg) 더 무겁습니다.
- 16** 어떤 소수를 □라 하면 $\square \times 6 = 70.2$ 입니다.
 ⇨ $\square = 70.2 \div 6 = 11.7$
 따라서 바르게 계산하면 $11.7 \div 6 = 1.95$ 입니다.

4. 비와 비율

유형책 64~71쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 ㉠

2 (1) 예 $480 - 120 = 360$, 그네의 높이는 그림자의 길이보다 360 cm 더 길다.

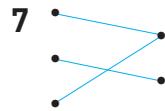
(2) 예 $480 \div 120 = 4$, 그네의 높이는 그림자의 길이의 4배입니다.

3 24개

4 8개 / 12개

5 (1) 빨셈, 3 (2) 나눗셈, 5

6 ㉠



8 ㉠

9 (1) 2 : 6 (2) 3 : 8

10 (1) 11 : 26 (2) 15 : 11

11 7 : 13

12 17 : 12

13 (위에서부터) $\frac{3}{4}$, 0.75 / $\frac{3}{8}$, 0.375

/ $\frac{6}{5}$ ($=1\frac{1}{5}$), 1.2

14 ㉠

15 $\frac{4}{9}$

16 민주

17 0.6

18 $\frac{5}{10}$ ($=\frac{1}{2}$) / 0.5

19 $\frac{300}{75}$ ($=4$)

20 0.45

21 $\frac{4}{220000}$ ($=\frac{1}{55000}$)

22 낮습니다

23 현수

24 지혜 마을

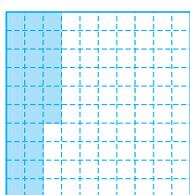
25 (위에서부터) $\frac{7}{100}$, 0.07, 7 / $\frac{13}{50}$, 0.26, 26

/ $\frac{2}{5}$, 0.4, 40

26 ㉠

27 26 %

28 예



29 75, 60

30 35 %

31 () (○)

32 ㉠, ㉡, ㉢

33 46 %

34 () (○)

35 ㉠, ㉢

36 민우

37 75 %

38 20 %

39 58 % / 36 %

40 ㉡ 영화

41 선우

42 경수, 16 %

43 2반

44 모자

45 56쪽

46 13500원

47 설아

1 ㉠ 축구공은 야구공보다 $30 - 15 = 15$ (개) 더 적습니다.

㉡ 야구공은 축구공보다 $30 - 15 = 15$ (개) 더 많습니다.

2 참고 (1) '그네의 그림자의 길이는 높이보다 360 cm 더 짧습니다.'라고 쓴 경우도 정답으로 인정합니다.

(2) '그네의 그림자의 길이는 높이의 $\frac{1}{4}$ 입니다.'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 (1) 태호의 나이가 1살씩 많아질수록 형의 나이도 1살씩 많아지므로 빨셈으로 비교하는 것이 적절합니다.

(2) 필통 수가 늘어나면 연필 수도 5자루씩 많아지므로 나눗셈으로 비교하는 것이 적절합니다.

6 ㉠ 3의 7에 대한 비 ⇒ 3 : 7

7 • 4와 16의 비 ⇒ 4 : 16

• 4에 대한 16의 비 ⇒ 16 : 4

• 16에 대한 4의 비 ⇒ 4 : 16

8 ㉠ 9 대 5

㉡ 기준량

㉢ 5의 8에 대한 비

㉣ 기준량

㉤ 7과 5의 비

㉦ 기준량

㉧ 5에 대한 6의 비

㉨ 비교하는 양

참고 ㉠ : ㉡

㉠ 대 ㉡

㉠과 ㉡의 비

㉠의 ㉡에 대한 비

㉡에 대한 ㉠의 비

기준량: ㉡

비교하는 양: ㉠

9 (1) (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) ⇒ 2 : 6

(2) (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) ⇒ 3 : 8

10 (1) (여학생 수) : (방과 후 학습에 참여한 학생 수)

⇒ 11 : 26

(2) (남학생 수) = $26 - 11 = 15$ (명)

(남학생 수) : (여학생 수) ⇒ 15 : 11

- 11** (전체 책 수) = 6 + 7 = 13(권)
 (위인전 수) : (전체 책 수) ⇨ 7 : 13
- 12** • (정사각형의 한 변의 길이) = 68 ÷ 4 = 17(cm)
 • (정육각형의 한 변의 길이) = 72 ÷ 6 = 12(cm)
 • 정육각형의 한 변의 길이에 대한 정사각형의 한 변의 길이의 비
 ⇨ (정사각형의 한 변의 길이) : (정육각형의 한 변의 길이)
 ⇨ 17 : 12
- 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** ㉠ 4와 16의 비 ⇨ 4 : 16 ⇨ $\frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$
 ㉡ 30에 대한 6의 비 ⇨ 6 : 30 ⇨ $\frac{6}{30} = \frac{1}{5} = 0.2$
 ㉢ 5의 20에 대한 비 ⇨ 5 : 20 ⇨ $\frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 0.25$
- 15** (소금 양) : (설탕 양) ⇨ 4 : 9 ⇨ $\frac{4}{9}$
- 16** • 비교하는 양은 골인한 횟수인 32입니다.
 • 골인에 성공한 비율을 분수로 나타내면 $\frac{32}{50}$ 이고,
 소수로 나타내면 0.64입니다.
 따라서 바르게 설명한 사람은 민주입니다.
- 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** (눈의 수가 짝수인 횟수) : (주사위를 던진 전체 횟수)
 ⇨ 5 : 10 ⇨ $\frac{5}{10} = \frac{1}{2} = 0.5$
- 19** (달린 거리) : (걸린 시간)
 ⇨ 300 : 75 ⇨ $\frac{300}{75} (=4)$
- 20** (검은색 물감 양) : (흰색 물감 양)
 ⇨ 180 : 400 ⇨ $\frac{180}{400} = \frac{9}{20} = 0.45$

- 21** 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.
- 22** 전체 장난감 수에 대한 불량품 수의 비율이 지난달에는 $\frac{50}{6000} = \frac{1}{120}$ 이고, 이번 달은 $\frac{60}{7800} = \frac{1}{130}$ 입니다.
 따라서 $\frac{1}{120} > \frac{1}{130}$ 이므로 이번 달 전체 장난감 수에 대한 불량품 수의 비율은 지난달보다 더 낮습니다.
- 23** ㉠ 예 현수의 타율은 $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} = 0.4$ 입니다. ㉠
 윤기의 타율은 $\frac{7}{25} = 0.28$ 입니다. ㉡
 따라서 0.4 > 0.28이므로 타율이 더 높은 사람은 현수입니다. ㉢
- | 채점 기준 |
|-------------------|
| ① 현수의 타율 구하기 |
| ② 윤기의 타율 구하기 |
| ③ 타율이 더 높은 사람 구하기 |
- 24** 넓이에 대한 인구수의 비율을 각각 구합니다.
 • 평화 마을: $\frac{6000}{4} = 1500$
 • 지혜 마을: $\frac{10200}{6} = 1700$
 • 행복 마을: $\frac{11200}{7} = 1600$
 따라서 1700 > 1600 > 1500이므로 인구가 가장 밀집한 곳은 지혜 마을입니다.
- 25** • 7 : 100 ⇨ $\frac{7}{100} = 0.07$
 ⇨ 0.07 × 100 = 7이므로 7 %입니다.
 • 13과 50의 비 ⇨ 13 : 50 ⇨ $\frac{13}{50} = 0.26$
 ⇨ 0.26 × 100 = 26이므로 26 %입니다.
 • 5에 대한 2의 비 ⇨ 2 : 5 ⇨ $\frac{2}{5} = 0.4$
 ⇨ 0.4 × 100 = 40이므로 40 %입니다.
- 26** ㉠ $\frac{3}{5} \times 100 = 60$ 이므로 60 %입니다.
- 27** $\frac{104}{400} \times 100 = 26$ 이므로 26 %입니다.

28 전체가 100칸이고, 운동장 전체 넓이에 대한 농구장 넓이의 백분율은 26 %이므로 전체 100칸 중에서 26칸을 색칠합니다.

29 • 1호차 좌석 수에 대한 탑승객 수의 비율은

$$\frac{36}{48} \times 100 = 75 \text{이므로 } 75 \% \text{입니다.}$$

• 2호차 좌석 수에 대한 탑승객 수의 비율은

$$\frac{33}{55} \times 100 = 60 \text{이므로 } 60 \% \text{입니다.}$$

30 (전체 책 수) = 16 + 14 + 10 = 40(권)

따라서 전체 책 수에 대한 동화책 수의 비율은

$$\frac{14}{40} \times 100 = 35 \text{이므로 } 35 \% \text{입니다.}$$

31 $1.25 \times 100 = 125$ 이므로 125 %입니다.

$$\Rightarrow 152 \% > 125 \%$$

32 ㉠ $\frac{16}{25} \times 100 = 64$ 이므로 64 %입니다.

㉡ 62 %

㉢ $0.7 \times 100 = 70$ 이므로 70 %입니다.

$$\Rightarrow \frac{70 \%}{\text{㉢}} > \frac{64 \%}{\text{㉠}} > \frac{62 \%}{\text{㉡}}$$

33 비율을 각각 백분율로 나타내면

$$0.4 \times 100 = 40 \text{이므로 } 40 \%,$$

$$\frac{6}{20} \times 100 = 30 \text{이므로 } 30 \%,$$

$$\frac{23}{50} \times 100 = 46 \text{이므로 } 46 \% \text{입니다.}$$

따라서 46 % > 40 % > 34 % > 30 %이므로 비율이 가장 높은 것을 백분율로 나타내면 46 %입니다.

34 • $\frac{49}{100} = 0.49 < 1 \Rightarrow$ (기준량) > (비교하는 양)

• 146 % > 100 % \Rightarrow (기준량) < (비교하는 양)

35 ㉠ 110 % > 100 %

㉡ $\frac{3}{7} < 1$

㉢ 1.4 > 1

㉣ 99 % < 100 %

따라서 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 ㉡, ㉣입니다.

36 만우: 기준량이 비교하는 양보다 작은 것은 ㉠입니다.

37 $\frac{15}{20} \times 100 = 75$ 이므로 75 %입니다.

38 (할인 금액) = 25000 - 20000 = 5000(원)

따라서 할인율은 $\frac{5000}{25000} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다.

39 • 기호 1번의 득표율은 $\frac{464}{800} \times 100 = 58$ 이므로 58 %입니다.

• 기호 2번의 득표율은 $\frac{288}{800} \times 100 = 36$ 이므로 36 %입니다.

40 ㉠ 영화의 예매율은 $\frac{342}{450} \times 100 = 76$ 이므로 76 %입니다.

따라서 80 % > 76 %이므로 예매율이 더 높은 영화는 ㉠ 영화입니다.

41 예 민지의 성공률은 $\frac{6}{24} \times 100 = 25$ 이므로 25 %입니다. ①

선우의 성공률은 $\frac{9}{20} \times 100 = 45$ 이므로 45 %입니다. ②

따라서 25 % < 45 %이므로 성공률이 더 높은 사람은 선우입니다. ③

채점 기준

① 민지의 성공률 구하기
② 선우의 성공률 구하기
③ 성공률이 더 높은 사람 구하기

42 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.

43 • 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.

44 할인 금액은 4000원으로 모두 같지만 기준량이 다르므로 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.

45 40 %는 $\frac{40}{100}$ 이므로 오늘 읽은 시집 쪽수는

$$140 \times \frac{40}{100} = 56(\text{쪽})\text{입니다.}$$

46 25 %는 $\frac{25}{100}$ 이므로 가방의 할인 금액은

$$18000 \times \frac{25}{100} = 4500(\text{원})\text{입니다.}$$

$$\Rightarrow (\text{운아가 산 가방의 가격}) \\ = 18000 - 4500 = 13500(\text{원})$$

47 • 30 %는 $\frac{30}{100}$ 이므로 지용이가 넣은 화살 수는

$$40 \times \frac{30}{100} = 12(\text{개})\text{입니다.}$$

• 28 %는 $\frac{28}{100}$ 이므로 설아가 넣은 화살 수는

$$50 \times \frac{28}{100} = 14(\text{개})\text{입니다.}$$

따라서 12개 < 14개이므로 넣은 화살 수가 더 많은 사람은 설아입니다.

48 ① (지난주의 사탕 한 개의 가격) = $4800 \div 6 = 800(\text{원})$

② (이번 주의 사탕 한 개의 가격) = $3000 \div 5 = 600(\text{원})$

③ (사탕 한 개의 할인 금액) = $800 - 600 = 200(\text{원})$

④ 사탕 한 개의 할인율은 $\frac{200}{800} \times 100 = 25$ 이므로 25 %입니다.

49 • (어제의 과자 한 봉지의 가격) = $6000 \div 8 = 750(\text{원})$

• (오늘의 과자 한 봉지의 가격) = $4200 \div 7 = 600(\text{원})$

• (과자 한 봉지의 할인 금액) = $750 - 600 = 150(\text{원})$

따라서 과자 한 봉지의 할인율은 $\frac{150}{750} \times 100 = 20$ 이므로 20 %입니다.

50 • (물건 한 개의 이익금) = $2000 \times \frac{30}{100} = 600(\text{원})$

• (물건 한 개의 정가) = $2000 + 600 = 2600(\text{원})$

• (물건 한 개의 할인 금액) = $2600 \times \frac{20}{100} = 520(\text{원})$

따라서 할인된 물건 한 개의 가격은 $2600 - 520 = 2080(\text{원})$ 입니다.

51 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 %입니다.

52 전체 관람객 수에 대한 여자 아이 수와 남자 아이 수의 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.

유형책 72~75쪽

상위권유형 강화

- | | | |
|-----------------------|------------|-----------------------|
| 48 ① 800원 | ② 600원 | |
| ③ 200원 | ④ 25 % | |
| 49 20 % | 50 2080원 | |
| 51 ① 40 % | ② 35 % | ③ 10 % |
| 52 23 % | 53 104마리 | |
| 54 ① 17 cm | ② 18 cm | ③ 306 cm ² |
| 55 65 cm ² | 56 25 % | |
| 57 ① 0.03 | ② 18000원 | ③ 618000원 |
| 58 512500원 | 59 714700원 | |

53 전체 가축 수에 대한 돼지 수의 비율을 백분율로 나타내면 $\frac{11}{25} \times 100 = 44$ 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.

54 ① 15 %는 $\frac{15}{100}$ 이므로

새로 만든 직사각형의 가로는

$$20 - 20 \times \frac{15}{100} = 17(\text{cm})\text{입니다.}$$

② 20 %는 $\frac{20}{100}$ 이므로

새로 만든 직사각형의 세로는

$$15 + 15 \times \frac{20}{100} = 18(\text{cm})\text{입니다.}$$

③ (새로 만든 직사각형의 넓이)

$$= 17 \times 18 = 306(\text{cm}^2)$$

55 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)

$$= 13 \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$$

56 • (처음 직사각형의 넓이) = $30 \times 16 = 480(\text{cm}^2)$

• (새로 만든 직사각형의 넓이)

$$= 480 - 120 = 360(\text{cm}^2)$$

새로 만든 직사각형의 세로를 □ 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.

57 ① (1년 동안 예금했을 때의 이자율)

$$= \frac{12000}{400000} = 0.03$$

② (60만 원을 예금한다면 1년 후에 받는 이자)

$$= 600000 \times 0.03 = 18000(\text{원})$$

③ (60만 원을 예금한다면 1년 후에 찾을 수 있는 금액)

$$= 600000 + 18000 = 618000(\text{원})$$

58 • (1년 동안 예금했을 때의 이자율)

$$= \frac{7500}{300000} = 0.025$$

• (50만 원을 예금한다면 1년 후에 받는 이자)

$$= 500000 \times 0.025 = 12500(\text{원})$$

⇒ (50만 원을 예금한다면 1년 후에 찾을 수 있는 금액)

$$= 500000 + 12500 = 512500(\text{원})$$

59 • (1년 동안 20만 원에 대한 이자)

$$= 204200 - 200000 = 4200(\text{원})$$

• (1년 동안 예금했을 때의 이자율)

$$= \frac{4200}{200000} = 0.021$$

• (70만 원을 예금한다면 1년 후에 받는 이자)

$$= 700000 \times 0.021 = 14700(\text{원})$$

⇒ (70만 원을 예금한다면 1년 후에 통장에 들어 있는 금액) = $700000 + 14700 = 714700(\text{원})$

유형책 76~78쪽

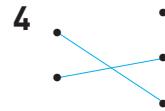
응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 3, 3

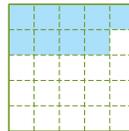
2 3 : 7

3 $\frac{7}{8} / 0.875$



5 (위에서부터) $\frac{2}{5}, 0.4, 40 / \frac{17}{20}, 0.85, 85$

6 예



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 %

4 • 80 % ⇒ $\frac{80}{100} = \frac{4}{5}$ • 130 % ⇒ $\frac{130}{100} = \frac{13}{10}$

- 5 $\cdot 2 : 5 \Rightarrow \frac{2}{5} = 0.4$
 $\Rightarrow 0.4 \times 100 = 40$ 이므로 40 %입니다.
 $\cdot 20$ 에 대한 17의 비 $\Rightarrow 17 : 20 \Rightarrow \frac{17}{20} = 0.85$
 $\Rightarrow 0.85 \times 100 = 85$ 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.
 $\Rightarrow \frac{49\%}{\text{㉡}} > \frac{45\%}{\text{㉢}} > \frac{42\%}{\text{㉠}}$
- 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 \cdot 성우의 타율은 $\frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 0.25$ 입니다.
 \cdot 준호의 타율은 $\frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$ 입니다.
 따라서 $0.25 < 0.4$ 이므로 타율이 더 높은 사람은 준호입니다.
- 13 $700 \text{ m} = 70000 \text{ cm}$
 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 인구수의 비율을 각각 구합니다.
 \cdot ㉠ 지역: $\frac{20800}{8} = 2600$
 \cdot ㉡ 지역: $\frac{28800}{12} = 2400$
 \cdot ㉢ 지역: $\frac{8400}{3} = 2800$
 따라서 $2800 > 2600 > 2400$ 이므로 인구가 가장 밀집한 곳은 ㉢ 지역입니다.
- 16 \cdot 1반의 찬성률은 $\frac{19}{25} \times 100 = 76$ 이므로 76 %입니다.
 \cdot 2반의 찬성률은 $\frac{14}{20} \times 100 = 70$ 이므로 70 %입니다.
 \cdot 3반의 찬성률은 $\frac{18}{24} \times 100 = 75$ 이므로 75 %입니다.
 따라서 $76\% > 75\% > 70\%$ 이므로 찬성률이 가장 높은 반은 1반입니다.
- 17 \cdot (어제의 구슬 한 개의 가격) = $4900 \div 7 = 700$ (원)
 \cdot (오늘의 구슬 한 개의 가격) = $2800 \div 5 = 560$ (원)
 \cdot (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. ㉠
 따라서 가로에 대한 세로의 비율은 $\frac{12}{15} (= \frac{4}{5})$ 입니다. ㉡
- 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. ㉠
 따라서 이 빵의 할인율은 $\frac{450}{2500} \times 100 = 18$ 이므로 18 %입니다. ㉡
- 채점 기준
- | | |
|--------------|----|
| ① 할인 금액 구하기 | 2점 |
| ② 빵의 할인을 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 79~80쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 >
- 3 $\frac{89}{100}$
- 5 33경기
- 7 가방
- 9 ㉠ 자동차
- 2 2 : 5
- 4 24 %
- 6 진아
- 8 716800원
- 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 예금한다면 1년 후에 받는 이자)
 $= 700000 \times 0.024 = 16800$ (원)
⇒ (70만 원을 예금한다면 1년 후에 찾을 수 있는 금액)
 $= 700000 + 16800 = 716800$ (원)

9 예 ㉠ 자동차의 연비는 $\frac{540}{30} = 18$ 입니다. ①

㉡ 자동차의 연비는 $\frac{384}{24} = 16$ 입니다. ②
따라서 18 > 16이므로 연비가 더 높은 자동차는 ㉠ 자동차입니다. ③

채점 기준

① ㉠ 자동차의 연비 구하기	4점
② ㉡ 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

11 • (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: $\frac{30}{200} \times 100 = 15$ (%)

17 스마트폰을 4시간 이상 사용한 학생은 4시간 이상 5시간 미만 사용한 학생과 5시간 이상 사용한 학생입니다.

⇒ $20 + 10 = 30$ (%)

18 3시간은 3시간 이상 4시간 미만에 속하므로 찬비가 속한 구간의 비율은 전체의 40 %입니다.

19 원그래프에서 넓이가 두 번째로 넓은 항목을 찾아보면 야구입니다.

20 비율이 전체의 15 %와 같거나 더 높은 항목은 전체의 40 %인 축구, 전체의 27 %인 야구, 전체의 16 %인 농구입니다.

21 예 야구와 배구를 좋아하는 학생 수의 비율은 전체의 $27 + 5 = 32$ (%)이고, 농구를 좋아하는 학생 수의 비율은 전체의 16 %입니다. ①

따라서 야구와 배구를 좋아하는 학생 수의 비율은 농구를 좋아하는 학생 수의 비율의 $32 \div 16 = 2$ (배)입니다. ②

채점 기준

① 야구와 배구를 좋아하는 학생 수의 비율과 농구를 좋아하는 학생 수의 비율 각각 구하기

② 야구와 배구를 좋아하는 학생 수의 비율은 농구를 좋아하는 학생 수의 비율의 몇 배인지 구하기

22 2010년에 비해 2020년에 띠의 길이가 길어진 항목을 찾아보면 경유, 휘발유입니다.

23 ㉠ 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.

24 (1) 전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 알아보기 쉬운 그래프는 원그래프입니다.

(2) 수량의 많고 적음을 쉽게 비교할 수 있는 그래프는 막대그래프입니다.

27 알맞지 않습니다. ①

예 막대그래프는 전체 학생 수에 대한 숲의 기능별 학생 수의 비율을 한눈에 알 수 없기 때문입니다. ②

채점 기준

① 알맞은 그래프인지 아닌지 쓰기

② 이유 쓰기

28 (가은이네 반 학생 수) = $3 + 7 + 6 + 4 = 20$ (명)

• 오이: $\frac{3}{20} \times 100 = 15$ (%)

• 당근: $\frac{7}{20} \times 100 = 35$ (%)

• 호박: $\frac{6}{20} \times 100 = 30$ (%)

• 가지: $\frac{4}{20} \times 100 = 20$ (%)

30 • 봄: $50 + 60 + 90 = 200$ (mm)

⇒ $\frac{200}{1000} \times 100 = 20$ (%)

• 여름: $100 + 220 + 80 = 400$ (mm)

⇒ $\frac{400}{1000} \times 100 = 40$ (%)

• 가을: $150 + 100 + 50 = 300$ (mm)

⇒ $\frac{300}{1000} \times 100 = 30$ (%)

• 겨울: $10 + 20 + 70 = 100$ (mm)

⇒ $\frac{100}{1000} \times 100 = 10$ (%)

31 예 원그래프. ①

원그래프는 전체에 대한 각 부분의 비율을 원 모양에 나타낸 그래프이므로 전체 강수량에 대한 계절별 강수량의 비율을 쉽게 알 수 있기 때문입니다. ②

채점 기준

① 알맞은 그래프 쓰기

② 이유 쓰기

33 원그래프에서 넓이가 넓은 계절부터 차례대로 써 보면 여름, 가을, 봄, 겨울입니다.

34 (가을과 겨울) = $30 + 10 = 40$ (%)

⇒ $40 \div 20 = 2$ (배)

48 ① 취미가 운동인 학생 수의 비율을 전체의 \square %라 하면 취미가 독서인 학생 수의 비율은 전체의 $(\square \times 2)$ %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 학생 수의 비율을 전체의 \square %라 하면 컴퓨터를 받고 싶은 학생 수의 비율은 전체의 $(\square \times 4)$ %입니다.

$$\square \times 4 + 25 + 15 + \square + 10 = 100,$$

$$\square \times 5 = 50, \square = 10$$

(컴퓨터를 받고 싶은 학생 수의 비율)

$$= 10 \times 4 = 40(\%)$$

⇒ (컴퓨터를 받고 싶은 학생 수)

$$= 700 \times \frac{40}{100} = 280(\text{명})$$

50 소 수의 비율을 전체의 \square %라 하면 닭 수의 비율은 전체의 $(\square \times 3)$ %입니다.

$$\square \times 3 + 18 + \square + 13 + 9 = 100,$$

$$\square \times 4 = 60, \square = 15$$

(닭 수의 비율) $= 15 \times 3 = 45(\%)$

⇒ (닭의 수) $= 500 \times \frac{45}{100} = 225(\text{마리})$

유형책 94~96쪽

응용 단원 평가

📌 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 20 %

2 배

3 사과

4 45 %

5 (위에서부터) 8 / 40, 25, 20, 15, 100

6 기르는 동물별 학생 수의 비율



7 고양이

8 2배

9 종이, 음식물 쓰레기

10 종이, 25 %

11 30 t

12 ㉠

13 (위에서부터) 80, 400 / 40, 35, 20, 5, 100

14 띠그래프

15 예

좋아하는 생선별 학생 수의 비율



16 B형

17 6학년, 5명

18 93명

19 216명

20 35 kg

2 꺾을 좋아하는 학생 수의 비율은 전체의 20 %이므로 비율이 전체의 20 %를 차지하는 과일을 찾으면 배입니다.

3 띠그래프에서 길이가 가장 긴 항목을 찾아보면 사과입니다.

4 (사과와 포도) $= 35 + 10 = 45(\%)$

5 • (햄스터를 기르는 학생 수)
 $= 40 - 16 - 10 - 6 = 8(\text{명})$

• 강아지: $\frac{16}{40} \times 100 = 40(\%)$

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

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

• 기타: $\frac{6}{40} \times 100 = 15(\%)$

8 $40 \div 20 = 2(\text{배})$

9 쓰레기 발생량의 비율이 20 %와 같거나 더 높은 항목은 전체의 25 %인 종이, 전체의 35 %인 음식물 쓰레기입니다.

10 원그래프에서 두 번째로 넓이가 넓은 것은 종이이고, 전체의 25 %입니다.

11 $200 \times \frac{15}{100} = 30(\text{t})$

12 시간에 따라 수량이 변화하는 정도를 나타내기 좋은 그래프는 꺾은선그래프입니다.

13 • (고등어를 좋아하는 학생 수)
 $= 400 - 160 - 140 - 20 = 80(\text{명})$

• 갈치: $\frac{160}{400} \times 100 = 40(\%)$

• 조기: $\frac{140}{400} \times 100 = 35(\%)$

• 고등어: $\frac{80}{400} \times 100 = 20(\%)$

• 기타: $\frac{20}{400} \times 100 = 5(\%)$

14 전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 알아보기 쉬운 그래프는 띠그래프입니다.

16 5학년과 6학년에서 B형인 학생 수의 비율이 각각 전체의 30%로 같습니다.

17 • (A형인 5학년 학생 수) = $300 \times \frac{25}{100} = 75$ (명)

• (A형인 6학년 학생 수) = $200 \times \frac{40}{100} = 80$ (명)

따라서 6학년이 $80 - 75 = 5$ (명) 더 많습니다.

18 (야구의 비율) = $100 - 35 - 22 - 12 = 31$ (%)

전체의 12%가 36명이므로

전체의 1%는 $36 \div 12 = 3$ (명)입니다.

⇒ (야구를 좋아하는 학생 수) = $3 \times 31 = 93$ (명)

19 예 개나리를 좋아하는 학생 수의 비율은 전체의 $100 - 38 - 27 - 11 = 24$ (%)입니다. ①

따라서 개나리를 좋아하는 학생은

$900 \times \frac{24}{100} = 216$ (명)입니다. ②

채점 기준

① 개나리를 좋아하는 학생 수의 비율 구하기	2점
② 개나리를 좋아하는 학생 수 구하기	3점

20 예 고추의 비율은 전체의

$\frac{72}{360} \times 100 = 20$ (%)입니다. ①

감자의 비율은 전체의

$100 - 30 - 24 - 20 - 12 = 14$ (%)입니다. ②

따라서 수확한 감자는 $250 \times \frac{14}{100} = 35$ (kg)입니다. ③

채점 기준

① 수확한 고추의 비율 구하기	2점
② 수확한 감자의 비율 구하기	1점
③ 수확한 감자의 양 구하기	2점

유형책 97~98쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 35 %

2 4배

3 무당벌레

4 30 %

5 16명

6 72명

7 200명

8 128그루

9 128 m²

10 936 m²

1 (잠자리와 나비) = $20 + 15 = 35$ (%)

2 $40 \div 10 = 4$ (배)

3 $\frac{2}{5} \times 100 = 40$ (%)이고, 비율이 전체의 40%인 곤충은 무당벌레입니다.

4 10권은 6권 이상 10권 이하에 속하므로 연희가 속한 구간은 전체의 30%입니다.

5 $160 \times \frac{10}{100} = 16$ (명)

6 (16권 이상 읽은 학생의 비율) = $25 + 20 = 45$ (%)

⇒ (16권 이상 읽은 학생 수) = $160 \times \frac{45}{100} = 72$ (명)

7 (아프리카 대륙의 비율) = $100 - 40 - 35 - 5 = 20$ (%)

따라서 100%는 20%의 5배이므로

조사한 학생은 모두 $40 \times 5 = 200$ (명)입니다.

8 앵두나무 수의 비율을 전체의 □%라 하면

사철나무 수의 비율은 전체의 (□×2)%입니다.

$\square \times 2 + 30 + \square + 10 = 100$,

$\square \times 3 = 60$, $\square = 20$

(사철나무 수의 비율) = $20 \times 2 = 40$ (%)

⇒ (사철나무의 수) = $320 \times \frac{40}{100} = 128$ (그루)

9 예 임야의 넓이는 $3200 \times \frac{19}{100} = 608$ (m²)이고

주택의 넓이는 $3200 \times \frac{15}{100} = 480$ (m²)입니다. ①

따라서 임야와 주택의 넓이의 차는

$608 - 480 = 128$ (m²)입니다. ②

채점 기준

① 임야와 주택의 넓이 각각 구하기	6점
② 임야와 주택의 넓이의 차 구하기	4점

10 예 논밭의 넓이는 $3200 \times \frac{45}{100} = 1440$ (m²)입니다. ①

논의 비율은 $100 - 35 = 65$ (%)입니다. ②

따라서 논밭의 넓이는 $1440 \times \frac{65}{100} = 936$ (m²)입니다. ③

채점 기준

① 논밭의 넓이 구하기	4점
② 논밭의 비율 구하기	2점
③ 논밭의 넓이 구하기	4점

6. 직육면체의 겉넓이와 부피

유형책 100~107쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1 600 cm^2 | 2 4배 |
| 3 254 cm^2 | 4 150 cm^2 |
| 5 ㉠ | 6 160 cm^2 |
| 7 242 cm^2 | 8 268 cm^2 |
| 9 7 | 10 $7/7$ |
| 11 14 cm | 12 (○)() |
| 13 < | 14 ㉠ |
| 15 나, 다 | 16 정국 |
| 17 ㉡, ㉢, ㉣ | 18 30 cm^3 |
| 19 54개 | 20 12 cm^3 |
| 21 84 cm^3 | 22 ㉤, 64 cm^3 |
| 23 343 cm^3 | 24 2 cm |
| 25 1331 cm^3 | 26 2197 cm^3 |
| 27 5 | 28 9 cm |
| 29 2 | 30 . |
-
- | | |
|---|------------------------|
| 31 (1) 8000000 (2) 17 (3) 4800000 (4) 0.6 | |
| 32 14.4 m^3 | 33 ㉦, ㉧, ㉨, ㉩ |
| 34 60 cm | 35 15개 |
| 36 27배 | 37 8배 |
| 38 16배 | 39 268 cm^2 |
| 40 384 cm^2 | 41 408 cm^2 |
| 42 504 cm^3 | 43 1476 cm^3 |
| 44 540 cm^3 | 45 1500 cm^3 |
| 46 1320 cm^3 | |

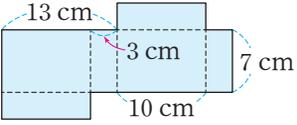
- 2 • (㉣의 겉넓이) $= 4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^2)$
 • (㉤의 겉넓이) $= 8 \times 8 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$
 따라서 정육면체 ㉤의 겉넓이는 정육면체 ㉣의 겉넓이의 $384 \div 96 = 4(\text{배})$ 입니다.
- 3 (직육면체의 겉넓이)
 $= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$
 $= 36 \times 2 + 26 \times 7 = 72 + 182 = 254(\text{cm}^2)$
- 4 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.

- 5 예 ㉠의 겉넓이는 $24 \times 12 \times 2 + 24 \times 15 \times 2 + 12 \times 15 \times 2 = 1656(\text{cm}^2)$ 입니다.
 ㉡의 겉넓이는 $20 \times 14 \times 2 + 20 \times 22 \times 2 + 14 \times 22 \times 2 = 2056(\text{cm}^2)$ 입니다. ①
 따라서 $1656 \text{ cm}^2 < 2056 \text{ cm}^2$ 이므로 겉넓이가 더 넓은 직육면체는 ㉡입니다. ②

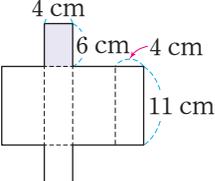
채점 기준

- | |
|-------------------------|
| ① ㉠과 ㉡의 겉넓이 각각 구하기 |
| ② 겉넓이가 더 넓은 직육면체의 기호 쓰기 |

- 6 • (처음 치즈의 겉넓이)
 $= 10 \times 10 \times 2 + 10 \times 4 \times 4 = 360(\text{cm}^2)$
 • (4조각으로 자른 치즈의 겉넓이의 합)
 $= (5 \times 5 \times 2 + 5 \times 4 \times 4) \times 4 = 520(\text{cm}^2)$
 따라서 치즈 4조각의 겉넓이의 합은 처음 치즈의 겉넓이보다 $520 - 360 = 160(\text{cm}^2)$ 더 늘어납니다.
다른 풀이 치즈를 4조각으로 자르면 가로가 10 cm, 세로가 4 cm인 면이 4개 더 생깁니다.
 따라서 치즈 4조각의 겉넓이의 합은 처음 치즈의 겉넓이보다 $10 \times 4 \times 4 = 160(\text{cm}^2)$ 더 늘어납니다.

- 7  (직육면체의 세로) $= 13 - 10 = 3(\text{cm})$

⇒ (직육면체의 겉넓이)
 $= 10 \times 3 \times 2 + (10 + 3 + 10 + 3) \times 7 = 242(\text{cm}^2)$

- 8  색칠한 면의 넓이는 24 cm^2 이고, 가로가 4 cm이므로 세로는 $24 \div 4 = 6(\text{cm})$ 입니다.

⇒ (직육면체의 겉넓이)
 $= 4 \times 6 \times 2 + (6 + 4 + 6 + 4) \times 11 = 268(\text{cm}^2)$

- 9 정육면체의 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 294, \square \times \square = 49$ 이므로
 $7 \times 7 = 49$ 에서 $\square = 7$ 입니다.

- 10 $5 \times 2 \times 2 + (5 + 2 + 5 + 2) \times \square = 118,$
 $20 + 14 \times \square = 118, 14 \times \square = 98$
 ⇒ $\square = 98 \div 14 = 7$

- 11 (직육면체의 겉넓이)
 $= 20 \times 18 \times 2 + 20 \times 6 \times 2 + 18 \times 6 \times 2$
 $= 1176(\text{cm}^2)$
 따라서 정육면체의 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면 $\square \times \square \times 6 = 1176, \square \times \square = 196$ 이므로 $14 \times 14 = 196$ 에서 $\square = 14$ 입니다.

12 세로가 2 cm, 높이가 5 cm로 같으므로 가로가 길수록 부피가 큼니다.

13 •㉞의 쌓기나무 수: 한 층에 10개씩 3층 → 30개
 •㉟의 쌓기나무 수: 한 층에 9개씩 4층 → 36개
 ⇨ $\frac{30\text{개}}{\text{㉞}} < \frac{36\text{개}}{\text{㉟}}$

14 ㉠ 한 층에 12개씩 3층 → 36개
 ㉡ 한 층에 $4 \times 2 = 8(\text{개})$ 씩 4층 → 32개
 ⇨ $\frac{36\text{개}}{\text{㉠}} > \frac{32\text{개}}{\text{㉡}}$

15 나와 다의 밑면을 가로가 3 cm, 세로가 6 cm인 직사각형으로 보고 높이를 직접 맞대어 부피를 비교할 수 있습니다.

16 원형: ㉢ 상자와 ㉣ 상자는 담은 각설탕과 지우개의 모양과 크기가 다르므로 부피를 비교할 수 없습니다.

17 •㉤: 한 층에 9개씩 3층 → 27개
 •㉥: 한 층에 4개씩 4층 → 16개
 •㉦: 한 층에 12개씩 2층 → 24개
 ⇨ $\frac{16\text{개}}{\text{㉥}} < \frac{24\text{개}}{\text{㉦}} < \frac{27\text{개}}{\text{㉤}}$

18 쌓기나무는 $2 \times 5 \times 3 = 30(\text{개})$ 이므로 만든 직육면체의 부피는 30 cm^3 입니다.

19 $54 \div 1 = 54$ 이므로 부피가 54 cm^3 인 직육면체를 만드는 데 사용한 쌓기나무는 54개입니다.

20 예 ㉧의 쌓기나무가 $4 \times 2 \times 3 = 24(\text{개})$ 이므로 부피는 24 cm^3 입니다. ①
 ㉨의 쌓기나무가 $3 \times 6 \times 2 = 36(\text{개})$ 이므로 부피는 36 cm^3 입니다. ②
 따라서 ㉧과 ㉨의 부피의 차는 $36 - 24 = 12(\text{cm}^3)$ 입니다. ③

채점 기준	
①	㉧의 부피 구하기
②	㉨의 부피 구하기
③	㉧과 ㉨의 부피의 차 구하기

21 (직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이)
 = (색칠한 면의 넓이) × (높이)
 = $21 \times 4 = 84(\text{cm}^3)$

22 •(㉩의 부피) = $14 \times 4 \times 8 = 448(\text{cm}^3)$
 •(㉪의 부피) = $8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
 따라서 $448 \text{ cm}^3 < 512 \text{ cm}^3$ 이므로 ㉪의 부피가 $512 - 448 = 64(\text{cm}^3)$ 더 큼니다.

23 (한 모서리의 길이) = $21 \div 3 = 7(\text{cm})$
 ⇨ (정육면체의 부피) = $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$

24 작은 정육면체의 수는 $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{개})$ 이므로 작은 정육면체 1개의 부피는 $512 \div 64 = 8(\text{cm}^3)$ 입니다. 따라서 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 2 cm입니다.

25 예 ㉫ 가장 큰 정육면체를 만들기 위해서는 한 모서리의 길이를 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 11 cm로 해야 합니다. ①
 따라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피는 $11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{cm}^3)$ 입니다. ②

채점 기준	
①	가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기
②	가장 큰 정육면체의 부피 구하기

26 정육면체의 모서리는 12개이고, 모서리의 길이는 모두 같습니다.
 (한 모서리의 길이) = $156 \div 12 = 13(\text{cm})$
 ⇨ (정육면체의 부피) = $13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{cm}^3)$

27 $7 \times 6 \times \square = 210$, $42 \times \square = 210$
 ⇨ $\square = 210 \div 42 = 5$

28 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times \square = 729$ 이므로 $9 \times 9 \times 9 = 729$ 에서 $\square = 9$ 입니다.

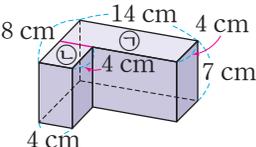
29 (㉬의 부피) = $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
 정육면체와 직육면체의 부피가 같으므로
 $4 \times 8 \times \square = 64$, $32 \times \square = 64$
 ⇨ $\square = 64 \div 32 = 2$

32 $400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$
 ⇨ (직육면체의 부피) = $4 \times 3 \times 1.2 = 14.4(\text{m}^3)$

33 ㉠ 80000 cm^3 ㉡ $10.1 \text{ m}^3 = 10100000 \text{ cm}^3$
 ㉢ $0.8 \text{ m} = 80 \text{ cm}$, $1.5 \text{ m} = 150 \text{ cm}$
 (직육면체의 부피) = $80 \times 90 \times 150 = 1080000(\text{cm}^3)$
 ㉣ (정육면체의 부피) = $200 \times 200 \times 200 = 8000000(\text{cm}^3)$
 ⇨ $\frac{80000 \text{ cm}^3}{\text{㉠}} < \frac{1080000 \text{ cm}^3}{\text{㉢}} < \frac{8000000 \text{ cm}^3}{\text{㉣}} < \frac{10100000 \text{ cm}^3}{\text{㉡}}$

- 34** $0.216 \text{ m}^3 = 216000 \text{ cm}^3$
 정육면체의 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times \square = 216000$ 이므로
 $60 \times 60 \times 60 = 216000$ 에서 $\square = 60$ 입니다.
- 35** $2 \text{ m } 40 \text{ cm} = 2.4 \text{ m}$, $1 \text{ m } 50 \text{ cm} = 1.5 \text{ m}$
 (상자에 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
 통은 적어도 $14 + 1 = 15$ (개) 필요합니다.
- 36** (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 정육면체 부피의 $3 \times 3 \times 3 = 27$ (배)가
 됩니다.
- 37** (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 상자 부피의 $2 \times 2 \times 2 = 8$ (배)가 됩니다.
- 38** (직육면체의 부피) $= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$
 따라서 가로와 높이를 각각 4배로 늘인 직육면체의
 부피는 처음 직육면체의 부피의 $4 \times 4 = 16$ (배)가 됩
 니다.
- 39** 직육면체의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $6 \times 11 \times \square = 264$, $66 \times \square = 264$,
 $\square = 264 \div 66 = 4$ 입니다.
 \Rightarrow (직육면체의 겉넓이)
 $= 6 \times 11 \times 2 + 6 \times 4 \times 2 + 11 \times 4 \times 2$
 $= 268(\text{cm}^2)$
- 40** 직육면체의 가로를 12 cm , 세로를 $\square \text{ cm}$, 높이를
 9 cm 라 하면 $12 \times \square \times 9 = 432$, $108 \times \square = 432$,
 $\square = 432 \div 108 = 4$ 입니다.
 \Rightarrow (직육면체의 겉넓이)
 $= 12 \times 4 \times 2 + (12 + 4 + 12 + 4) \times 9$
 $= 384(\text{cm}^2)$

- 41** 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.
 \Rightarrow (직육면체의 겉넓이) $= 6 \times 6 \times 2 + 6 \times 14 \times 4$
 $= 72 + 336 = 408(\text{cm}^2)$

- 42**  (입체도형의 부피)
 $= (\text{직육면체 ㉠의 부피}) +$
 (직육면체 ㉡의 부피)
 $= 14 \times 4 \times 7 + 4 \times 4 \times 7$
 $= 392 + 112 = 504(\text{cm}^3)$

- 43** (입체도형의 부피)
 $= (\text{큰 직육면체의 부피}) - (\text{작은 직육면체의 부피})$
 $= 16 \times 11 \times 9 - (16 - 6 - 6) \times 3 \times 9$
 $= 16 \times 11 \times 9 - 4 \times 3 \times 9$
 $= 1584 - 108 = 1476(\text{cm}^3)$
- 44** (입체도형의 부피)
 $= (\text{큰 직육면체의 부피}) - (\text{직육면체 모양 구멍의 부피})$
 $= 12 \times 8 \times 15 - 10 \times 6 \times 15$
 $= 1440 - 900 = 540(\text{cm}^3)$
- 45** • (상자의 가로) $= 30 - 5 \times 2 = 20(\text{cm})$
 • (상자의 세로) $= 25 - 5 \times 2 = 15(\text{cm})$
 • (상자의 높이) $= 5 \text{ cm}$
 \Rightarrow (상자에 물을 가득 채웠을 때 물의 부피)
 $= 20 \times 15 \times 5 = 1500(\text{cm}^3)$
- 46** • (상자의 가로) $= 34 - 6 \times 2 = 22(\text{cm})$
 • (상자의 세로) $= 22 - 6 \times 2 = 10(\text{cm})$
 • (상자의 높이) $= 6 \text{ cm}$
 \Rightarrow (상자에 물을 가득 채웠을 때 물의 부피)
 $= 22 \times 10 \times 6 = 1320(\text{cm}^3)$

유형책 108~111쪽 상위권유형 강화

- 47** ① 3 cm ② 720 cm^3 ③ 720 cm^3
48 1540 cm^3 **49** 1920 cm^3
50 ① 25 cm^2 ② 22개 ③ 550 cm^2
51 288 cm^2 **52** 176 cm^2
53 ① 40 cm ② 64000 cm^3
54 46656 cm^3 **55** 9.261 m^3
56 ① 90 cm ② 5 cm ③ 1500 cm^3
57 1512 cm^3 **58** 2520 cm^3

- 47** 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.
- 48** • (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.
- 49** • (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.
- 50** 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) = $25 \times 22 = 550(\text{cm}^2)$
- 51** 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.
- 52** 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.

- 53** ① 8과 5의 최소공배수는 40, 40과 2의 최소공배수는 40입니다.
 8, 5, 2의 최소공배수가 40이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 40 cm입니다.
 ② (가장 작은 정육면체의 부피)
 $= 40 \times 40 \times 40 = 64000(\text{cm}^3)$
- 54** 6과 9의 최소공배수는 18, 18과 4의 최소공배수는 36입니다.
 6, 9, 4의 최소공배수가 36이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 36 cm입니다.
 ⇨ (가장 작은 정육면체의 부피)
 $= 36 \times 36 \times 36 = 46656(\text{cm}^3)$
- 55** 21과 15의 최소공배수는 105, 105와 14의 최소공배수는 210입니다.
 21, 15, 14의 최소공배수가 210이므로 가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 210 cm이고,
 $210 \text{ cm} = 2.1 \text{ m}$ 입니다.
 ⇨ (가장 작은 정육면체의 부피)
 $= 2.1 \times 2.1 \times 2.1 = 9.261(\text{m}^3)$
- 56** ① (사용한 끈의 길이) = $100 - 10 = 90(\text{cm})$
 ② 상자의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $15 \times 2 + 20 \times 2 + \square \times 4 = 90,$
 $30 + 40 + \square \times 4 = 90, \square \times 4 = 20,$
 $\square = 20 \div 4 = 5$ 입니다.
 ③ (상자의 부피) = $15 \times 20 \times 5 = 1500(\text{cm}^3)$
- 57** (사용한 끈의 길이) = $96 - 8 = 88(\text{cm})$
 상자의 세로를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $18 \times 2 + \square \times 2 + 6 \times 4 = 88,$
 $36 + \square \times 2 + 24 = 88, \square \times 2 = 28,$
 $\square = 28 \div 2 = 14$ 입니다.
 ⇨ (상자의 부피) = $18 \times 14 \times 6 = 1512(\text{cm}^3)$
- 58** (사용한 끈의 길이) = $167 - 17 = 150(\text{cm})$
 상자의 가로를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times 2 + 14 \times 4 + 9 \times 6 = 150,$
 $\square \times 2 + 56 + 54 = 150, \square \times 2 = 40,$
 $\square = 40 \div 2 = 20$ 입니다.
 ⇨ (상자의 부피) = $20 \times 14 \times 9 = 2520(\text{cm}^3)$

유형책 112~114쪽 응용 단원 평가

📌 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1 18 cm^3 | 2 가 |
| 3 () | 4 486 cm^2 |
| (○) | |
| () | |
| 5 나, 20 cm^3 | 6 142 cm^2 |
| 7 ①, ③ | 8 9 m^3 |
| 9 148 cm^2 | 10 1700000 cm^3 |
| 11 4 | 12 348 cm^2 |
| 13 64배 | 14 16 |
| 15 6 | 16 1944 cm^3 |
| 17 216 cm^2 | 18 ㉠, ㉡, ㉢ |
| 19 24 cm^2 | 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 부피에 가장 가까운 것은 1.4 m^3 입니다.
- 4 (상자의 겉넓이) = $9 \times 9 \times 6 = 486(\text{cm}^2)$
- 5 •가: 쌓기나무가 $2 \times 7 \times 5 = 70(\text{개})$ 이므로 부피는 70 cm^3 입니다.
•나: 쌓기나무가 $5 \times 3 \times 6 = 90(\text{개})$ 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)
= $5 \times 3 \times 2 + (5 + 3 + 5 + 3) \times 7 = 142(\text{cm}^2)$
- 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 $300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$, $200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$, $150 \text{ cm} = 1.5 \text{ m}$
⇒ (직육면체의 부피) = $3 \times 2 \times 1.5 = 9(\text{m}^3)$
- 9 •(가의 겉넓이)
= $10 \times 5 \times 2 + 10 \times 8 \times 2 + 5 \times 8 \times 2$
= $340(\text{cm}^2)$
•(나의 겉넓이)
= $3 \times 4 \times 2 + 3 \times 12 \times 2 + 4 \times 12 \times 2$
= $192(\text{cm}^2)$
⇒ $340 - 192 = 148(\text{cm}^2)$

- 10 $6 \text{ m}^3 = 6000000 \text{ cm}^3$
⇒ $6000000 - 4300000 = 1700000(\text{cm}^3)$
- 11 $6 \times \square \times 8 = 192$, $48 \times \square = 192$
⇒ $\square = 192 \div 48 = 4$
- 12 (직육면체의 겉넓이)
= (한 밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)
= $54 \times 2 + 30 \times 8 = 108 + 240 = 348(\text{cm}^2)$
- 13 (정육면체의 부피)
= (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)
따라서 각 모서리의 길이를 4배로 늘인 정육면체의 부피는 처음 정육면체 부피의 $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{배})$ 가 됩니다.
- 14 (㉠의 부피) = $12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$
 $18 \times 6 \times \square = 1728$, $108 \times \square = 1728$
⇒ $\square = 1728 \div 108 = 16$
- 15 $10 \times 5 \times 2 + (10 + 5 + 10 + 5) \times \square = 280$,
 $100 + 30 \times \square = 280$, $30 \times \square = 180$
⇒ $\square = 180 \div 30 = 6$
- 16 (입체도형의 부피)
= (큰 직육면체의 부피) - (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
⇒ 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 115~116쪽 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.

$\Rightarrow \frac{24}{\text{나}} > \frac{18}{\text{다}} > \frac{12}{\text{가}}$

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 $6 \times \square \times 2 + 6 \times 8 \times 2 + \square \times 8 \times 2 = 180,$

$12 \times \square + 96 + 16 \times \square = 180,$

$28 \times \square + 96 = 180,$

$28 \times \square = 84 \Rightarrow \square = 84 \div 28 = 3$

7 (직육면체의 겉넓이)

$= 9 \times 4 \times 2 + 9 \times 3 \times 2 + 4 \times 3 \times 2$

$= 150(\text{cm}^2)$

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

$13 \times 2 + 22 \times 2 + \square \times 4 = 102,$

$26 + 44 + \square \times 4 = 102, \square \times 4 = 32,$

$\square = 32 \div 4 = 8$ 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

$5 \times 6 \times 2 + 5 \times 4 \times 2 + 6 \times 4 \times 2$

$= 148(\text{cm}^2)$ 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

메모

