

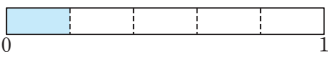
# 정답과 해설

## 1 분수의 나눗셈

8~13쪽

### 1 단계 기본 유형 연습

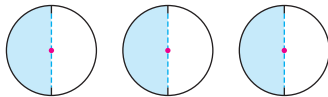
1  $\frac{5}{6}$

2 예   $\frac{1}{5}$

3 (1)  $\frac{1}{11}$  (2)  $\frac{3}{16}$  4 ⊖

5  $\frac{8}{13}$

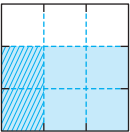
6  $4 \div 11 = \frac{4}{11} / \frac{4}{11}$  kg

7 예   $\frac{3}{2} (=1\frac{1}{2})$

8  $\frac{5}{4} (=1\frac{1}{4})$ ,  $\frac{13}{6} (=2\frac{1}{6})$


9 서준,  $\frac{14}{5} (=2\frac{4}{5})$  10 <

11  $10 \div 3 = \frac{10}{3} (=3\frac{1}{3}) / \frac{10}{3} (=3\frac{1}{3})$  m

12 예   $\frac{2}{9}$

13  $\frac{2}{7}$

14 근표

15 

16 ( ) (○) ( )

17  $\frac{7}{10} \div 2 = \frac{7}{20} / \frac{7}{20}$  L

18  $\frac{12}{13} \div 4 = \frac{3}{13} / \frac{3}{13}$  m

19 ( ) (○) 20  $\frac{2}{21}$

21 (위부터)  $\frac{8}{45}$ ,  $\frac{2}{15}$

22  $\frac{10}{51}$  23 ⊖

24  $\frac{8}{11} \div 5 = \frac{8}{55} / \frac{8}{55}$  kg

25  $\frac{9}{20} \div 6 = \frac{3}{40} / \frac{3}{40}$  L

26  $\frac{9}{20}$

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

28 도준

29 ( ) (○)

30 <

31  $\frac{7}{4} \div 2 = \frac{7}{8} / \frac{7}{8}$  컵

32  $\frac{18}{5} \div 6 = \frac{3}{5} / \frac{3}{5}$  L

33 12, 7

34  $\frac{4}{9}$

35 예  $1\frac{6}{11} \div 2 = \frac{17}{11} \div 2 = \frac{17}{11} \times \frac{1}{2} = \frac{17}{22}$

36 방법 1 예  $3\frac{1}{5} \div 4 = \frac{16}{5} \div 4$

$= \frac{16 \div 4}{5} = \frac{4}{5}$

방법 2 예  $3\frac{1}{5} \div 4 = \frac{16}{5} \div 4$

$= \frac{16}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{16}{20} (= \frac{4}{5})$

37  $\frac{19}{48}$

38  $3\frac{1}{4} \div 7 = \frac{13}{28} / \frac{13}{28}$  L

39  $7\frac{1}{6} \div 4 = \frac{43}{24} (=1\frac{19}{24}) / \frac{43}{24} (=1\frac{19}{24})$  m<sup>2</sup>

40  $\frac{5}{16}$

41 <

42  $2\frac{1}{4} \div 3 \times 7 = \frac{21}{4} (=5\frac{1}{4}) / \frac{21}{4} (=5\frac{1}{4})$  kg

2 1 ÷ 5의 몫은 1을 똑같이 5로 나눈 것 중의 1이므로  $\frac{1}{5}$ 입니다.

3 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법은

$\bullet \div \blacktriangle = \frac{\bullet}{\blacktriangle}$ 입니다.

4 ⊖  $2 \div 9 = \frac{2}{9}$

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



# 정답과 해설

6 (전체 소금의 양) ÷ (통의 수) =  $4 \div 11 = \frac{4}{11}$  (kg)

7  $3 \div 2$ 는  $\frac{1}{2}$ 이 3개이므로  $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ 입니다.

8  $5 \div 4 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ ,  $13 \div 6 = \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$

9 서준:  $14 \div 5 = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

10  $8 \div 9 = \frac{8}{9}$

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

→  $\frac{8}{9} < 1\frac{1}{8}$

11 (전체 색 테이프의 길이) ÷ (도막 수)

=  $10 \div 3 = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$  (m)

12  $\frac{2}{3}$ 를 3으로 나누려면 크기가 같은  $\frac{6}{9}$ 으로 나타냅니다.

이를 세 부분으로 나누면  $\frac{2}{9}$ 가 됩니다.

13  $\frac{4}{7} \div 2 = \frac{4 \div 2}{7} = \frac{2}{7}$

14 현주:  $\frac{7}{8} \div 5 = \frac{35}{40} \div 5 = \frac{35 \div 5}{40} = \frac{7}{40}$

15  $\frac{2}{5} \div 6 = \frac{12}{30} \div 6 = \frac{12 \div 6}{30} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$

$\frac{4}{15} \div 3 = \frac{12}{45} \div 3 = \frac{12 \div 3}{45} = \frac{4}{45}$

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

$\frac{4}{9} \div 8 = \frac{32}{72} \div 8 = \frac{32 \div 8}{72} = \frac{4}{72} = \frac{1}{18}$

$\frac{3}{4} \div 6 = \frac{18}{24} \div 6 = \frac{18 \div 6}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$

17 (전체 식혜의 양) ÷ (컵의 수)

=  $\frac{7}{10} \div 2 = \frac{14}{20} \div 2 = \frac{14 \div 2}{20} = \frac{7}{20}$  (L)

18 (전체 끈의 길이) ÷ (정사각형의 변의 수)

=  $\frac{12}{13} \div 4 = \frac{12 \div 4}{13} = \frac{3}{13}$  (m)

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

20  $\frac{2}{3} \div 7 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{21}$

21  $\frac{8}{15} \div 3 = \frac{8}{15} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{45}$

$\frac{8}{15} \div 4 = \frac{8}{15} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{60} = \frac{2}{15}$

22  $\frac{10}{17} \div \square = 3 \rightarrow \square = \frac{10}{17} \div 3 = \frac{10}{17} \times \frac{1}{3} = \frac{10}{51}$

23 ㉠  $\frac{4}{5} \div 12 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{4}{60}$

㉡  $\frac{7}{10} \div 6 = \frac{7}{10} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{60}$

→ ㉠ < ㉡

24 (전체 필통의 무게) ÷ (필통 수)

=  $\frac{8}{11} \div 5 = \frac{8}{11} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{55}$  (kg)

25 (전체 식염수의 양) ÷ (모듬 수)

=  $\frac{9}{20} \div 6 = \frac{9}{20} \times \frac{1}{6} = \frac{9}{120} = \frac{3}{40}$  (L)

26  $\frac{9}{4} \div 5 = \frac{9}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{9}{20}$

27 분자가 자연수의 배수인 경우 분자를 자연수로 나눕니다.

28 도준:  $\frac{10}{9} \div 8 = \frac{10}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{10}{72} = \frac{5}{36}$

29  $\frac{9}{2} \div 3 = \frac{9 \div 3}{2} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \rightarrow 1\frac{1}{2} > 1$

$\frac{11}{6} \div 5 = \frac{11}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{30} \rightarrow \frac{11}{30} < 1$





30  $\frac{13}{3} \div 16 = \frac{13}{3} \times \frac{1}{16} = \frac{13}{48}$

$\frac{21}{8} \div 7 = \frac{21 \div 7}{8} = \frac{3}{8}$

→  $\frac{13}{48} < \frac{3}{8} (= \frac{18}{48})$

31 (전체 밀가루의 양) ÷ (빵 수)

$= \frac{7}{4} \div 2 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{8}$  (컵)

32 (전체 식용유의 양) ÷ (날수)

$= \frac{18}{5} \div 6 = \frac{18 \div 6}{5} = \frac{3}{5}$  (L)

33  $1\frac{5}{7} \div 3 = \frac{12}{7} \div 3 = \frac{12}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{12}{21} = \frac{4}{7}$

→ ㉠ = 12, ㉡ = 7

34  $2\frac{2}{9} \div 5 = \frac{20}{9} \div 5 = \frac{20 \div 5}{9} = \frac{4}{9}$

35 대분수를 가분수로 바꾼 후 계산해야 합니다.

37  $\square \times 6 = 2\frac{3}{8}$

→  $\square = 2\frac{3}{8} \div 6 = \frac{19}{8} \div 6 = \frac{19}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{19}{48}$

38 일주일은 7일입니다.

(전체 우유의 양) ÷ (마신 날수)

$= 3\frac{1}{4} \div 7 = \frac{13}{4} \div 7 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{13}{28}$  (L)

39 (칠한 벽면의 넓이) ÷ (사용한 페인트 통의 수)

$= 7\frac{1}{6} \div 4 = \frac{43}{6} \div 4 = \frac{43}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{43}{24} = 1\frac{19}{24}$  (m<sup>2</sup>)

40  $\frac{3}{8} \times 5 \div 6 = \frac{15}{8} \div 6 = \frac{15}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{15}{48} = \frac{5}{16}$

41  $1\frac{3}{7} \div 3 \div 2 = \frac{10}{7} \times \frac{1}{3} \div 2 = \frac{10}{21} \times \frac{1}{2} = \frac{10}{42} = \frac{5}{21}$

→  $\frac{5}{21} < 1$

42 (고구마 7개의 무게) =  $2\frac{1}{4} \div 3 \times 7 = \frac{9}{4} \times \frac{1}{3} \times 7$

$= \frac{63}{12} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$  (kg)

14~15쪽

1 단계

기본 유형 연습

1-1 ㉠

1-2 ㉡

1-3 2개

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

2-2  $\frac{15}{8} (= 1\frac{7}{8})$

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

3-1 4

3-2 5

3-3 2

4-1  $\frac{3}{56}$  km

4-2  $\frac{1}{4}$  km

4-3  $\frac{25}{24} (= 1\frac{1}{24})$  km

1-1 ■ ÷ ▲에서 ■ > ▲이면 몫이 1보다 큼니다.

→ ㉠ 8 > 5이므로 몫이 1보다 큼니다.

다른 풀이

㉠  $7 \div 10 = \frac{7}{10} < 1$

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

㉢  $2 \div 9 = \frac{2}{9} < 1$

1-2 ■ ÷ ▲에서 ■ < ▲이면 몫이 1보다 작습니다.

→ ㉢ 3 < 7이므로 몫이 1보다 작습니다.

다른 풀이

㉠  $13 \div 5 = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5} > 1$

㉡  $3\frac{1}{2} \div 2 = \frac{7}{2} \div 2 = \frac{7}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} > 1$

㉢  $3 \div 7 = \frac{3}{7} < 1$

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



1-3 ■ ÷ ▲에서 ■ > ▲이면 몫이 1보다 큼니다.

→  $13 > 11$ ,  $\frac{15}{7} (=2\frac{1}{7}) > 2$ 이므로 몫이 1보다 큰 것은 모두 2개입니다.

2-1  $4\frac{2}{3} > 2$

→ (큰 수) ÷ (작은 수)  
 $= 4\frac{2}{3} \div 2 = \frac{14}{3} \div 2 = \frac{14}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{14}{6} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

2-2  $\frac{45}{8} (=5\frac{5}{8}) > 3$

→ (큰 수) ÷ (작은 수)  
 $= \frac{45}{8} \div 3 = \frac{45 \div 3}{8} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

2-3  $\frac{23}{4} = 5\frac{3}{4}$ 이므로  $5 < 5\frac{3}{4} < 6\frac{1}{4}$ 입니다.

→ (가장 큰 수) ÷ (가장 작은 수)  
 $= 6\frac{1}{4} \div 5 = \frac{25}{4} \div 5 = \frac{25 \div 5}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

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

→  $3\frac{1}{5} < \square$ 에서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 4, 5, 6, ...이므로 가장 작은 수는 4입니다.

3-2  $\frac{63}{2} \div 7 = \frac{63 \div 7}{2} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

→  $4\frac{1}{2} < \square$ 에서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 5, 6, 7, ...이므로 가장 작은 수는 5입니다.

3-3  $4\frac{2}{7} \div 2 = \frac{30}{7} \div 2 = \frac{30 \div 2}{7} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$

→  $2\frac{1}{7} > \square$ 에서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2이므로 가장 큰 수는 2입니다.

4-1 (화분 사이의 간격 수) =  $13 - 1 = 12$ (군데)

→ (화분 사이의 간격) =  $\frac{9}{14} \div 12 = \frac{9}{14} \times \frac{1}{12}$   
 $= \frac{9}{168} = \frac{3}{56}$  (km)

4-2 (나무 사이의 간격 수) =  $15 - 1 = 14$ (군데)

→ (나무 사이의 간격) =  $3\frac{1}{2} \div 14 = \frac{7}{2} \div 14$   
 $= \frac{7}{2} \times \frac{1}{14} = \frac{7}{28} = \frac{1}{4}$  (km)

4-3 (가로등 사이의 간격 수) =  $10 - 1 = 9$ (군데)

→ (가로등 사이의 간격) =  $9\frac{3}{8} \div 9 = \frac{75}{8} \div 9 = \frac{75}{8} \times \frac{1}{9}$   
 $= \frac{75}{72} = \frac{25}{24} = 1\frac{1}{24}$  (km)

16~21쪽

2 단계

실력 유형 연습

1 

2  $\frac{5}{11}$  배

3  $\frac{8}{27} \cdot \frac{4}{27}$

4 예  $\frac{3}{8} \div 4 = \frac{12}{32} \div 4 = \frac{12 \div 4}{32} = \frac{3}{32}$  이야.

5  $\frac{43}{12} (=3\frac{7}{12})$

6  $\frac{21}{4} (=5\frac{1}{4})$  cm

7 (1)  $\frac{1}{2}$  L,  $\frac{2}{5}$  L (2) 병 가

8 동수

9 1, 2, 3, 4, 5, 6

10 ⊖, ⊕, ⊙

11  $\frac{6}{7}$

12  $\frac{5}{54}$

13  $\frac{9}{4} (=2\frac{1}{4})$  L

14 (1)  $\frac{15}{32}$  m (2)  $\frac{3}{32}$  m

15  $\frac{13}{3} (=4\frac{1}{3})$

16  $\frac{11}{60}$  km

17 12개

18  $\frac{5}{7}$ , 6,  $\frac{5}{42}$  또는  $\frac{5}{6}$ , 7,  $\frac{5}{42}$

19  $\frac{36}{5} (=7\frac{1}{5})$  cm

20 (1)  $\frac{7}{4} (=1\frac{3}{4})$  분 (2) 1분 45초

(3) 오전 10시 1분 45초

1  $5 \div 7 = \frac{5}{7}$ ,  $7 \div 5 = \frac{7}{5}$ ,  $15 \div 7 = \frac{15}{7}$



2 가 : 나 =  $\frac{30}{11} \div 6 = \frac{30 \div 6}{11} = \frac{5}{11}$  (배)

3  $\frac{8}{9} \div 3 = \frac{8}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{27}$ ,  $\frac{8}{27} \div 2 = \frac{8 \div 2}{27} = \frac{4}{27}$

4  $\frac{3}{8} \div 4 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$ 과 같이 계산할 수도 있습니다.

**평가 기준**

$\frac{3}{8} \div 4$ 를 바르게 계산했으면 정답입니다.

5  $7\frac{1}{6} > 5\frac{3}{4} > 4 > 2$ 이므로 가장 큰 수는  $7\frac{1}{6}$ , 가장 작은 수는 2입니다.

→ (가장 큰 수) ÷ (가장 작은 수)  
 $= 7\frac{1}{6} \div 2 = \frac{43}{6} \div 2 = \frac{43}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{43}{12} = 3\frac{7}{12}$

6 (가로) = (직사각형의 넓이) ÷ (세로)  
 $= 15\frac{3}{4} \div 3 = \frac{63}{4} \div 3 = \frac{63 \div 3}{4}$   
 $= \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$  (cm)

7 (1) 병 가:  $1 \div 2 = \frac{1}{2}$  (L),

병 나:  $2 \div 5 = \frac{2}{5}$  (L)

(2)  $\frac{1}{2} \left( = \frac{5}{10} \right) > \frac{2}{5} \left( = \frac{4}{10} \right)$ 이므로 병 가에 물이 더 많습니다.

8 윤아:  $\frac{13}{4} \div 2 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{13}{8} = 1\frac{5}{8}$

동수:  $\frac{15}{8} \div 10 = \frac{15}{8} \times \frac{1}{10} = \frac{15}{80} = \frac{3}{16}$

혜미:  $\frac{77}{6} \div 11 = \frac{77 \div 11}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

→ 계산 결과가 진분수인 사람은 동수입니다.

9  $1\frac{2}{5} \div 2 = \frac{7}{5} \div 2 = \frac{7}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$

→  $\frac{\square}{10} < \frac{7}{10}$ 에서  $\square < 7$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6입니다.

10 ㉠  $7\frac{1}{2} \div 3 = \frac{15}{2} \div 3 = \frac{15 \div 3}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

㉡  $2\frac{2}{9} \div 4 = \frac{20}{9} \div 4 = \frac{20 \div 4}{9} = \frac{5}{9}$

㉢  $6\frac{5}{11} \div 6 = \frac{71}{11} \div 6 = \frac{71}{11} \times \frac{1}{6} = \frac{71}{66} = 1\frac{5}{66}$

→ ㉠ > ㉢ > ㉡

11 어떤 수를  $\square$ 라 하면  $\square \times 5 = 4\frac{2}{7}$

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

12  $5\frac{5}{9} \div 10 = \frac{50}{9} \div 10 = \frac{50 \div 10}{9} = \frac{5}{9}$

→  $\square \times 6 = \frac{5}{9}$ 에서

$\square = \frac{5}{9} \div 6 = \frac{5}{9} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{54}$

13 (전체 포도주스의 양) =  $\frac{9}{8} \times \frac{1}{8} = 9$  (L)

→ (하루에 마셔야 할 포도주스의 양)

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

14 (1) (전체 철사의 길이) ÷ (만든 정오각형의 수)

$= \frac{15}{16} \div 2 = \frac{15}{16} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{32}$  (m)

(2) (정오각형 모양을 1개 만드는 데 사용한 철사의 길이) ÷ (정오각형의 변의 수)

$= \frac{15}{32} \div 5 = \frac{15 \div 5}{32} = \frac{3}{32}$  (m)

15  $8 \times \square \div 2 = \frac{52}{3}$

$8 \times \square = \frac{52}{3} \times 2 = \frac{104}{3}$

$\square = \frac{104}{3} \div 8 = \frac{104 \div 8}{3} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$  (cm)

**참고**

(삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2



16 (집에서 학교까지의 거리) =  $\frac{2}{3} + 1\frac{1}{6}$   
 $= \frac{4}{6} + 1\frac{1}{6} = 1\frac{5}{6}$  (km)

→ (1분 동안 간 거리) =  $1\frac{5}{6} \div 10 = \frac{11}{6} \div 10$   
 $= \frac{11}{6} \times \frac{1}{10} = \frac{11}{60}$  (km)

17  $10\frac{2}{7} \div 8 = \frac{72}{7} \div 8 = \frac{72 \div 8}{7} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$   
 $7\frac{1}{3} \div 5 \times 9 = \frac{22}{3} \div 5 \times 9 = \frac{22}{3} \times \frac{1}{5} \times 9$   
 $= \frac{198}{15} = \frac{66}{5} = 13\frac{1}{5}$

→  $1\frac{2}{7} < \square < 13\frac{1}{5}$ 에서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연 수는 2부터 13까지이므로 모두 12개입니다.

18  $\frac{\triangle}{\blacksquare} \div \bullet = \frac{\triangle}{\blacksquare \times \bullet}$ 이므로  $\blacksquare \times \bullet$ 가 클수록 계산 결과가 작습니다.  
 따라서 계산 결과가 가장 작은 나눗셈식은  
 $\frac{5}{7} \div 6 = \frac{5}{7 \times 6} = \frac{5}{42}$ ,  $\frac{5}{6} \div 7 = \frac{5}{6 \times 7} = \frac{5}{42}$ 입니다.

19 (가영이가 먹은 가래떡의 길이)  
 = (전체 가래떡의 길이) ÷ (자른 가래떡의 도막 수)  
 × (먹은 가래떡의 도막 수)  
 $= 25\frac{1}{5} \div 7 \times 2 = \frac{126}{5} \div 7 \times 2 = \frac{126 \div 7}{5} \times 2$   
 $= \frac{18}{5} \times 2 = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}$  (cm)

**다른 풀이**

(가래떡 1도막의 길이)  
 $= 25\frac{1}{5} \div 7 = \frac{126}{5} \div 7 = \frac{126 \div 7}{5} = \frac{18}{5}$  (cm)  
 → (가영이가 먹은 가래떡의 길이)  
 $= \frac{18}{5} \times 2 = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}$  (cm)

20 (1) (하루에 빨리 가는 시간) =  $7 \div 4 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$  (분)  
 (2)  $1\frac{3}{4}$  분 =  $1\frac{45}{60}$  분 = 1분 45초  
 (3) 오전 10시 + 1분 45초 = 오전 10시 1분 45초

22~27쪽

## 3 단계 심화 유형 연습

심화 1 1  $1\frac{3}{5}$  kg 2  $\frac{1}{5}$  kg

1-1  $\frac{3}{5}$  kg 1-2  $\frac{9}{2}$  (=  $4\frac{1}{2}$ ) kg

심화 2 1  $\frac{18}{7}$  (=  $2\frac{4}{7}$ ) cm<sup>2</sup>

2  $\frac{54}{7}$  (=  $7\frac{5}{7}$ ) cm<sup>2</sup>

2-1  $\frac{32}{3}$  (=  $10\frac{2}{3}$ ) cm<sup>2</sup>

2-2  $\frac{78}{11}$  (=  $7\frac{1}{11}$ ) cm<sup>2</sup>

심화 3 1  $\square \times 6 = 30$  2 5 3  $\frac{5}{6}$

3-1  $\frac{9}{8}$  (=  $1\frac{1}{8}$ ) 3-2  $\frac{7}{15}$

3-3  $\frac{13}{30}$

심화 4 1 23 cm 2 23 cm

3  $\frac{23}{6}$  (=  $3\frac{5}{6}$ ) cm

4-1  $\frac{4}{9}$  cm

4-2  $\frac{234}{11}$  (=  $21\frac{3}{11}$ ) cm

심화 5 1 6, 2 2  $6\frac{3}{5}$ , 2 /  $\frac{33}{10}$  (=  $3\frac{3}{10}$ )

5-1  $9\frac{6}{7}$ , 4 /  $\frac{69}{28}$  (=  $2\frac{13}{28}$ )

5-2  $1\frac{3}{5}$ , 8 /  $\frac{1}{5}$

심화 6 1  $\frac{3}{10}$  km 2  $\frac{1}{4}$  km

3  $\frac{11}{10}$  (=  $1\frac{1}{10}$ ) km

6-1 13 km

6-2 190 km

심화 1 1 (공 8개의 무게)

=  $1\frac{19}{20} - \frac{7}{20} = 1\frac{12}{20} = 1\frac{3}{5}$  (kg)

2 (공 1개의 무게)

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





1-1 (단팥빵 6개의 무게) =  $3\frac{9}{10} - \frac{3}{10} = 3\frac{6}{10} = 3\frac{3}{5}$  (kg)

→ (단팥빵 1개의 무게)

$$= 3\frac{3}{5} \div 6 = \frac{18}{5} \div 6 = \frac{18 \div 6}{5} = \frac{3}{5} \text{ (kg)}$$

1-2 (주스 7병의 무게) =  $10\frac{5}{8} - \frac{1}{8} = 10\frac{4}{8} = 10\frac{1}{2}$  (kg)

→ (주스 3병의 무게) =  $10\frac{1}{2} \div 7 \times 3$

$$= \frac{21}{2} \div 7 \times 3 = \frac{21}{2} \times \frac{1}{7} \times 3$$

$$= \frac{63}{14} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} \text{ (kg)}$$

**심화 2** ① (1칸의 넓이) =  $10\frac{2}{7} \div 4 = \frac{72}{7} \div 4$

$$= \frac{72 \div 4}{7} = \frac{18}{7} \text{ (cm}^2\text{)}$$

② (색칠한 부분의 넓이) =  $\frac{18}{7} \times 3 = \frac{54}{7} = 7\frac{5}{7} \text{ (cm}^2\text{)}$

2-1 (1칸의 넓이) =  $13\frac{1}{3} \div 5 = \frac{40}{3} \div 5$

$$= \frac{40 \div 5}{3} = \frac{8}{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

→ (색칠한 부분의 넓이) =  $\frac{8}{3} \times 4 = \frac{32}{3} = 10\frac{2}{3} \text{ (cm}^2\text{)}$

2-2 (1칸의 넓이) =  $5\frac{10}{11} \div 5 = \frac{65}{11} \div 5$

$$= \frac{65 \div 5}{11} = \frac{13}{11} \text{ (cm}^2\text{)}$$

→ (정육각형의 넓이) =  $\frac{13}{11} \times 6 = \frac{78}{11} = 7\frac{1}{11} \text{ (cm}^2\text{)}$

**심화 3** ① 어떤 자연수에 6을 곱했더니 30이 되었으므로  $\square \times 6 = 30$ 입니다.

②  $\square \times 6 = 30 \rightarrow 30 \div 6 = \square, \square = 5$

③  $5 \div 6 = \frac{5}{6}$

3-1 어떤 자연수를  $\square$ 라 하면  $\square \times 8 = 72$

→  $72 \div 8 = \square, \square = 9$

바르게 계산하면  $9 \div 8 = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$ 입니다.

3-2 어떤 분수를  $\square$ 라 하면  $\square \times 5 = 11\frac{2}{3}$

→  $\square = 11\frac{2}{3} \div 5 = \frac{35}{3} \div 5 = \frac{35 \div 5}{3} = \frac{7}{3}$

바르게 계산하면  $\frac{7}{3} \div 5 = \frac{7}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{15}$ 입니다.

3-3 어떤 분수를  $\square$ 라 하면  $\square \times 7 = 9\frac{1}{10}$

→  $\square = 9\frac{1}{10} \div 7 = \frac{91}{10} \div 7 = \frac{91 \div 7}{10} = \frac{13}{10}$

바르게 계산하면  $\frac{13}{10} \div 3 = \frac{13}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{30}$ 입니다.

**심화 4** ① (정사각형의 둘레)

$$= 5\frac{3}{4} \times 4 = \frac{23}{4} \times \frac{4}{1} = 23 \text{ (cm)}$$

② (정육각형의 둘레) = (정사각형의 둘레) = 23 cm

③ (정육각형의 한 변의 길이)

$$= 23 \div 6 = \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6} \text{ (cm)}$$

4-1 (정팔각형의 둘레) =  $\frac{5}{18} \times \frac{4}{9} \times 8 = \frac{20}{9} \text{ (cm)}$

→ 정오각형의 둘레도  $\frac{20}{9}$  cm이므로

(정오각형의 한 변의 길이)

$$= \frac{20}{9} \div 5 = \frac{20 \div 5}{9} = \frac{4}{9} \text{ (cm)}$$

4-2 (정삼각형의 한 변의 길이)

$$= 7\frac{1}{11} \div 3 = \frac{78}{11} \div 3 = \frac{78 \div 3}{11} = \frac{26}{11} \text{ (cm)}$$

→ 정구각형의 한 변의 길이도  $\frac{26}{11}$  cm이므로

$$\text{(정구각형의 둘레)} = \frac{26}{11} \times 9 = \frac{234}{11} = 21\frac{3}{11} \text{ (cm)}$$

**심화 5** ① 나누어지는 수가 클수록, 나누는 수가 작을수록 계산 결과가 큼니다.

→  $6 > 5 > 3 > 2$ 이므로  $\ominus = 6, \oslash = 2$ 입니다.

② 나누어지는 수는  $6\frac{3}{5}$ , 나누는 수는 2로 해야 합니다.

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



5-1 나누어지는 수가 클수록, 나누는 수가 작을수록 계산 결과가 크므로 나누어지는 수는  $9\frac{6}{7}$ , 나누는 수는 4로 해야 합니다.

$$\rightarrow 9\frac{6}{7} \div 4 = \frac{69}{7} \div 4 = \frac{69}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{69}{28} = 2\frac{13}{28}$$

5-2 나누어지는 수가 작을수록, 나누는 수가 클수록 계산 결과가 작으므로 나누어지는 수는  $1\frac{3}{5}$ , 나누는 수는 8로 해야 합니다.

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

**심화 6** ① (승기가 1분 동안 간 거리)

$$\begin{aligned} &= 2\frac{2}{5} \div 8 = \frac{12}{5} \div 8 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{8} \\ &= \frac{12}{40} = \frac{3}{10} \text{ (km)} \end{aligned}$$

② (나래가 1분 동안 간 거리)

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

③ (2분 동안 간 두 사람 사이의 거리)

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{4}\right) \times 2 = \left(\frac{6}{20} + \frac{5}{20}\right) \times 2 = \frac{11}{20} \times 2 \\ &= \frac{11}{10} = 1\frac{1}{10} \text{ (km)} \end{aligned}$$

**참고**

두 사람이 서로 반대 방향으로 갔으므로 두 사람 사이의 거리는 각각 간 거리의 합과 같습니다.

6-1 (다혜가 1분 동안 간 거리)

$$= 1\frac{5}{9} \div 4 = \frac{14}{9} \div 4 = \frac{14}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{14}{36} = \frac{7}{18} \text{ (km)}$$

(유주가 1분 동안 간 거리)

$$= 2\frac{1}{3} \div 7 = \frac{7}{3} \div 7 = \frac{7 \div 7}{3} = \frac{1}{3} \text{ (km)}$$

→ (18분 동안 간 두 사람 사이의 거리)

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{7}{18} + \frac{1}{3}\right) \times 18 = \left(\frac{7}{18} + \frac{6}{18}\right) \times 18 \\ &= \frac{13}{18} \times 18 = 13 \text{ (km)} \end{aligned}$$

6-2 (승용차가 1분 동안 간 거리)

$$= 18\frac{6}{7} \div 12 = \frac{132}{7} \div 12 = \frac{132 \div 12}{7} = \frac{11}{7} \text{ (km)}$$

(트럭이 1분 동안 간 거리)

$$= 17\frac{1}{7} \div 15 = \frac{120}{7} \div 15 = \frac{120 \div 15}{7} = \frac{8}{7} \text{ (km)}$$

→ 1시간 10분은 70분이므로

(1시간 10분 동안 달린 두 자동차 사이의 거리)

$$= \left(\frac{11}{7} + \frac{8}{7}\right) \times 70 = \frac{19}{7} \times 70 = 190 \text{ (km)}$$



28~31쪽

Test

단원 실력 평가

1  $\frac{7}{13}$

2 ㉞

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

4  $\frac{8}{27}$

5 수진,  $\frac{5}{4}$  (=  $1\frac{1}{4}$ )

6  $\frac{1}{4}$

7 >

8 ㉠

9  $\frac{3}{11}$

10  $\frac{1}{2}$  큰술,  $\frac{1}{32}$  통,  $\frac{7}{8}$  큰술

11  $\frac{14}{15} \div 7 = \frac{2}{15} / \frac{2}{15}$  kg

12 연주네 모듬

13  $\frac{44}{9}$  (=  $4\frac{8}{9}$ )

14  $\frac{31}{8}$  (=  $3\frac{7}{8}$ ) m

15 ㉠ ①  $12\frac{2}{5} \div 2 = \frac{62}{5} \div 2 = \frac{62 \div 2}{5} = \frac{31}{5} = 6\frac{1}{5}$

②  $6\frac{1}{5} < \square$ 에서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 7, 8, 9로 모두 3개입니다. ㉡ 3개

16  $\frac{363}{25}$  (=  $14\frac{13}{25}$ )  $\text{cm}^2$

17  $\frac{5}{16}$  L





18 **예** ① 어떤 수를 □라 하면  $\square \times 7 = 9\frac{1}{3}$ 입니다.

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

③ 바르게 계산하면  $\frac{4}{3} \div 7 = \frac{4}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{4}{21}$ 입니다.

**답**  $\frac{4}{21}$

19  $\frac{24}{7} (=3\frac{3}{7})$  L

20 **예** ① (1분 동안 달리는 거리)

$$= 19\frac{4}{5} \div 12 = \frac{99}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{33}{20} \text{ (km)}$$

② 1시간 20분 = 60분 + 20분 = 80분

③ (1시간 20분 동안 달리는 거리)

$$= \frac{33}{20} \times \overset{4}{\cancel{80}} = 132 \text{ (km)} \quad \text{답 } 132 \text{ km}$$

21  $\frac{53}{7} (=7\frac{4}{7})$  cm<sup>2</sup>      22 오후 1시 58분 12초

23  $\frac{7}{40}$  kg      24  $\frac{7}{18}$  m

25  $\frac{11}{2} (=5\frac{1}{2})$  cm

1  $7 \div 13 = \frac{7}{13}$

2  $\frac{4}{5} \div 7 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{4}{35}$   
⊖                      ⊖                      ⊖

3  $10 \div 6 = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

4 진분수는  $\frac{8}{9}$ 이고, 자연수는 3이므로

$$\frac{8}{9} \div 3 = \frac{8}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{27} \text{입니다.}$$

5 수진:  $3\frac{3}{4} \div 3 = \frac{15}{4} \div 3 = \frac{15 \div 3}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

6  $1\frac{3}{4} \div 14 \times 2 = \frac{7}{4} \div 14 \times 2 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{14} \times 2$   
 $= \frac{14}{56} = \frac{1}{4}$

7  $1\frac{7}{8} \div 3 = \frac{15}{8} \div 3 = \frac{15 \div 3}{8} = \frac{5}{8}$

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

→  $\frac{5}{8} > \frac{1}{4} (= \frac{2}{8})$

8 ■ ÷ ▲에서 ■ < ▲이면 몫이 1보다 작습니다.

→ ① 1 < 6이므로 몫이 1보다 작습니다.

9  $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ 이므로  $\frac{9}{11} < 1\frac{5}{8} < 2\frac{1}{3} < 3$ 입니다.

→ (가장 작은 수) ÷ (가장 큰 수)

$$= \frac{9}{11} \div 3 = \frac{9}{11} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{33} = \frac{3}{11}$$

10 딸기 잼:  $2 \div 4 = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  (큰술)

양배추:  $\frac{1}{8} \div 4 = \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$  (통)

마요네즈:  $3\frac{1}{2} \div 4 = \frac{7}{2} \div 4 = \frac{7}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{8}$  (큰술)

11 (전체 블루베리의 양) ÷ (접시 수)

$$= \frac{14}{15} \div 7 = \frac{14 \div 7}{15} = \frac{2}{15} \text{ (kg)}$$

12 단비네 모듬:  $11 \div 3 = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$  (kg)

연주네 모듬:  $17 \div 4 = \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}$  (kg)

→  $3\frac{2}{3} \text{ kg} < 4\frac{1}{4} \text{ kg}$ 이므로 한 사람이 가지는 딸기의 양이 더 많은 모듬은 연주네 모듬입니다.

13 (높이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (밑변의 길이)

$$= 34\frac{2}{9} \div 7 = \frac{308}{9} \div 7 = \frac{308 \div 7}{9}$$

$$= \frac{44}{9} = 4\frac{8}{9} \text{ (cm)}$$

14 원 모양 호수의 둘레에 세우는 가로등 수와 가로등 사이의 간격의 수는 같습니다.

→ (가로등 사이의 간격)

$$= \frac{465}{8} \div 15 = \frac{465 \div 15}{8} = \frac{31}{8} = 3\frac{7}{8} \text{ (m)}$$



15

**채점 기준**

① $12\frac{2}{5} \div 2$ 를 계산함.	2점	4점
② □ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 개수를 구함.	2점	

16 (색칠한 부분의 세로)

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

→ (색칠한 부분의 넓이)

$$= \frac{33}{5} \times \frac{11}{5} = \frac{363}{25} = 14\frac{13}{25} \text{ (cm}^2\text{)}$$

17 하루는 24시간입니다.

(1시간 동안 분비된 위액)

$$= 2\frac{1}{2} \div 24 = \frac{5}{2} \div 24 = \frac{5}{2} \times \frac{1}{24} = \frac{5}{48} \text{ (L)}$$

→ (3시간 동안 분비된 위액) =  $\frac{5}{48} \times 3 = \frac{5}{16} \text{ (L)}$

18

**채점 기준**

① 어떤 수를 □라 하고 식을 세움.	1점	4점
② □는 얼마인지 구함.	2점	
③ 바르게 계산한 값을 구함.	1점	

19 (한 병에 담은 참기름의 양)

$$= 9\frac{1}{7} \div 8 = \frac{64}{7} \div 8 = \frac{64 \div 8}{7} = \frac{8}{7} \text{ (L)}$$

따라서 남은 참기름은 병  $8 - 5 = 3$ (개)이므로

$$\frac{8}{7} \times 3 = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7} \text{ (L)입니다.}$$

**주의**

남은 참기름의 양을  $(9\frac{1}{7} \times 3)$  L로 계산하지 않도록 주의합니다.

20

**채점 기준**

① 1분 동안 달리는 거리를 구함.	2점	4점
② 1시간 20분은 몇 분인지 구함.	1점	
③ 1시간 20분 동안 달리는 거리를 구함.	1점	

21 (두 번째로 큰 정사각형의 넓이)

$$= 30\frac{2}{7} \div 2 = \frac{212}{7} \div 2 = \frac{212 \div 2}{7} = \frac{106}{7} \text{ (cm}^2\text{)}$$

→ (색칠한 부분의 넓이)

$$= \frac{106}{7} \div 2 = \frac{106 \div 2}{7} = \frac{53}{7} = 7\frac{4}{7} \text{ (cm}^2\text{)}$$

22 (하루에 늦어지는 시간) =  $9 \div 5 = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$  (분)

$1\frac{4}{5}$  분 =  $1\frac{48}{60}$  분이므로 하루에 1분 48초씩 늦어집니다.

따라서 다음 날 오후 2시에는

오후 2시 - 1분 48초 = 오후 1시 58분 12초를 가리킵니다.

23 (쇠구슬이 들어 있는 상자 한 개의 무게)

$$= 16\frac{1}{4} \div 5 = \frac{65}{4} \div 5 = \frac{65 \div 5}{4}$$

$$= \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4} \text{ (kg)}$$

(쇠구슬 12개의 무게)

= (쇠구슬이 들어 있는 상자 한 개의 무게)

- (빈 상자의 무게)

$$= 3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{20} = 3\frac{5}{20} - 1\frac{3}{20} = 2\frac{2}{20} = 2\frac{1}{10} \text{ (kg)}$$

→ (쇠구슬 한 개의 무게)

$$= 2\frac{1}{10} \div 12 = \frac{21}{10} \div 12 = \frac{21}{10} \times \frac{1}{12}$$

$$= \frac{21}{120} = \frac{7}{40} \text{ (kg)}$$

24 (색 테이프 10장의 길이의 합)

$$= \frac{7}{8} \times 10 = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4} \text{ (m)}$$

(겹친 부분의 길이의 합)

$$= 8\frac{3}{4} - 5\frac{1}{4} = 3\frac{2}{4} = 3\frac{1}{2} \text{ (m)}$$

→ 겹친 부분은  $10 - 1 = 9$ (군데)이므로

(겹친 한 부분의 길이)

$$= 3\frac{1}{2} \div 9 = \frac{7}{2} \div 9 = \frac{7}{2} \times \frac{1}{9} = \frac{7}{18} \text{ (m)}$$

25 가장 작은 직사각형 한 개의 세로를 □ cm라 하면

가로는  $(\square \times 5)$  cm입니다.

$$(\square \times 5 + \square) \times 2 = 13\frac{1}{5}, (\square \times 6) \times 2 = 13\frac{1}{5},$$

$$\square \times 12 = 13\frac{1}{5},$$

$$\square = 13\frac{1}{5} \div 12 = \frac{66}{5} \div 12 = \frac{66}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{66}{60} = \frac{11}{10}$$

→ (정사각형의 한 변의 길이)

$$= \frac{11}{10} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{50} = 5\frac{1}{2} \text{ (cm)}$$





## 2 각기둥과 각뿔

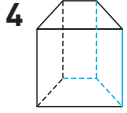
36~41쪽

### 1 단계 기본 유형 연습

1 나, 다, 라, 바

2 다, 라

3 ( ) (○) ( ) (○)



5 면 ㄱㄴㄷㄹㅁ, 면 바스ㅇ스즈

6 6개

7 예 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하지만 합동인 다각형이 아닙니다.

8 육각기둥

9 모서리 ㄱㄴ, 모서리 ㄴㄷ, 모서리 ㄷㄹ, 모서리 ㄱㄹ, 모서리 ㄴㅁ, 모서리 ㄷㅁ, 모서리 ㄹㅁ, 모서리 ㅁ바, 모서리 바르

10 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㄷ, 점 ㄹ, 점 ㅁ, 점 바

11 8 cm

12 팔각기둥

13 10개, 7개, 15개

14 4, 8, 6, 12

15 ( ) (○)

16 사각기둥

17 오각기둥

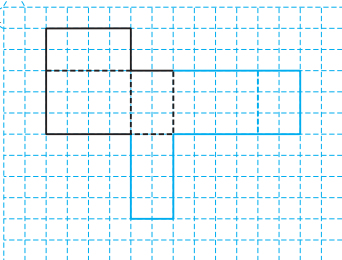
18 (왼쪽부터) 6, 8 / 10, 13

19 점 표, 점 스

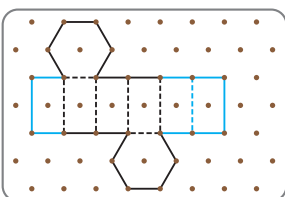
20 면 ㅋㅎ표트

21 면 ㄴㄷㄹ스즈, 면 ㅅ르ㅁ스, 면 스흐ㅁㅇ

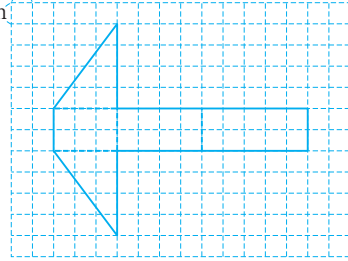
22 예 1 cm 1 cm



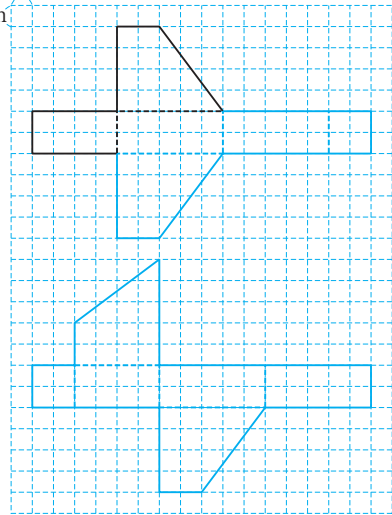
23 예



24 예 1 cm 1 cm



25 예 1 cm 1 cm



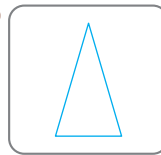
26 ③, ④

27 면 ㄴㄷㄹㅁ

28 면 ㄱㄴㄷ, 면 ㄱㄷㄹ, 면 ㄱㄹㅁ, 면 ㄱㄴㅁ

29 지호

30 예



31 6개

32 예 각뿔은 밑면이 1개인데 밑면이 2개이므로 각뿔이 아닙니다.

33 오각뿔

34 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㄷ, 점 ㄹ, 점 ㅁ, 점 바

35 점 ㄱ

36 선분 ㄱㄹ

37 육각뿔

38 5개, 5개, 8개

39 6, 7, 7, 12

1 평면도형이 아닌 도형을 모두 찾습니다.

2 나: 서로 평행한 두 면이 없습니다.

바: 서로 평행한 두 면이 다각형이 아닙니다.

3 서로 평행한 두 면이 합동인 다각형으로 이루어진 입체 도형은 두 번째와 네 번째로 모두 2개입니다.

4 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.



- 5 서로 평행하고 합동인 두 면을 찾습니다.
- 6 두 밑면과 만나는 면을 찾아 세어 보면 6개이므로 옆면은 모두 6개입니다.
- 7 **평가 기준**  
각기둥이 아닌 까닭을 바르게 썼으면 정답입니다.
- 8 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.
- 9 면과 면이 만나는 선분을 모두 찾습니다.
- 참고**  
모서리 대신 '선분' 또는 '변'을 사용해도 됩니다.
- 10 모서리와 모서리가 만나는 점을 모두 찾습니다.
- 11 두 밑면에 수직인 선분이 8 cm이므로 높이는 8 cm입니다.
- 12 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.
- 13 오각기둥의 꼭짓점은 10개, 면은 7개, 모서리는 15개입니다.
- 14 (꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 2  
= 4 × 2 = 8(개)  
(면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2  
= 4 + 2 = 6(개)  
(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3  
= 4 × 3 = 12(개)
- 15 왼쪽 전개도는 접었을 때 밑면이 서로 겹칩니다.
- 16 밑면의 모양이 사각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 사각기둥입니다.
- 17 밑면의 모양이 오각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 오각기둥입니다.
- 18 전개도와 각기둥에서 길이가 같은 부분을 찾습니다.
- 19 전개도를 접었을 때 점  $\gamma$ 과 만나는 점은 점  $\rho$ 과 점  $\zeta$ 입니다.

- 20 전개도를 접었을 때 면  $\rho\sigma\tau$ 와 만나지 않는 면은 평행한 면입니다.
- 21 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.
- 22 접히는 선은 점선으로, 잘리는 선은 실선으로 그립니다. 또 만나는 선분의 길이를 같게 그립니다.
- 23 옆면을 3개 더 그립니다.
- 26 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형을 모두 찾습니다.
- 27 각뿔에서 밑에 놓인 면을 찾습니다.
- 28 밑면과 만나는 면을 모두 찾습니다.
- 29 미주: 옆면의 모양은 삼각형입니다.
- 30 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형입니다.
- 31 밑면과 만나는 면을 찾아 세어 보면 6개이므로 옆면은 모두 6개입니다.
- 32 **평가 기준**  
각뿔이 아닌 까닭을 바르게 썼으면 정답입니다.
- 33 밑면의 모양이 오각형이므로 오각뿔입니다.
- 34 모서리와 모서리가 만나는 점을 모두 찾습니다.
- 35 꼭짓점 중에서도 옆면이 모두 만나는 점을 찾습니다.
- 36 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분을 찾습니다.
- 37 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.
- 38 사각뿔의 꼭짓점은 5개, 면은 5개, 모서리는 8개입니다.
- 39 (꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1  
= 6 + 1 = 7(개)  
(면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1  
= 6 + 1 = 7(개)  
(모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2  
= 6 × 2 = 12(개)



42~43쪽

# 1 단계 기본 + 유형 연습

- 1-1 선분 스츠                    1-2 선분 모르
- 1-3 선분 츠스
- 2-1 칠각기둥, 칠각뿔        2-2 사각기둥
- 2-3 삼각뿔
- 3-1 12 cm                        3-2 22 cm
- 3-3 10 cm
- 4-1 팔각기둥                    4-2 십각기둥
- 4-3 십이각뿔

1-1 전개도를 접었을 때 점 트은 점 츠과 만나고 점 포은 점 스과 만나므로 선분 포트과 만나는 선분은 선분 스츠입니다.

1-2 전개도를 접었을 때 점 니은 점 르과 만나고 점 기은 점 모과 만나므로 선분 기노과 만나는 선분은 선분 모르입니다.

1-3 전개도를 접었을 때 점 모은 점 스과 만나고 점 르은 점 츠과 만나므로 선분 르모과 만나는 선분은 선분 츠스입니다.

2-1 밑면의 모양이 칠각형인 각기둥은 칠각기둥, 밑면의 모양이 칠각형인 각뿔은 칠각뿔입니다.

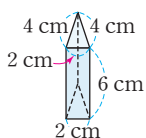
2-2 옆면의 모양이 직사각형이므로 각기둥입니다. 밑면의 모양이 직사각형인 각기둥이므로 사각기둥입니다.

2-3 옆면의 모양이 삼각형이므로 각뿔입니다. 밑면의 모양이 삼각형인 각뿔이므로 삼각뿔입니다.

3-1 밑면의 모양은 삼각형입니다.  
→ (한 밑면의 모서리의 길이의 합)  
= 3 + 4 + 5 = 12 (cm)

3-2 밑면의 모양은 사다리꼴입니다.  
→ (한 밑면의 모서리의 길이의 합)  
= 5 + 3 + 5 + 9 = 22 (cm)

3-3 전개도를 접었을 때 만들어지는 각기둥은 오른쪽과 같으므로 밑면의 모양은 삼각형입니다.



→ (한 밑면의 모서리의 길이의 합)  
= 4 + 2 + 4 = 10 (cm)

4-1 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면 면의 수는 (□+2)개이므로  
□+2=10 → □=8입니다.  
따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.

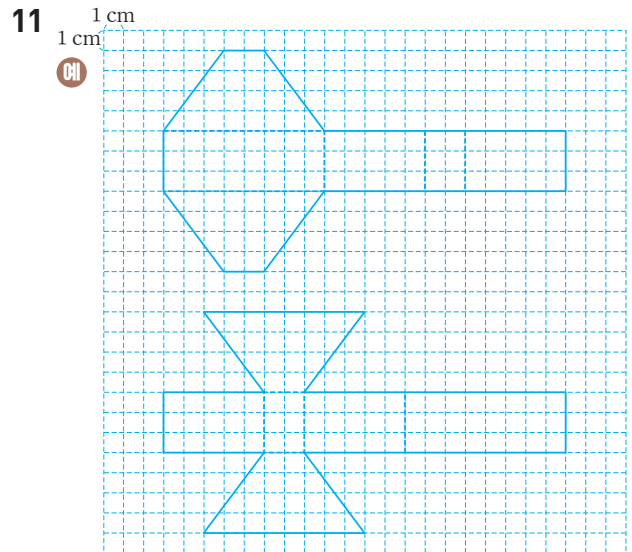
4-2 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면 모서리의 수는 (□×3)개이므로  
□×3=30 → □=10입니다.  
따라서 밑면의 모양이 십각형이므로 십각기둥입니다.

4-3 각뿔의 밑면의 변의 수를 □개라 하면 꼭짓점의 수는 (□+1)개이므로  
□+1=13 → □=12입니다.  
따라서 밑면의 모양이 십이각형이므로 십이각뿔입니다.

44~47쪽

# 2 단계 실력 유형 연습

- 1 다, 마                                2 나, 바
- 3 팔각기둥                            4 8 cm
- 5 ⊕ / 예 각뿔의 밑면은 1개입니다.
- 6 (위부터) 6, 5, 9 / 6, 6, 10
- 7 오각형                                8 (1) 2개, 7개 (2) 5개
- 9 면 바                                 10 4개



- 12 ⊖                                        13 12개
- 14 팔각뿔                                15 (1) 12개 (2) 24개

1 서로 평행한 두 면이 합동인 다각형으로 이루어진 입체 도형을 모두 찾습니다.



2 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형을 모두 찾습니다.

3 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.

4 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이는 8 cm입니다.

6 삼각기둥: (꼭짓점의 수) =  $3 \times 2 = 6$ (개)  
 (면의 수) =  $3 + 2 = 5$ (개)  
 (모서리의 수) =  $3 \times 3 = 9$ (개)  
 오각뿔: (꼭짓점의 수) =  $5 + 1 = 6$ (개)  
 (면의 수) =  $5 + 1 = 6$ (개)  
 (모서리의 수) =  $5 \times 2 = 10$ (개)



7 옆면의 수가 5개이므로 한 밑면의 변의 수도 5개입니다.  
 따라서 밑면의 모양은 오각형입니다.

8 (1) 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각기둥입니다.  
 칠각기둥의 밑면은 2개, 옆면은 7개입니다.  
 (2)  $7 - 2 = 5$ (개)

9 전개도를 접었을 때 면 가와 만나지 않는 면을 찾습니다.

10 전개도를 접었을 때 면 가와 만나는 면은 면 나, 면 다, 면 라, 면 마로 모두 4개입니다.

12

도형	㉠	㉡	㉢	㉣
칠각기둥	2개	7개	14개	21개
칠각뿔	1개	7개	8개	14개

13 각기둥의 한 밑면의 변의 수는 6개입니다.  
 → (꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수)  $\times$  2  
 =  $6 \times 2 = 12$ (개)

14 밑면은 1개이고 다각형, 옆면은 삼각형이므로 각뿔입니다.  
 → 밑면의 변의 수가 8개이므로 밑면의 모양이 팔각형인 팔각뿔입니다.

15 (1) 각뿔의 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면 면의 수는  $(\square + 1)$ 개이므로  $\square + 1 = 13 \rightarrow \square = 12$ 입니다.  
 (2) (모서리의 수) = (밑면의 변의 수)  $\times$  2  
 =  $12 \times 2 = 24$ (개)

48~53쪽

## 3 단계 심화 유형 연습

심화 1 1 8개 2 6 cm

1-1 9 cm 1-2 7 cm

1-3 8 cm

심화 2 1 5개 2 15개

2-1 12개 2-2 14개

심화 3 1 22, 13, 33 2 68개

3-1 42개 3-2 2개

3-3 30개

심화 4 1 (왼쪽부터) 7, 9, 12 2 84 cm

4-1 156 cm 4-2 5 cm

심화 5 1 육각뿔 2 6개, 6개 3 78 cm

5-1 189 cm 5-2 90 cm

심화 6 1  $(\square + 2)$ 개,  $(\square \times 3)$ 개

2 6개 3 육각기둥

6-1 구각뿔 6-2 팔각기둥

6-3 십일각뿔

심화 1 1 (사각뿔의 모서리의 수)  
 = (밑면의 변의 수)  $\times$  2  
 =  $4 \times 2 = 8$ (개)

2 (사각뿔의 한 모서리의 길이)  
 =  $48 \div 8 = 6$  (cm)

1-1 (오각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수)  $\times$  2  
 =  $5 \times 2 = 10$ (개)  
 → (오각뿔의 한 모서리의 길이)  
 =  $90 \div 10 = 9$  (cm)

1-2 (칠각기둥의 모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수)  $\times$  3  
 =  $7 \times 3 = 21$ (개)  
 → (칠각기둥의 한 모서리의 길이)  
 =  $147 \div 21 = 7$  (cm)





1-3 정사각형 모양의 옆면이 8개이므로 팔각기둥이고 모서리의 길이는 모두 같습니다.

$$\begin{aligned} (\text{팔각기둥의 모서리의 수}) &= (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 3 \\ &= 8 \times 3 = 24(\text{개}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{팔각기둥의 한 모서리의 길이}) \\ &= 192 \div 24 = 8(\text{cm}) \end{aligned}$$

**심화 2** 1 밑면의 모양이 오각형이므로 한 밑면의 변의 수는 5개입니다.

$$\begin{aligned} 2 (\text{모서리의 수}) &= (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 3 \\ &= 5 \times 3 = 15(\text{개}) \end{aligned}$$

2-1 밑면의 모양이 육각형이므로 한 밑면의 변의 수는 6개입니다.

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{꼭짓점의 수}) &= (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 2 \\ &= 6 \times 2 = 12(\text{개}) \end{aligned}$$

2-2 밑면의 모양이 사각형이므로 한 밑면의 변의 수는 4개입니다.

$$\begin{aligned} (\text{면의 수}) &= (\text{한 밑면의 변의 수}) + 2 \\ &= 4 + 2 = 6(\text{개}) \\ (\text{꼭짓점의 수}) &= (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 2 \\ &= 4 \times 2 = 8(\text{개}) \end{aligned}$$

$$\rightarrow 6 + 8 = 14(\text{개})$$

**심화 3** 1 십일각기둥의 한 밑면의 변의 수는 11개입니다.

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{꼭짓점의 수}) &= 11 \times 2 = 22(\text{개}) \\ (\text{면의 수}) &= 11 + 2 = 13(\text{개}) \\ (\text{모서리의 수}) &= 11 \times 3 = 33(\text{개}) \end{aligned}$$

$$2 \quad 22 + 13 + 33 = 68(\text{개})$$

3-1 십각뿔의 밑면의 변의 수는 10개입니다.

$$\begin{aligned} (\text{꼭짓점의 수}) &= 10 + 1 = 11(\text{개}) \\ (\text{면의 수}) &= 10 + 1 = 11(\text{개}) \\ (\text{모서리의 수}) &= 10 \times 2 = 20(\text{개}) \end{aligned}$$

$$\rightarrow 11 + 11 + 20 = 42(\text{개})$$

3-2 구각기둥의 한 밑면의 변의 수는 9개입니다.

$$\begin{aligned} (\text{꼭짓점의 수}) &= 9 \times 2 = 18(\text{개}) \\ (\text{면의 수}) &= 9 + 2 = 11(\text{개}) \\ (\text{모서리의 수}) &= 9 \times 3 = 27(\text{개}) \end{aligned}$$

$$\rightarrow 18 + 11 - 27 = 2(\text{개})$$

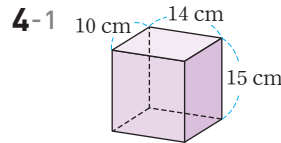
3-3 십오각뿔의 밑면의 변의 수는 15개입니다.

$$\begin{aligned} (\text{꼭짓점의 수}) &= 15 + 1 = 16(\text{개}) \\ (\text{면의 수}) &= 15 + 1 = 16(\text{개}) \\ (\text{모서리의 수}) &= 15 \times 2 = 30(\text{개}) \end{aligned}$$

$$\rightarrow 16 - 16 + 30 = 30(\text{개})$$

**심화 4** 2 (모든 모서리의 길이의 합)

$$\begin{aligned} &= (7 + 8 + 9) \times 2 + 12 \times 3 \\ &= 48 + 36 = 84(\text{cm}) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \\ &= 14 \times 4 + 10 \times 4 + 15 \times 4 \\ &= 56 + 40 + 60 = 156(\text{cm}) \end{aligned}$$

4-2 첫 번째 조건을 보면 밑면의 모양은 정오각형입니다.

두 번째 조건에서  
(두 밑면의 모서리의 길이의 합)  
 $= 105 - 11 \times 5 = 105 - 55 = 50(\text{cm})$ 이므로  
(한 밑면의 모서리의 길이의 합)  
 $= 50 \div 2 = 25(\text{cm})$ 입니다.

$$\rightarrow (\text{밑면의 한 변의 길이}) = 25 \div 5 = 5(\text{cm})$$

**심화 5** 1 옆면이 6개이므로 밑면의 변의 수도 6개입니다.

따라서 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.

$$\begin{aligned} 3 (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \\ &= 5 \times 6 + 8 \times 6 = 30 + 48 = 78(\text{cm}) \end{aligned}$$

5-1 옆면이 9개이므로 한 밑면의 변의 수도 9개입니다. 밑면의 모양이 구각형이므로 구각기둥이고 구각기둥에는 7 cm인 모서리가  $9 \times 3 = 27(\text{개})$  있습니다.

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \\ &= 7 \times 27 = 189(\text{cm}) \end{aligned}$$

5-2 밑면의 모양이 오각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 오각기둥입니다.

오각기둥에는 4 cm인 모서리가 10개, 10 cm인 모서리가 5개 있습니다.

$$\begin{aligned} \rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \\ &= 4 \times 10 + 10 \times 5 = 40 + 50 = 90(\text{cm}) \end{aligned}$$



**심화 6 1** (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2  
 =  $(\square + 2)$ 개

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3  
 =  $(\square \times 3)$ 개

**2**  $\square + 2 + \square \times 3 = 26$ ,  $\square \times 4 + 2 = 26$ ,  
 $\square \times 4 = 24$ ,  $\square = 6$

**3** 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.

**6-1** 각뿔의 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

(면의 수) =  $(\square + 1)$ 개,

(모서리의 수) =  $(\square \times 2)$ 개입니다.

$\square + 1 + \square \times 2 = 28$ ,  $\square \times 3 + 1 = 28$ ,

$\square \times 3 = 27$ ,  $\square = 9$

따라서 밑면의 모양이 구각형이므로 구각뿔입니다.

**6-2** 각기둥의 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

(꼭짓점의 수) =  $(\square \times 2)$ 개,

(모서리의 수) =  $(\square \times 3)$ 개입니다.

$\square \times 2 + \square \times 3 = 40$ ,  $\square \times 5 = 40$ ,  $\square = 8$

따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.

**6-3** 각뿔의 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

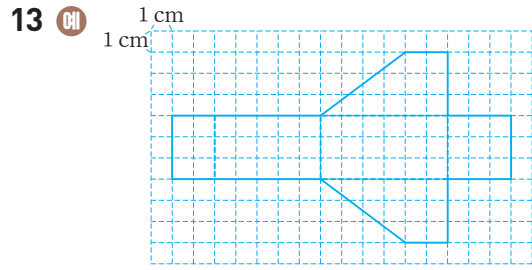
(꼭짓점의 수) =  $(\square + 1)$ 개, (면의 수) =  $(\square + 1)$ 개,

(모서리의 수) =  $(\square \times 2)$ 개입니다.

$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 46$ ,

$\square \times 4 + 2 = 46$ ,  $\square \times 4 = 44$ ,  $\square = 11$

따라서 밑면의 모양이 십일각형이므로 십일각뿔입니다.



**14**  $144 \text{ cm}^2$

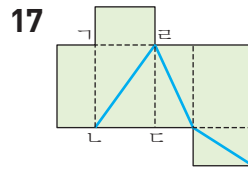
**15** 47개

**16 예 1** 각기둥의 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면 면의 수는  $(\square + 2)$ 개입니다.

$\square + 2 = 11 \rightarrow \square = 9$

**2** (꼭짓점의 수) =  $9 \times 2 = 18$ (개)

**답** 18개



**18**  $240 \text{ cm}^2$

**19**  $48 \text{ cm}^2$

**20** 13개

**21** 오각형

**22 예 1** 밑면의 한 변의 길이를  $\square \text{ cm}$ 라 하면  $(\square \times 6) \times 2 + 9 \times 6 = 126$ 입니다.

**2**  $\square \times 12 + 54 = 126$ ,  $\square \times 12 = 72$ ,  $\square = 6$

**3** 밑면의 한 변의 길이는  $6 \text{ cm}$ 입니다.

**답**  $6 \text{ cm}$

**23**  $8 \text{ cm}$

**24**  $168 \text{ cm}^2$

**25** 54개

**1** 서로 평행한 두 면이 합동인 다각형으로 이루어진 입체 도형을 찾습니다.

**2** 위와 아래에 있는 서로 평행하고 합동인 두 면에 색칠 합니다.

**3** 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.

**4** 두 밑면 사이의 거리는  $19 \text{ cm}$ 입니다.

**5** 사각뿔의 밑면의 변의 수는 4개입니다.

$\rightarrow$  (모서리의 수) =  $4 \times 2 = 8$ (개)

**7** 밑면의 모양이 칠각형, 옆면의 모양이 직사각형이므로 칠각기둥입니다.

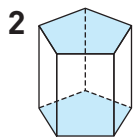
**8** 전개도를 접었을 때 선분  $\text{ㄱ}$ 과 만나는 선분은 선분  $\text{ㄴ}$ 이고, 선분  $\text{ㄴ}$ 의 길이는 선분  $\text{ㄷ}$ 의 길이와 같으므로  $18 \text{ cm}$ 입니다.

54~57쪽

Test

## 단원 실력 평가

**1** ③



**2**

**3** 육각뿔

**4**  $19 \text{ cm}$

**5** 8개

**6** (위부터)  $\text{ㄲ}$ ,  $\text{ㄴ}$

**7** 칠각기둥

**8**  $18 \text{ cm}$

**9** ㉠, ㉡

**10 예** 접었을 때 겹치는 면이 있으므로 사각기둥의 전개도가 아닙니다.

**11** 18개

**12** 팔각뿔





9	도형	㉠	㉡	㉢	㉣
	오각기둥	2개	오각형	5개	직사각형
	오각뿔	1개	오각형	5개	삼각형

10	<b>채점 기준</b>	
	사각기둥의 전개도가 아닌 까닭을 바르게 썼으면 정답입니다.	4점

11 밑면의 변의 수는 9개입니다.  
 → (모서리의 수) =  $9 \times 2 = 18$ (개)

12 각뿔의 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면 꼭짓점의 수는  $(\square + 1)$ 개입니다.  
 $\square + 1 = 9 \rightarrow \square = 8$   
 따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.

14 육각기둥의 옆면의 수는 6개이므로 필요한 포장지의 넓이는  $(8 \times 3) \times 6 = 144$  ( $\text{cm}^2$ )입니다.

**참고**

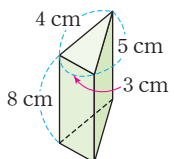
(필요한 포장지의 넓이)  
 = (한 옆면의 넓이)  $\times$  (옆면의 수)

15 ㉠ (십이각기둥의 모서리의 수)  
 = (한 밑면의 변의 수)  $\times 3 = 12 \times 3 = 36$ (개)  
 ㉡ (십각뿔의 꼭짓점의 수)  
 = (밑면의 변의 수)  $+ 1 = 10 + 1 = 11$ (개)  
 →  $36 + 11 = 47$ (개)

16	<b>채점 기준</b>	
	① 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 구함.	2점
	② 꼭짓점의 수를 구함.	2점
		4점

17 면 ㄱㄴㄷㄹ을 기준으로 선분이 그어져 있는 면을 찾아 선분을 긁습니다.

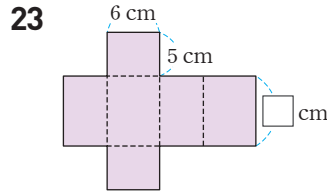
18 길이가 24 cm인 철사가 4도막, 36 cm인 철사가 4도막입니다.  
 → (사용한 철사의 길이)  
 =  $24 \times 4 + 36 \times 4$   
 =  $96 + 144 = 240$  (cm)

19  → (모든 모서리의 길이의 합)  
 =  $(4 + 3 + 5) \times 2 + 8 \times 3$   
 =  $24 + 24 = 48$  (cm)

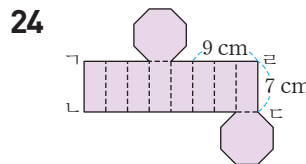
20 각기둥의 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면 모서리의 수는  $(\square \times 3)$ 개이므로  
 $\square \times 3 = 36 \rightarrow \square = 12$ 입니다.  
 따라서 각뿔의 밑면의 변의 수도 12개이므로  
 (꼭짓점의 수) =  $12 + 1 = 13$ (개)입니다.

21 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면 6 cm인 모서리가  $\square$ 개, 8 cm인 모서리가  $\square$ 개입니다.  
 →  $6 \times \square + 8 \times \square = 70, 14 \times \square = 70, \square = 5$   
 따라서 밑면의 모양은 오각형입니다.

22	<b>채점 기준</b>	
	① 밑면의 한 변의 길이를 $\square$ cm라 하고 식을 세움.	1점
	② $\square$ 를 구함.	2점
	③ 밑면의 한 변의 길이를 구함.	1점
		4점



높이를  $\square$  cm라 하면  
 $6 \times 4 + 5 \times 8 + \square \times 2 = 80, 24 + 40 + \square \times 2 = 80,$   
 $64 + \square \times 2 = 80, \square \times 2 = 16, \square = 8$   
 따라서 과자 상자의 높이는 8 cm입니다.



밑면의 한 변의 길이는  $9 \div 3 = 3$  (cm)이므로  
 (선분 ㄱㄹ) =  $3 \times 8 = 24$  (cm)입니다.  
 → (옆면의 넓이의 합) = (직사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)  
 =  $24 \times 7 = 168$  ( $\text{cm}^2$ )

25 두 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 각각  $\square$ 개,  $\triangle$ 개라 하면 두 각기둥의 꼭짓점의 수의 합은  
 $\square \times 2 + \triangle \times 2 = 36$ 입니다.  
 $(\square + \triangle) \times 2 = 36, \square + \triangle = 18$   
 → (두 각기둥의 모서리의 수의 합)  
 =  $\square \times 3 + \triangle \times 3 = (\square + \triangle) \times 3$   
 =  $18 \times 3 = 54$ (개)



## 3 소수의 나눗셈

62~67쪽

### 1 단계 기본 유형 연습

1 121, 121, 1.21

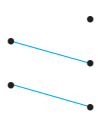
2 (왼쪽부터) 431, 43.1, 4.31 /  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{100}$

3 122, 12.2, 1.22

4  $37.8 \div 7 = \frac{378}{10} \div 7 = \frac{378 \div 7}{10} = \frac{54}{10} = 5.4$

5 (1) 2.57 (2) 7.23

6 2.2

7 

8 7.68

9  $6.75 \div 5 = 1.35 / 1.35 \text{ L}$

10  $128.8 \div 7 = 18.4 / 18.4 \text{ g}$

11  $4.98 \div 6 = \frac{498}{100} \div 6 = \frac{498 \div 6}{100} = \frac{83}{100} = 0.83$

12 (1) 0.45 (2) 0.39

13 0.53

14 
$$\begin{array}{r} 0.83 \\ 5 \overline{) 4.15} \\ \underline{40} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

15 >

16 **방법 1** 예  $5.64 \div 6 = \frac{564}{100} \div 6 = \frac{564 \div 6}{100} = \frac{94}{100} = 0.94 / 0.94 \text{ m}^2$

**방법 2** 예  $0.94 / 0.94 \text{ m}^2$

$$\begin{array}{r} 0.94 \\ 6 \overline{) 5.64} \\ \underline{54} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

17 (1) 1.36 (2) 7.65

18 (1) 1.25 (2) 0.455

19 3.26

20 4.85, 7.55

21 ㉠

22  $11.2 \div 5 = 2.24 / 2.24 \text{ m}$

23  $53.8 \div 4 = 13.45 / 13.45 \text{ km}$

24 석진

25 (1) 4.03 (2) 3.08

26 2.05

27 
$$\begin{array}{r} 2.06 \\ 12 \overline{) 24.72} \\ \underline{24} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

28 (○)( )

29  $32.2 \div 4 = 8.05 / 8.05 \text{ cm}$

30  $84.24 \div 6 = 14.04 / 14.04 \text{ mL}$

31  $11 \div 20 = \frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0.55$

32 (1) 0.2 (2) 3.4

33 5.25

34 (위부터) 3.25, 1.25, 0.52, 0.2

35 5, 6에 ○표

36  $9 \div 4 = 2.25 / 2.25 \text{ kg}$

37  $12 \div 5 = 2.4 / 2.4 \text{ m}$

38 예 13, 6, 2 / 2□1□9

39  $21.12 \div 4 = 5.28$ 에 ○표

40 ㉠

2~3 나누어지는 수가  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

5 (1) 
$$\begin{array}{r} 2.57 \\ 3 \overline{) 7.71} \\ \underline{6} \\ 17 \\ \underline{15} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$
 (2) 
$$\begin{array}{r} 7.23 \\ 6 \overline{) 43.38} \\ \underline{42} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

6  $26.4 \div 12 = 2.2$

7  $14.4 \div 6 = 2.4$ ,  $23.4 \div 9 = 2.6$

8  $30.72 > 29.04 > 4$ 이므로  
가장 큰 수는 30.72, 가장 작은 수는 4입니다.  
→  $30.72 \div 4 = 7.68$



9 (병 한 개에 담을 수 있는 오렌지 주스의 양)  
 =(전체 오렌지 주스의 양)÷(병의 수)  
 =6.75÷5=1.35 (L)

10 (연필 한 자루의 무게)  
 =(전체 연필의 무게)÷(연필 수)  
 =128.8÷7=18.4 (g)

12 (1) 
$$\begin{array}{r} 0.45 \\ 7 \overline{) 3.15} \\ \underline{28} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$
 (2) 
$$\begin{array}{r} 0.39 \\ 14 \overline{) 5.46} \\ \underline{42} \\ 126 \\ \underline{126} \\ 0 \end{array}$$

13 6.89÷13=0.53

14 (나누어지는 수)<(나누는 수)이면 몫이 1보다 작으므로 먼저 몫의 일의 자리에 0을 쓰고 소수점을 찍은 다음 계산해야 합니다.

15 8.46÷9=0.94, 13.92÷24=0.58  
 → 0.94>0.58

18 (1) 
$$\begin{array}{r} 1.25 \\ 6 \overline{) 7.50} \\ \underline{6} \\ 15 \\ \underline{12} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$
 (2) 
$$\begin{array}{r} 0.455 \\ 8 \overline{) 3.640} \\ \underline{32} \\ 44 \\ \underline{40} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

19 25<81.5이므로 큰 수는 81.5, 작은 수는 25입니다.  
 → 81.5÷25=3.26

20 9.7÷2=4.85, 45.3÷6=7.55

21 ㉠ 8.6÷4=2.15, ㉡ 19.8÷15=1.32  
 → ㉠>㉡

22 (자른 리본 한 도막의 길이)  
 =(전체 리본의 길이)÷(도막 수)  
 =11.2÷5=2.24 (m)

23 (경유 1 L로 갈 수 있는 거리)  
 =(경유 4 L로 갈 수 있는 거리)÷4  
 =53.8÷4=13.45 (km)

25 (1) 
$$\begin{array}{r} 4.03 \\ 4 \overline{) 16.12} \\ \underline{16} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$
 (2) 
$$\begin{array}{r} 3.08 \\ 10 \overline{) 30.80} \\ \underline{30} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

26 18.45÷9=2.05

27 세로로 계산 중 수를 하나 내렸음에도 나누어야 할 수가 나누는 수보다 작을 경우에는 몫에 0을 쓰고 수를 하나 더 내려 계산합니다.

28 10.1÷2=5.05, 56.7÷14=4.05  
 → 5.05>4.05

29 (마름모의 한 변의 길이)=(둘레)÷4  
 =32.2÷4=8.05 (cm)

30 (하루에 먹어야 하는 물약의 양)  
 =(전체 물약의 양)÷(먹는 날수)  
 =84.24÷6=14.04 (mL)

32 (1) 
$$\begin{array}{r} 0.2 \\ 10 \overline{) 2.0} \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$
 (2) 
$$\begin{array}{r} 3.4 \\ 5 \overline{) 17.0} \\ \underline{15} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

33 8<42이므로 큰 수는 42, 작은 수는 8입니다.  
 → 42÷8=5.25

34 13÷4=3.25, 25÷20=1.25, 13÷25=0.52,  
 4÷20=0.2

35 39÷6=6.5  
 → □<6.5이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 5, 6  
 입니다.

36 (화분 한 개에 담은 흙의 무게)  
 =(전체 흙의 무게)÷(화분 수)  
 =9÷4=2.25 (kg)

37 (색 테이프 천 원어치 길이)  
 =(전체 색 테이프의 길이)÷5  
 =12÷5=2.4 (m)

- 39  $21.12 \div 4$ 에서 21.12를 소수 첫째 자리에서 반올림하면 21입니다.  $21 \div 4$ 의 몫은 5보다 크고 6보다 작은 수이므로  $21.12 \div 4 = 5.28$ 입니다.
- 40 나누는 수가 같으므로 나누어지는 수가 클수록 몫이 큼니다.  
 $\rightarrow 64 > 6.4 > 0.64$ 이므로 몫이 가장 큰 것은 ㉠입니다.

68~69쪽

## 1 단계 기본 + 유형 연습

- |            |            |
|------------|------------|
| 1-1 1.52배  | 1-2 2.04배  |
| 1-3 0.84배  | 1-4 2.75배  |
| 2-1 0.77   | 2-2 3.08   |
| 2-3 1.29   |            |
| 3-1 10.04  | 3-2 10.95  |
| 3-3 5.78   |            |
| 4-1 1.45 m | 4-2 0.85 m |
| 4-3 2.14 m |            |

- 1-1  $\text{㉠} \div \text{㉡} = 7.6 \div 5 = 1.52(\text{배})$
- 1-2  $\text{㉠} \div \text{㉡} = 12.24 \div 6 = 2.04(\text{배})$
- 1-3  $24 > 20.16$   
 $\rightarrow (\text{작은 수}) \div (\text{큰 수})$   
 $= 20.16 \div 24 = 0.84(\text{배})$
- 1-4  $4 < 7.2 < 9.8 < 11$   
 $\rightarrow (\text{가장 큰 수}) \div (\text{가장 작은 수})$   
 $= 11 \div 4 = 2.75(\text{배})$
- 2-1  $5 \times \square = 3.85$   
 $\rightarrow \square = 3.85 \div 5 = 0.77$
- 2-2  $\square \times 8 = 24.64$   
 $\rightarrow \square = 24.64 \div 8 = 3.08$
- 2-3  $\square \times 6 = 7.74$   
 $\rightarrow \square = 7.74 \div 6 = 1.29$
- 3-1 (수직선의 눈금 한 칸의 크기)  
 $= 12.55 \div 5 = 2.51$   
 $\rightarrow \square = 2.51 \times 4 = 10.04$

- 3-2 (수직선의 눈금 한 칸의 크기)  
 $= 25.55 \div 7 = 3.65$   
 $\rightarrow \square = 3.65 \times 3 = 10.95$
- 3-3  $9.68 - 5 = 4.68$ 이므로  
(수직선 눈금 한 칸의 크기)  $= 4.68 \div 6 = 0.78$   
 $\rightarrow \square = 5 + 0.78 = 5.78$
- 4-1 (삼각뿔의 모서리의 수)  
 $= (\text{밑면의 변의 수}) \times 2$   
 $= 3 \times 2 = 6(\text{개})$   
 $\rightarrow (\text{한 모서리의 길이}) = 8.7 \div 6 = 1.45(\text{m})$
- 4-2 (사각기둥의 모서리의 수)  
 $= (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 3$   
 $= 4 \times 3 = 12(\text{개})$   
 $\rightarrow (\text{한 모서리의 길이}) = 10.2 \div 12 = 0.85(\text{m})$
- 4-3 (육각기둥의 모서리의 수)  
 $= (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 3$   
 $= 6 \times 3 = 18(\text{개})$   
 $\rightarrow (\text{한 모서리의 길이}) = 38.52 \div 18 = 2.14(\text{m})$

70~73쪽

## 2 단계 실력 유형 연습

- 1 342, 34.2, 3.42
- 2  $9.72 \div 6 = \frac{972}{100} \div 6 = \frac{972 \div 6}{100} = \frac{162}{100} = 1.62$
- 3 14.74, 1.34
- 4 3.05, 3.96, 4.05
- 5 ㉡
- 6 0.68 m
- 7 (1) 6군데 (2) 1.55 m
- 8  $7.14 \div 7 = 1.02 / 1.02 \text{ kg}$
- 9 8.73 cm
- 10  $5.35 \div 5$ ,  $9.12 \div 6$ 에 ○표
- 11 2, 1, 3
- 12 0.7
- 13  $3 \div 6 = 0.5 / 0.5$
- 14 0.45 kg
- 15 (1)  $12 \text{ m}^2$  (2) 3.6 L





1  $\frac{1}{100}$  배  $\frac{1}{10}$  배  $684 \div 2 = 342$   $\frac{1}{10}$  배  $\frac{1}{100}$  배  
 $68.4 \div 2 = 34.2$   
 $6.84 \div 2 = 3.42$

- 3  $44.22 \div 3 = 14.74$ ,  $14.74 \div 11 = 1.34$
- 4  $19.8 \div 5 = 3.96$ ,  $36.45 \div 9 = 4.05$ ,  $21.35 \div 7 = 3.05$
- 5 (나누어지는 수) < (나누는 수) 일 때 몫이 1보다 작습니다.  
 $\rightarrow$  ㉠  $7.52 > 4$ , ㉡  $6.16 < 8$ , ㉢  $11.25 > 5$   
 따라서 나눗셈의 몫이 1보다 작은 것은 ㉡입니다.

**다른 풀이**

㉠  $7.52 \div 4 = 1.88$ , ㉡  $6.16 \div 8 = 0.77$ , ㉢  $11.25 \div 5 = 2.25$

- 6 승아:  $272 \div 4 = 68$  (cm)  
 민재:  $2.72 \div 4 = 0.68$  (m)
- 7 (1) (나무 사이의 간격 수)  
 $=$  (나무 수) - 1  
 $= 7 - 1 = 6$  (군데)
- (2) (나무 사이의 간격)  
 $=$  (길의 길이)  $\div$  (나무 사이의 간격 수)  
 $= 9.3 \div 6 = 1.55$  (m)
- 8 (하루에 먹은 쌀의 양)  
 $=$  (전체 쌀의 양)  $\div$  (먹은 날수)  
 $= 7.14 \div 7 = 1.02$  (kg)
- 9 (높이)  $=$  (평행사변형의 넓이)  $\div$  (밑변의 길이)  
 $= 104.76 \div 12 = 8.73$  (cm)

- 10 (나누어지는 수) > (나누는 수) 일 때 몫이 1보다 큼니다.  
 $5.35 > 5$ ,  $2.94 < 6$ ,  $3.75 < 5$ ,  $4.86 < 6$ ,  $1.45 < 5$ ,  
 $9.12 > 6$

11 
$$\begin{array}{r} 5.06 \\ 3 \overline{) 15.18} \\ \underline{15} \phantom{0} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6.15 \\ 4 \overline{) 24.60} \\ \underline{24} \phantom{0} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4.5 \\ 8 \overline{) 36.0} \\ \underline{32} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

$\rightarrow 6.15 > 5.06 > 4.5$

- 12 어떤 수를  $\square$ 라 하면  
 $\square \times 13 = 9.1 \rightarrow \square = 9.1 \div 13 = 0.7$ 입니다.
- 13 나누어지는 수가 작을수록, 나누는 수가 클수록 몫이 작으므로 나누어지는 수는 가장 작은 수인 3, 나누는 수는 가장 큰 수인 6이 되어야 합니다.  
 $\rightarrow 3 \div 6 = 0.5$
- 14 (전체 사과 수)  $= 10 \times 4 = 40$  (개)  
 $\rightarrow$  (사과 한 개의 무게)  
 $= 18 \div 40 = 0.45$  (kg)
- 15 (1) (벽의 넓이)  $=$  (가로)  $\times$  (세로)  
 $= 4 \times 3 = 12$  (m<sup>2</sup>)
- (2) (1 m<sup>2</sup>의 벽을 칠하는 데 사용한 페인트의 양)  
 $=$  (전체 페인트의 양)  $\div$  (벽의 넓이)  
 $= 43.2 \div 12 = 3.6$  (L)

74~79쪽

**3 단계 심화 유형 연습**

- 심화 1** 1 3.15 L 2 1.05 L  
 1-1 3.14 L 1-2 1.75 L  
 1-3 0.57 kg
- 심화 2** 1 444 cm<sup>2</sup> 2 14.8  
 2-1 12.5 2-2 26.75
- 심화 3** 1 0.068 km 2 3.672 km  
 3-1 4.8 km 3-2 0.075 km  
 3-3 0.516 km
- 심화 4** 1  $\square \times 4 = 27.6$  2 6.9 3 1.725  
 4-1 2.65 4-2 6.44  
 4-3 5.445
- 심화 5** 1 4.05 kg 2 0.45 kg  
 5-1 0.35 kg 5-2 5.18 kg  
 5-3 배
- 심화 6** 1 7, 2 2 7.54, 2 / 3.77  
 6-1 9.86, 4 / 2.465 6-2 25.6, 8 / 3.2  
 6-3 1.35, 9 / 0.15



**심화 1** ① (한 병에 담은 기름의 양)  
 $= 40.95 \div 13 = 3.15$  (L)

② (하루에 사용한 기름의 양)  
 $= 3.15 \div 3 = 1.05$  (L)

1-1 (한 통에 담은 약수의 양)  $= 75.36 \div 6 = 12.56$  (L)

→ (하루에 마신 약수의 양)  
 $= 12.56 \div 4 = 3.14$  (L)

1-2 (한 통에 담은 우유의 양)  $= 70 \div 8 = 8.75$  (L)

→ (하루에 마신 우유의 양)  
 $= 8.75 \div 5 = 1.75$  (L)

1-3 (한 통에 담은 밀가루의 양)  $= 39.9 \div 5 = 7.98$  (kg)  
 일주일에는 7일이므로 2주일에는  $7 \times 2 = 14$ (일)입니다.

→ (하루에 사용한 밀가루의 양)  
 $= 7.98 \div 14 = 0.57$  (kg)

**심화 2** ① (직사각형 가의 넓이)  
 $= 24 \times 18.5 = 444$  (cm<sup>2</sup>)

② 직사각형 나 의 넓이도 444 cm<sup>2</sup>이므로  
 $30 \times \square = 444$   
 →  $\square = 444 \div 30 = 14.8$  (cm)

2-1 (정사각형의 넓이)  $= 20 \times 20 = 400$  (cm<sup>2</sup>)  
 평행사변형의 넓이도 400 cm<sup>2</sup>이므로

$\square \times 32 = 400$   
 →  $\square = 400 \div 32 = 12.5$  (cm)

2-2 (직사각형의 넓이)  $= 30 \times 10.7 = 321$  (cm<sup>2</sup>)  
 삼각형의 넓이도 321 cm<sup>2</sup>이므로

$\square \times 24 \div 2 = 321$   
 →  $\square = 321 \times 2 \div 24 = 642 \div 24 = 26.75$  (cm)

**심화 3** ① (1분 동안 걸은 거리)  
 $= 2.04 \div 30 = 0.068$  (km)

② (54분 동안 걸을 수 있는 거리)  
 $= 0.068 \times 54 = 3.672$  (km)

3-1 (1분 동안 달린 거리)  $= 1.05 \div 7 = 0.15$  (km)

→ (32분 동안 달릴 수 있는 거리)  
 $= 0.15 \times 32 = 4.8$  (km)

3-2 (1분 동안 달린 거리)  $= 9 \div 2 = 4.5$  (km)

→ (1초 동안 달린 거리)  
 $= 4.5 \div 60 = 0.075$  (km)

3-3 (자전거 대회 코스 3바퀴의 거리)  
 $= 12.04 \times 3 = 36.12$  (km)

1시간 10분  $= 60$ 분 + 10분  $= 70$ 분  
 → (1분 동안 달린 거리)  
 $= 36.12 \div 70 = 0.516$  (km)

**심화 4** ① 어떤 수에 4를 곱했더니 27.6이 되었으므로  
 $\square \times 4 = 27.6$ 입니다.

②  $\square \times 4 = 27.6$  →  $\square = 27.6 \div 4 = 6.9$

③  $6.9 \div 4 = 1.725$

4-1 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$\square \times 6 = 95.4$  →  $\square = 95.4 \div 6 = 15.9$ 입니다.  
 따라서 바르게 계산하면  $15.9 \div 6 = 2.65$ 입니다.

4-2 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$\square \div 2 = 16.1$  →  $\square = 16.1 \times 2 = 32.2$ 입니다.  
 따라서 바르게 계산하면  $32.2 \div 5 = 6.44$ 입니다.

4-3 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$\square \div 8 = 6.05$  →  $\square = 6.05 \times 8 = 48.4$ 입니다.  
 따라서 바르게 계산하면  $48.4 \div 80 = 0.605$ 이므로  
 바르게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 차는  
 $6.05 - 0.605 = 5.445$ 입니다.

**심화 5** ① (오렌지 9개의 무게)

$= 4.35 - 0.3 = 4.05$  (kg)

② (오렌지 한 개의 무게)  $= 4.05 \div 9 = 0.45$  (kg)

5-1 (주스 16병의 무게)

$= 6 - 0.4 = 5.6$  (kg)

→ (주스 한 병의 무게)  $= 5.6 \div 16 = 0.35$  (kg)

5-2 (쇠구슬 20개의 무게)

$= 15.42 - 0.62 = 14.8$  (kg)

(쇠구슬 한 개의 무게)  $= 14.8 \div 20 = 0.74$  (kg)

→ (쇠구슬 7개의 무게)  $= 0.74 \times 7 = 5.18$  (kg)

5-3 (복숭아 4개의 무게)

$= 3.3 - 0.7 = 2.6$  (kg)

→ (복숭아 한 개의 무게)  $= 2.6 \div 4 = 0.65$  (kg)

(배 5개의 무게)  $= 4.3 - 0.7 = 3.6$  (kg)

→ (배 한 개의 무게)  $= 3.6 \div 5 = 0.72$  (kg)

따라서  $0.65 < 0.72$ 이므로 배 한 개의 무게가 더 무겁습니다.





**심화 6** ① 나누어지는 수가 클수록, 나누는 수가 작을수록 몫이 큼니다.

→  $7 > 5 > 4 > 2$ 이므로  $\ominus = 7$ ,  $\odot = 2$ 입니다.

②  $7.54 \div 2 = 3.77$

6-1 나누어지는 수가 클수록, 나누는 수가 작을수록 몫이 크므로 나누어지는 수는 9.86, 나누는 수는 4로 합니다.

→  $9.86 \div 4 = 2.465$

6-2 나누어지는 수가 작을수록, 나누는 수가 클수록 몫이 작으므로 나누어지는 수는 25.6, 나누는 수는 8로 합니다.

→  $25.6 \div 8 = 3.2$

6-3 나누어지는 수가 작을수록, 나누는 수가 클수록 몫이 작으므로 나누어지는 수는 1.35, 나누는 수는 9로 합니다.

→  $1.35 \div 9 = 0.15$

80~83쪽

Test

단원 실력 평가

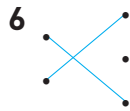
1  $10.2 \div 3 = \frac{102}{10} \div 3 = \frac{102 \div 3}{10} = \frac{34}{10} = 3.4$

2  $\ominus$

3 예 41, 5, 8 / 8□2□4

4 5.01

5 
$$\begin{array}{r} 5.09 \\ 7 \overline{) 35.63} \\ \underline{35} \phantom{00} \\ 63 \\ \underline{63} \\ 0 \end{array}$$



7 <

8  $2.84 \div 4$ 에  $\bigcirc$ 표

9  $56.4 \div 8 = 7.05 / 7.05$  cm

10  $54 \div 24 = 2.25 / 2.25$ 배

11 14.9 cm

12 3, 4, 5, 6, 7

13  $7.2 \text{ cm}^2$

14 7.8

15 7.5 g

16 A 자동차

17 0.17

18 5, 4

19 예 ① 어떤 수를 □라 하면

$\square \times 16 = 68.8 \rightarrow \square = 68.8 \div 16 = 4.3$ 입니다.

② 어떤 수를 5로 나누었을 때의 몫은

$4.3 \div 5 = 0.86$ 입니다.

답 0.86

20 예 ① 4분 37초 = 277초

② (운동장을 한 바퀴 도는 데 걸린 시간)  
 $= 277 \div 4 = 69.25$ (초)

③ (운동장을 3바퀴 도는 데 걸린 시간)  
 $= 69.25 \times 3 = 207.75$ (초)

답 207.75초

21 24048원

22 0.63초

23 2.6분

24 예 ① (500원짜리 동전 8개의 무게)

$= 7.7 \times 8 = 61.6$  (g)

② (100원짜리 동전 6개의 무게)

$= 94.12 - 61.6 = 32.52$  (g)

③ (100원짜리 동전 한 개의 무게)

$= 32.52 \div 6 = 5.42$  (g)

답 5.42 g

25 0.56 m

1 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 바꾸어 계산합니다.

2  $\odot 390 \div 6 = 65 \rightarrow 3.9 \div 6 = 0.65$

3  $41.2 \div 5$ 를  $41 \div 5$ 로 어렵하면 약 8이므로 8 뒤에 소수점을 찍으면 8.24입니다.

4  $30.06 \div 6 = 5.01$

5 세로로 계산 중 수를 하나 내렸음에도 나누어야 할 수가 나누는 수보다 작을 경우에는 몫에 0을 쓰고 수를 하나 더 내려 계산합니다.

6  $11.36 \div 4 = 2.84, 98.1 \div 18 = 5.45$

7  $26.2 \div 5 = 5.24, 37.8 \div 7 = 5.4$

→  $5.24 < 5.4$







- 8  $\blacksquare \div \blacktriangle$ 에서  $\blacksquare < \blacktriangle$ 일 때 나눗셈식의 몫이 1보다 작습니다.  
 $6.35 > 5 \rightarrow 6.35 \div 5 > 1$   
 $2.84 < 4 \rightarrow 2.84 \div 4 < 1$   
 $9.06 > 6 \rightarrow 9.06 \div 6 > 1$   
 $5.7 > 5 \rightarrow 5.7 \div 5 > 1$
- 9 (고무줄 한 도막의 길이)  
 $= (\text{전체 고무줄의 길이}) \div (\text{도막 수})$   
 $= 56.4 \div 8 = 7.05 \text{ (cm)}$
- 10 (준상의 몸무게)  $\div$  (동생의 몸무게)  
 $= 54 \div 24 = 2.25 \text{ (배)}$
- 11 (밑변의 길이)  $= (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{높이})$   
 $= 44.7 \times 2 \div 6$   
 $= 89.4 \div 6 = 14.9 \text{ (cm)}$
- 12  $40.5 \div 18 = 2.25$ ,  $61.2 \div 8 = 7.65$   
 $\rightarrow 2.25 < \square < 7.65$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5, 6, 7입니다.
- 13 (큰 직사각형의 넓이)  $= 12 \times 8.4 = 100.8 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\rightarrow$  (작은 직사각형 한 개의 넓이)  
 $= 100.8 \div 14 = 7.2 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 14  $11 \div 5 = 2.2$ ,  $5.8 \div 5 = 1.16$ 이므로  $\square$  안에 알맞은 수는  $39 \div 5 = 7.8$ 입니다.
- 15 (은주의 하루 소금 섭취량)  
 $= 87.5 \div 7 = 12.5 \text{ (g)}$   
 $\rightarrow$  세계보건기구의 하루 소금 권장량보다  
 $12.5 - 5 = 7.5 \text{ (g)}$  더 많이 섭취합니다.
- 16 (A 자동차가 1 L로 갈 수 있는 거리)  
 $= 78.2 \div 5 = 15.64 \text{ (km)}$   
 (B 자동차가 1 L로 갈 수 있는 거리)  
 $= 103.6 \div 7 = 14.8 \text{ (km)}$   
 $\rightarrow 15.64 > 14.8$ 이므로 같은 양의 연료로 더 먼 거리를 갈 수 있는 자동차는 A 자동차입니다.
- 17  $1 < 3 < 6 < 8$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 1.36입니다.  
 $\rightarrow 1.36 \div 8 = 0.17$

- 18  $\blacklozenge \bullet$ 는 두 자리 수이고  $9 \times \bullet$ 의 곱이므로 9단 곱셈구구에서  $9 \times \bullet$ 의 곱의 일의 자리가  $\bullet$ 인 경우를 찾습니다.  
 $9 \times 1 = 9$ ,  $9 \times 2 = 18$ ,  $9 \times 3 = 27$ ,  $9 \times 4 = 36$ ,  
 $9 \times 5 = 45$ ,  $9 \times 6 = 54$ ,  $9 \times 7 = 63$ ,  $9 \times 8 = 72$ ,  
 $9 \times 9 = 81$   
 따라서  $\bullet = 5$ ,  $\blacklozenge = 4$ 입니다.

19 **채점 기준**

① 어떤 수를 구함.	2점	4점
② 어떤 수를 5로 나누었을 때의 몫을 구함.	2점	

20 **채점 기준**

① 4분 37초는 몇 초인지 구함.	1점	4점
② 운동장을 한 바퀴 도는 데 걸린 시간을 구함.	1점	
③ 운동장을 3바퀴 도는 데 걸린 시간을 구함.	2점	

- 21 (휘발유 1 L로 갈 수 있는 거리)  
 $= 120 \div 8 = 15 \text{ (km)}$   
 (216 km를 가는 데 필요한 휘발유의 양)  
 $= 216 \div 15 = 14.4 \text{ (L)}$   
 $\rightarrow$  (216 km를 가는 데 필요한 휘발유의 값)  
 $= 1670 \times 14.4 = 24048 \text{ (원)}$
- 22 (하루 동안 늦어지는 시간)  
 $= 35.28 \div 14 = 2.52 \text{ (초)}$   
 $\rightarrow$  6시간은 하루의  $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ 이므로 6시간 동안  
 $2.52 \div 4 = 0.63 \text{ (초)}$  늦어집니다.
- 23  $2.8 \text{ km} = 2800 \text{ m}$ 이고 기차가 터널을 완전히 통과하는 데 움직인 거리는  
 (터널의 길이) + (기차의 길이)  
 $= 2800 + 320 = 3120 \text{ (m)}$ 입니다.  
 따라서 기차가 터널을 완전히 통과하는 데 걸린 시간은  
 $3120 \div 1200 = 2.6 \text{ (분)}$ 입니다.

24 **채점 기준**

① 500원짜리 동전 8개의 무게를 구함.	1점	4점
② 100원짜리 동전 6개의 무게를 구함.	1점	
③ 100원짜리 동전 한 개의 무게를 구함.	2점	

- 25 (밭의 넓이)  $= 8.4 \times 8.4 = 70.56 \text{ (m}^2\text{)}$   
 (밭의 세로)  $= 70.56 \div (8.4 + 0.6)$   
 $= 70.56 \div 9 = 7.84 \text{ (m)}$   
 따라서 밭의 세로는  $8.4 - 7.84 = 0.56 \text{ (m)}$  줄여야 합니다.





## 4 비와 비율

88~93쪽

### 1 단계 기본 유형 연습

- 1 10
- 2 2
- 3 **예** 접시는 6개, 조각 케이크는 2개이고  $6 \div 2 = 3$  이므로 접시 수는 조각 케이크 수의 3배입니다.
- 4 6, 9, 12
- 5 태우
- 6  $\frac{1}{4}$
- 7 (1) 8 : 3 (2) 3 : 8
- 8 5 : 8
- 9 6 : 3
- 10 **예** 9 : 4는 기준이 4이고 4 : 9는 기준이 9이므로 다릅니다.
- 11 8 : 11
- 12 ④
- 13 5 : 9
- 14  $\frac{9}{20}$ , 0.45
- 15 ㉠
- 16  $\frac{3}{5}$
- 17 0.6
- 18
- 19 (위에서부터) 1.5,  $\frac{6}{4}$  ( $= \frac{3}{2}$ )  
/ 같습니다에 **○**표
- 20  $\frac{3}{4}$  ( $= 0.75$ )
- 21  $\frac{150}{3}$  ( $= 50$ )
- 22  $\frac{17}{100}$  ( $= 0.17$ )
- 23  $\frac{30}{150}$  ( $= \frac{1}{5} = 0.2$ )
- 24 재석
- 25 516
- 26 8486
- 27 싱가포르 / **예** 싱가포르가 대한민국에 비해 넓이에 대한 인구의 비율이 더 높기 때문입니다.
- 28 16
- 29 (1) 65 % (2) 207 %
- 30 (위에서부터) 0.85, 85 / 0.75, 75
- 31 틀립니다에 **○**표 /  
**예** 백분율로 나타내면  $\frac{1}{10} \times 100 = 10$  (%)이기 때  
문에 틀립니다.
- 32 (1) 22 % (2) 36 %
- 33 63 %
- 34 30 %
- 35 78 %
- 36 35 %, 36 %
- 37 중민

- 38 44 %, 65 %
- 39 상우
- 40 60, 50 / 1반
- 41 **예** 국회의원 선거의 전국 투표율

- 1  $20 - 10 = 10$ (권)
- 2  $20 \div 10 = 2$ (배)
- 3  $2 \div 6 = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \rightarrow$  “조각 케이크 수는 접시 수의  $\frac{1}{3}$ 입니다.”라고 답할 수도 있습니다.
- 4  $6 - 3 = 3$ ,  $12 - 6 = 6$ ,  $18 - 9 = 9$ ,  $24 - 12 = 12$
- 5  $\bullet$  (남학생 수)  $\div$  (여학생 수) = 2  
 $\rightarrow$  남학생 수는 여학생 수의 2배입니다.  
 $\bullet$  (여학생 수)  $\div$  (남학생 수) =  $\frac{1}{2}$   
 $\rightarrow$  여학생 수는 남학생 수의  $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 6 나무의 높이는 400 cm, 그림자 길이는 100 cm이므로 나무의 그림자 길이는 높이의  $\frac{1}{4}$ 입니다.
- 7 (1) (모자 수) : (안경 수) = 8 : 3  
(2) (안경 수) : (모자 수) = 3 : 8
- 8 (색칠한 칸 수) : (전체 칸 수) = 5 : 8
- 9 물 6컵과 포도 원액 3컵을 비교할 때 기호 : 을 사용하여 6 : 3이라 씁니다.
- 10  $9 : 4$        $4 : 9$   
      기준          기준  
**평가 기준**  
기준이 다르다고 설명하였으면 정답입니다.
- 11 (장미 수) : (튤립 수) = 8 : 11
- 12 ① 6 : 9 ② 6 : 9 ③ 6 : 9 ④ 9 : 6 ⑤ 6 : 9
- 13 (민아네 모듬 전체 학생 수) = 4 + 5 = 9(명)  
 $\rightarrow$  (여학생 수) : (전체 학생 수) = 5 : 9
- 14  $9 : 20 \rightarrow \frac{9}{20} : \frac{45}{100} = 0.45$



15 ㉠ 7과 10의 비  $\rightarrow 7 : 10$   
 기준량을 알아보면 ㉠은 9, ㉡은 10이므로 기준량이 더 큰 것은 ㉡입니다.

16 (농구공 수) : (야구공 수) =  $3 : 5 \rightarrow \frac{3}{5}$

17  $3 : 5$ 를 소수로 나타내면  $3 \div 5 = 0.6$ 입니다.

18 • 4 대 25  $\rightarrow 4 : 25 \rightarrow \frac{4}{25} = 0.16$

• 5 : 7  $\rightarrow \frac{5}{7}$

19 • 가  $\rightarrow 3 : 2 \rightarrow \frac{3}{2} = 1.5$

• 나  $\rightarrow 6 : 4 \rightarrow \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5$

**주의**

기준량과 비교하는 양이 달라도 비율이 같을 수 있습니다.

20  $3 : 4 \rightarrow \frac{3}{4} = 0.75$

21 기준량은 걸린 시간이고 비교하는 양은 간 거리이므로  $\frac{150}{3} (=50)$ 입니다.

22 기준량: 딸기주스(100 mL)  
 비교하는 양: 딸기 원액(17 mL)  
 $\rightarrow \frac{17}{100} (=0.17)$

23 기준량: 딸기주스(150 mL)  
 비교하는 양: 딸기 원액(30 mL)  
 $\rightarrow \frac{30}{150} (= \frac{1}{5} = 0.2)$

24  $0.17 < 0.2$ 이므로 재석이가 만든 딸기주스가 더 진합니다.

25 기준량: 대한민국의 넓이, 비교하는 양: 인구  
 $\frac{51600000}{100000} = 516$

26 기준량: 싱가포르의 넓이, 비교하는 양: 인구  
 $\frac{5940000}{700} = 8485.7\cdots \rightarrow 8486$

**평가 기준**

넓이에 대한 인구의 비율로 설명하였으면 정답입니다.

28 전체 100칸 중 색칠한 부분은 16칸이므로  $\frac{16}{100} \rightarrow 16\%$ 입니다.

29 백분율은 비율에 100을 곱한 값으로 %를 써서 나타냅니다.

(1)  $\frac{13}{20} \times 100 = 65 (\%)$

(2)  $2.07 \times 100 = 207 (\%)$

**참고**

백분율 구하는 방법

- 기준량을 100으로 하는 비율의 분자에 % 기호를 붙입니다.
- 비율에 100을 곱하고 % 기호를 붙입니다.

30 •  $\frac{17}{20} = \frac{17 \times 5}{20 \times 5} = \frac{85}{100} = 0.85$

$\frac{17}{20} \times 100 = 85 (\%)$

또는  $0.85 \times 100 = 85 (\%)$

•  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75$

$\frac{3}{4} \times 100 = 75 (\%)$  또는  $0.75 \times 100 = 75 (\%)$

31  $\frac{1}{10} \times 100 = 10 (\%)$  또는  $0.1 \times 100 = 10 (\%)$

**평가 기준**

백분율을 바르게 설명하였으면 정답입니다.

32 백분율을 구하기 위해서는 분수나 소수로 나타낸 비율에 100을 곱한 다음 %를 붙입니다.

(1) 11 : 50의 비율을 분수로 나타내면

$\frac{11}{50}$ 입니다.  $\rightarrow \frac{11}{50} \times 100 = 22 (\%)$

(2) 9 : 25의 비율을 분수로 나타내면

$\frac{9}{25}$ 입니다.  $\rightarrow \frac{9}{25} \times 100 = 36 (\%)$





33  $\frac{189}{300} \times 100 = 63 (\%)$

34  $\frac{3000}{10000} \times 100 = 30 (\%)$

**참고**

물건의 할인율은 원래 가격에 대한 할인 금액의 비율입니다.

35  $\frac{546}{700} \times 100 = 78 (\%)$

**참고**

$$(\text{득표율}) = \frac{(\text{득표 수})}{(\text{전체 투표 수})}$$

36 재영:  $\frac{140}{400} \times 100 = 35 (\%)$

종민:  $\frac{180}{500} \times 100 = 36 (\%)$

37 종민이가 만든 설탕물이 더 진합니다.

38 미주의 골 성공률:  $\frac{11}{25} \times 100 = 44 (\%)$

상우의 골 성공률:  $\frac{13}{20} \times 100 = 65 (\%)$

**참고**

골 성공률은 공을 찬 전체 횟수에 대한 골대에 넣은 횟수의 비율입니다.

39  $44\% < 65\%$ 이므로 상우의 골 성공률이 더 높습니다.

**주의**

기준량이 다른 두 비율을 비교하기 위해 기준량을 100으로 변환하여 비율의 크기를 비교합니다.

40 1반의 찬성률:  $\frac{18}{30} \times 100 = 60 (\%)$

2반의 찬성률:  $\frac{14}{28} \times 100 = 50 (\%)$

따라서 1반의 찬성률이 더 높습니다.

**41 다른 풀이**

우유의 영양 성분 표시, 가정 통신문에 안내된 설문 조사 결과 등으로 답할 수 있습니다.

94~95쪽

**1** 단계

**기본 + 유형 연습**

1-1 (위에서부터)  $0.17, 17 / \frac{11}{20}, 55$

1-2 (위에서부터)  $\frac{2}{5}, 0.4 / 0.28, 28$

1-3 (위에서부터)  $\frac{9}{10}, 0.9, 90 / \frac{30}{40} (= \frac{3}{4}), 0.75,$   
75

2-1 1.2, 9대 4에 표

2-2 5 : 8, 20 %에 표

2-3 ①, ④

3-1 0.5

3-2  $\frac{2}{5}$

3-3 35 %

4-1 동민

4-2 나 기계

4-3 가 은행

1-1  $11 : 20 \rightarrow \frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0.55$

$\rightarrow 0.55 \times 100 = 55 (\%)$

1-2 25에 대한 7의 비  $\rightarrow 7 : 25$

$\rightarrow \frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0.28$

$\rightarrow 0.28 \times 100 = 28 (\%)$

1-3 30의 40에 대한 비  $\rightarrow 30 : 40$

$\rightarrow \frac{30}{40} = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0.75$

$\rightarrow 0.75 \times 100 = 75 (\%)$

2-1 비교하는 양이 기준량보다 크면 비율이 1보다 큽니다.

9 대 4  $\rightarrow 9 : 4 \rightarrow \frac{9}{4}$

따라서 1.2, 9 대 4는 비교하는 양이 기준량보다 큽니다.

2-2 기준량이 비교하는 양보다 크면 비율이 1보다 작습니다.

5 : 8  $\rightarrow \frac{5}{8}, 20\% \rightarrow 0.2$

따라서 5 : 8, 20 %는 기준량이 비교하는 양보다 큽니다.



2-3 기준량이 비교하는 양보다 작으면 비율이 1보다 큼니다.

① 1.3

②  $\frac{14}{16}$

③  $5:8 \rightarrow \frac{5}{8}$

④  $105\% \rightarrow \frac{105}{100}$

⑤  $21:30 \rightarrow \frac{21}{30}$

따라서 기준량이 비교하는 양보다 작은 것은 ①, ④입니다.

3-1 전체 16칸 중에서 8칸을 색칠하였으므로 비율은  $\frac{8}{16} = 0.5$ 입니다.

3-2 전체 15칸 중에서 6칸을 색칠하였으므로 비율은  $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$ 입니다.

3-3 전체 20칸 중에서 7칸을 색칠하였으므로 백분율로 나타내면  $\frac{7}{20} \times 100 = 35$  (%)입니다.

4-1 동민:  $\frac{126}{180} = \frac{7}{10} = 0.7$   
민서:  $\frac{99}{150} = \frac{33}{50} = \frac{66}{100} = 0.66$   
0.7 > 0.66

4-2 가:  $\frac{8}{200} = \frac{4}{100} = 0.04$   
나:  $\frac{6}{120} = \frac{1}{20} = 0.05$   
0.04 < 0.05

4-3 가 은행의 이자율:  $\frac{2700}{90000} \times 100 = 3$  (%)  
나 은행의 이자율:  $\frac{2000}{100000} \times 100 = 2$  (%)  
따라서 가 은행의 이자율이 더 높습니다.

**참고**

이자율은 예금한 금액에 대한 이자의 비율입니다.

96~99쪽

2 단계

## 실력 유형 연습

1 예  $28 - 14 = 14$ 이므로 당근 수는 당나귀 수보다 14 더 많습니다. /  $28 \div 14 = 2$ 이므로 당근 수는 당나귀 수의 2배입니다.

2 2 : 4

3 21 : 11

4  $\frac{288}{6} (= \frac{144}{3} = 48)$

5 5 %

6 20 %

7 50 %

8 (1) 예 (사탕 수)  $\div$  (초콜릿 수) = 5이므로 사탕 수는 초콜릿 수의 5배입니다.

(2) 7개

9 0.4

10 (1) 0.35, 0.36 (2) 승수

11 나 마을

12 A 영화

13 6.7

14 2400원

15 25명

2 (대한민국의 골 수) : (알제리의 골 수) = 2 : 4

3 (흰 장미 수) =  $32 - 11 = 21$ (송이)  
빨간 장미 수에 대한 흰 장미 수의 비는  
(흰 장미 수) : (빨간 장미 수) = 21 : 11입니다.

**참고**

기준량: 빨간 장미 수  
비교하는 양: 흰 장미 수

4  $\frac{\text{(간 거리)}}{\text{(걸린 시간)}} = \frac{288}{6} (= \frac{144}{3} = 48)$

5  $\frac{\text{(불량품 수)}}{\text{(전체 필통 수)}} \times 100 = \frac{10}{200} \times 100 = 5$  (%)

6  $\frac{\text{(소금 양)}}{\text{(소금물 양)}} \times 100 = \frac{25}{125} \times 100 = 20$  (%)

7 (소금물 양) =  $125 + 75 = 200$  (g)  
(소금 양) =  $25 + 75 = 100$  (g)

$\rightarrow \frac{\text{(소금 양)}}{\text{(소금물 양)}} \times 100 = \frac{100}{200} \times 100 = 50$  (%)





8 (1) (초콜릿 수) ÷ (사탕 수) =  $\frac{1}{5}$ 이므로 초콜릿 수는 사탕 수의  $\frac{1}{5}$ 입니다.

(2) 초콜릿 수는 사탕 수의  $\frac{1}{5}$ 이므로 사탕이 35개이면 초콜릿은 7개입니다.

9 (엔겔지수) =  $\frac{\text{식료품비}}{\text{총 지출액}}$ 이므로  
 $\frac{120\text{만}}{300\text{만}} = \frac{120}{300} = \frac{40}{100} = 0.4$ 입니다.

10 (1) (민호의 타율) =  $\frac{84}{240} = 0.35$   
 (승수의 타율) =  $\frac{72}{200} = 0.36$   
 (2)  $0.35 < 0.36$ 이므로 승수의 타율이 더 높습니다.

11 두 마을의 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구합니다.  
 가:  $\frac{3575}{25} = 143$   
 나:  $\frac{4620}{28} = 165$   
 → 두 마을 중 인구가 더 밀집한 곳은 나 마을입니다.

12 B 영화의 관람석 수에 대한 관객 수의 비율을 백분율로 나타내면  $\frac{216}{300} \times 100 = 72$  (%)입니다.  
 →  $75\% > 72\%$ 이므로 인기가 더 많은 영화는 A 영화입니다.

13 (비율) = (비교하는 양) ÷ (기준량)이고 비교하는 양은 간 거리, 기준량은 걸린 시간이므로  
 $500 \div 75 = 6.66\cdots \rightarrow 6.7$ 입니다.

14  $2\% \rightarrow \frac{2}{100} = 0.02$   
 (이자율) = (이자) ÷ (예금한 돈),  
 $0.02 = \text{(이자)} \div 120000$ , (이자) =  $120000 \times 0.02$ ,  
 (이자) = 2400

**다른 풀이**

$2\% \rightarrow \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$   
 $\frac{\text{(이자)}}{\text{(예금한 돈)}} = \frac{\text{(이자)}}{120000} = \frac{1}{50} = \frac{2400}{120000}$   
 → (이자) = 2400원

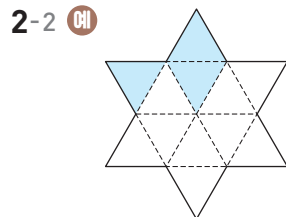
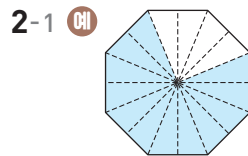
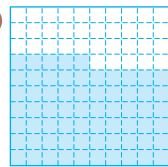
15  $\frac{15}{\text{(전체 학생 수)}} = \frac{3}{5}, \frac{3}{5} = \frac{15}{25}$   
 →  $\frac{15}{\text{(전체 학생 수)}} = \frac{15}{25}$ 에서 전체 학생 수는 25명입니다.

100~105쪽 **3 단계 심화 유형 연습**

**심화 1** 1 30000 cm 2  $\frac{1}{30000}$

1-1  $\frac{5}{20000} (= \frac{1}{4000})$  1-2  $\frac{1}{20000}$

**심화 2** 1  $\frac{65}{100}$  2 예



**심화 3** 1 2000원 2 10%

3-1 8% 3-2 30%

**심화 4** 1  $\frac{475}{2} (= 237.5)$

2  $\frac{705}{3} (= 235)$  3 예인

4-1  $\frac{185}{2} (= 92.5)$ ,  $\frac{240}{3} (= 80)$ , 동진

4-2 나 터미널에서 다 터미널까지

**심화 5** 1  $\frac{15}{25} (= \frac{3}{5})$  2  $\frac{7}{5}$  3 3

5-1 7 5-2  $26 \text{ cm}^2$

**심화 6** 1 20 kg 2 16 kg

6-1 9 kg 6-2 18 kg

6-3 492 g



**심화 1** ①  $300\text{ m} = 30000\text{ cm}$

$$\begin{aligned} \text{② (비율)} &= \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})} = \frac{(\text{지도에서의 거리})}{(\text{실제 거리})} \\ &= \frac{1}{30000} \end{aligned}$$

1-1  $200\text{ m} = 20000\text{ cm}$

$$(\text{비율}) = \frac{5}{20000} \left( = \frac{1}{4000} \right)$$

1-2  $600\text{ m} = 60000\text{ cm}$ 이므로 지도의 축척은

$$\frac{3}{60000} = \frac{1}{20000} \text{입니다.}$$

**참고**

축척에서 기준량은 실제 거리, 비교하는 양은 지도에서의 거리입니다.

**심화 2** ① 모눈의 전체 칸 수는 100칸이므로

$$\frac{13}{20} = \frac{13 \times 5}{20 \times 5} = \frac{65}{100} \text{입니다.}$$

② 전체에 대한 색칠한 부분의 비율이  $\frac{13}{20} = \frac{65}{100}$ 이므로 100칸 중에서 65칸을 색칠합니다.

2-1  $75\% \rightarrow \frac{75}{100} = \frac{3}{4} = \frac{12}{16}$ 이므로 16칸 중에서 12칸을 색칠합니다.

2-2  $0.25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ 이므로 12칸 중 3칸을 색칠합니다.

**심화 3** ① (할인 금액)  $= 20000 - 18000 = 2000$ (원)

$$\begin{aligned} \text{② (할인율)} &= \frac{(\text{할인 금액})}{(\text{원래 가격})} = \frac{2000}{20000} = \frac{1}{10} \\ &\rightarrow \frac{1}{10} \times 100 = 10 (\%) \end{aligned}$$

3-1 (할인 금액)  $= 32000 - 29440 = 2560$ (원)

$$(\text{할인율}) = \frac{2560}{32000} \times 100 = 8 (\%)$$

**참고**

할인율: 원래 가격에 대한 할인 금액의 비율

3-2  $15000 - 10500 = 4500$ (원)이므로 연우는 4500원을 할인받았습니다.

$$\begin{aligned} \frac{(\text{할인 금액})}{(\text{원래 가격})} \times 100 &= \frac{4500}{15000} \times 100 = 30 (\%) \text{이므로} \\ \text{연우는 뮤지컬 입장료를 } 30\% \text{ 할인받았습니다.} \end{aligned}$$

**심화 4** ① (비율)  $= (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량})$ 이고 비교하는 양은 간 거리, 기준량은 걸린 시간입니다.  
간 거리: 475 km, 걸린 시간: 2시간

$$\rightarrow \frac{475}{2} = 237.5$$

② 간 거리: 705 km, 걸린 시간: 3시간

$$\rightarrow \frac{705}{3} = 235$$

③  $237.5 > 235$ 이므로 걸린 시간에 대한 간 거리의 비율이 더 높은 예인이가 탄 고속 열차가 더 빠릅니다.

4-1 (비율)  $= (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량})$ 이고 비교하는 양은 간 거리, 기준량은 걸린 시간입니다.

$$\text{동진: } \frac{185}{2} = 92.5$$

$$\text{영준: } \frac{240}{3} = 80$$

$\rightarrow 92.5 > 80$ 이므로 걸린 시간에 대한 간 거리의 비율이 더 높은 동진이가 탄 자동차가 더 빠릅니다.

4-2 (비율)  $= (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량})$ 이고 비교하는 양은 간 거리, 기준량은 걸린 시간입니다.

$$\text{가 터미널} \sim \text{나 터미널} \rightarrow \frac{161}{2} = 80.5$$

나 터미널  $\sim$  다 터미널  $\rightarrow$  간 거리: 252 km,

$$\text{걸린 시간: } 2 + 1 = 3(\text{시간}) \text{이므로 } \frac{252}{3} = 84$$

따라서  $80.5 < 84$ 이므로 걸린 시간에 대한 간 거리의 비율이 더 높은 것은 나 터미널에서 다 터미널까지입니다.

$$\begin{aligned} \text{심화 5} \quad \text{① (비율)} &= \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})} \\ &= \frac{(\text{세로})}{(\text{가로})} \\ &= \frac{15}{25} \left( = \frac{3}{5} \right) \end{aligned}$$

$$\text{② (비율)} = \frac{(\text{세로})}{(\text{가로})} = \frac{\text{㉠}}{5}$$

$$\text{③ } \frac{3}{5} = \frac{\text{㉠}}{5} \text{이므로 } \text{㉠} = 3 \text{입니다.}$$

5-1 (비율)  $= \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})} = \frac{(\text{세로})}{(\text{가로})}$ 이므로

$$\text{가: } \frac{20}{14} \left( = \frac{10}{7} \right), \text{ 나: } \frac{10}{\text{㉠}} \text{입니다.}$$

$$\rightarrow \frac{10}{7} = \frac{10}{\text{㉠}} \text{이므로 } \text{㉠} = 7$$





5-2 (비율) =  $\frac{\text{(비교하는 양)}}{\text{(기준량)}} = \frac{\text{(세로)}}{\text{(가로)}}$ 이므로  
 가:  $\frac{4}{26} (= \frac{2}{13})$ , 나:  $\frac{\text{(세로)}}{13}$ 입니다.  
 $\frac{2}{13} = \frac{\text{(세로)}}{13}$ 이므로 나의 세로는 2 cm입니다.  
 → (직사각형 나의 넓이) =  $13 \times 2 = 26 \text{ (cm}^2\text{)}$

**심화 6** ①  $20\% \rightarrow \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ 이므로  
 $\frac{\text{(소금 양)}}{\text{(소금물 양)}} = \frac{4}{\text{(소금물 양)}} = \frac{1}{5} = \frac{4}{20}$ 에서  
 소금물 양은 20 kg입니다.  
 ② (필요한 물 양)  
 = (만들려는 소금물 양) - (소금 양)  
 =  $20 - 4 = 16 \text{ (kg)}$

**참고**

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

6-1  $25\% \rightarrow \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ 이므로  
 $\frac{\text{(설탕 양)}}{\text{(설탕물 양)}} = \frac{3}{\text{(설탕물 양)}} = \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ 에서  
 설탕물 양은 12 kg입니다.  
 → (필요한 물 양)  
 = (만들려는 설탕물 양) - (설탕 양)  
 =  $12 - 3 = 9 \text{ (kg)}$

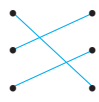
6-2  $10\% \rightarrow \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ 이므로  
 $\frac{\text{(소금 양)}}{\text{(소금물 양)}} = \frac{2}{\text{(소금물 양)}} = \frac{1}{10} = \frac{2}{20}$ 에서  
 소금물 양은 20 kg입니다.  
 → (필요한 물 양)  
 = (만들려는 소금물 양) - (소금 양)  
 =  $20 - 2 = 18 \text{ (kg)}$

6-3  $18\% \rightarrow \frac{18}{100}$ 이므로  
 $\frac{\text{(소금 양)}}{\text{(소금물 양)}} = \frac{\text{(소금 양)}}{600} = \frac{18}{100} = \frac{108}{600}$ 에서  
 소금 양은 108 g입니다.  
 → (필요한 물 양) = (소금물 양) - (소금 양)  
 =  $600 - 108 = 492 \text{ (g)}$

106~109쪽

Test

단원 실력 평가

- 1 28, 45
- 2 ④
- 3  $\frac{1}{5}, 0.2$
- 4 85%
- 5 3 : 4
- 6 75%
- 7 5 : 13
- 8  $\frac{440}{5} (= 88)$
- 9 
- 10 ( ) ( ○ )

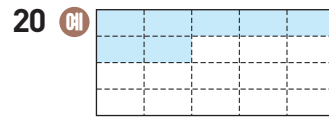
- 11 40%
- 12 ㉠
- 13 2500원
- 14 140쪽

15  $\frac{7480}{64} (= 120)$

16 (위에서부터) 1.5,  $150 \div \frac{1}{4}, 25$

17 ②                      18  $\frac{91}{7} (= 13)$

19 7200원



21 예 ①  $\frac{\text{(안타 수)}}{\text{(전체 타수)}} = 0.25 = \frac{25}{100}$ 이므로

②  $\frac{\text{(안타 수)}}{200} = \frac{25}{100} = \frac{50}{200}$

→ (안타 수) = 50

답 50개

22 초콜릿                      23 0.8

24 예 ①  $\frac{143}{\text{(전교생 수)}} = \frac{13}{20}$ 이므로

②  $\frac{13}{20} = \frac{13 \times 11}{20 \times 11} = \frac{143}{220}$

→ 전교생은 220명입니다.

답 220명

25 60000 m<sup>2</sup>

1 비 45 : 28에서 기준 :의 오른쪽에 있는 수 28이 기준량이고 왼쪽에 있는 수 45가 비교하는 양입니다.

2 ①, ②, ③, ⑤ → 6 : 5  
 ④ → 5 : 6

3 1 : 5 →  $\frac{1}{5} = 0.2$

4  $\frac{17}{20} \times 100 = 85 \text{ (\%)}$







- 5 전체가 4칸, 색칠한 부분이 3칸이므로 3 : 4입니다.
- 6  $3 : 4 \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4} \times 100 = 75 (\%)$
- 7 (전체 책 수) =  $6 + 2 + 5 = 13$ (권)  
(역사책 수) : (전체 책 수)  $\rightarrow 5 : 13$
- 8 기준량은 걸린 시간이고 비교하는 양은 간 거리이므로  $\frac{440}{5} (=88)$ 입니다.
- 9  $\frac{3}{5} \times 100 = 60 (\%)$ ,  $0.75 \times 100 = 75 (\%)$   
 $\frac{6}{25} \times 100 = 24 (\%)$
- 10  $\frac{(\text{설탕 양})}{(\text{설탕물 양})} \times 100 = \frac{36}{300} \times 100 = 12 (\%)$
- 11 (성공률) =  $\frac{(\text{성공 횟수})}{(\text{던진 횟수})} = \frac{8}{20}$   
 $\rightarrow \frac{8}{20} \times 100 = 40 (\%)$
- 12 ㉠  $3.5 \times 100 = 350 (\%)$   
㉡  $\frac{7}{20} \times 100 = 35 (\%)$     ㉢ 35 %
- 13 음료 가격의  $\frac{3}{10}$ 이 750원이므로 음료 가격의  $\frac{1}{10}$ 은  $750 \div 3 = 250$ (원)입니다.  
주하가 산 음료의 가격은  $250 \times 10 = 2500$ (원)입니다.
- 14 책의 전체 쪽수는 252쪽이고  $\frac{(\text{읽은 쪽수})}{(\text{전체 쪽수})} = \frac{5}{9}$ 입니다.  
 $\rightarrow (\text{지우가 읽은 책의 쪽수}) = 252 \times \frac{5}{9} = 140$ (쪽)
- 15  $\frac{(\text{인구})}{(\text{넓이})} = \frac{7680}{64} (=120)$
- 16 • 3과 2의 비  $\rightarrow 3 : 2$   
 $\rightarrow \frac{3}{2} = \frac{15}{10} = 1.5$ ,  $1.5 \times 100 = 150 (\%)$   
• 4에 대한 1의 비  $\rightarrow 1 : 4$   
 $\rightarrow \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$ ,  $0.25 \times 100 = 25 (\%)$
- 18  $\frac{(\text{달린 거리})}{(\text{사용한 연료의 양})} = \frac{91}{7} = 13$

- 19  $40\% \rightarrow \frac{40}{100}$   
 $18000 \times \frac{40}{100} = 7200$ (원)
- 20  $0.35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$ 이므로 20칸 중에서 7칸을 색칠합니다.

### 21 채점 기준

① 전체 타수와 타율을 이용하여 식을 세움.	2점	4점
② 안타 수를 구함.	2점	

- 22 (껌의 할인율) =  $\frac{50}{500} \times 100 = 10 (\%)$   
(초콜릿의 할인율) =  $\frac{120}{600} \times 100 = 20 (\%)$   
따라서 초콜릿의 할인율이 더 높습니다.

#### 참고

$$(\text{할인율}) = \frac{(\text{할인 금액})}{(\text{원래 가격})}$$

- 23 (가의 넓이) =  $8 \times 4 \div 2 = 16 (\text{cm}^2)$   
(나의 넓이) =  $5 \times 4 = 20 (\text{cm}^2)$   
 $\rightarrow \frac{16}{20} = 0.8$

#### 참고

- 기준량은 직사각형 나의 넓이, 비교하는 양은 직각삼각형 가의 넓이입니다.
- (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이)  $\times$  (높이)  $\div 2$
- (직사각형의 넓이) = (가로)  $\times$  (세로)

### 24 채점 기준

① '남학생 수'와 '전교생 수에 대한 남학생 수의 비율'을 이용하여 식을 세움.	2점	4점
② 전교생 수를 구함.	2점	

#### 다른 풀이

$$(\text{전교생 수}) \times \frac{65}{100} = 143$$

$$\rightarrow (\text{전교생 수}) \times 65 = 14300, (\text{전교생 수}) = 14300 \div 65 = 220(\text{명})$$

- 25 (비율) =  $\frac{(\text{지도에서의 거리})}{(\text{실제 거리})} = \frac{1}{5000}$   
 $\frac{6}{(\text{㉠ 땅의 실제 가로})} = \frac{1}{5000} = \frac{6}{30000}$   
 $\rightarrow (\text{㉠ 땅의 실제 가로}) = 30000 \text{ cm} = 300 \text{ m}$   
 $\frac{4}{(\text{㉡ 땅의 실제 세로})} = \frac{1}{5000} = \frac{4}{20000}$   
 $\rightarrow (\text{㉡ 땅의 실제 세로}) = 20000 \text{ cm} = 200 \text{ m}$   
(㉢ 땅의 실제 넓이) =  $300 \times 200 = 60000 (\text{m}^2)$





# 5 자료와 여러 가지 그래프

114~117쪽

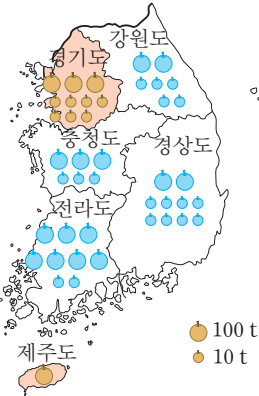
## 1 단계 기본 유형 연습

1 100 kg, 50 kg, 10 kg

2 330 kg

3 가 마을, 다 마을

4



5 전라도

6 90 t

7 예 그림의 크기로 도별 배 생산량의 많고 적음을 쉽게 파악할 수 있습니다.

8 40 %, 32 %, 20 %, 8 %

9 32, 20, 8

10 띠그래프

11 30 %

12 공무원

13 연예인

14 80권

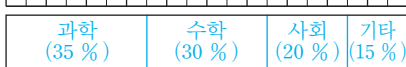
15 띠그래프

16 25, 20, 15, 15, 100

17 예 우리 반 학생들이 좋아하는 계절

18 35, 30, 20, 15

19 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)

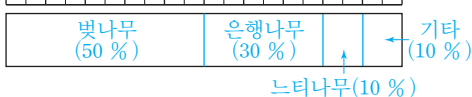


20 50그루

21 백분율

22 50, 30, 10, 10, 100

23 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)



24 10명

25 (위부터) 10 / 35, 25, 10, 100

26 100 %

27 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)



2 🍊 (100 kg)이 3개, 🍏 (10 kg)이 3개이므로 라 마을의 하루 쓰레기 배출량은 330 kg입니다.

5 100 t 그림을 비교하면 전라도가 가장 많습니다.

6 경기도: 370 t, 경상도: 280 t

→ 370 - 280 = 90 (t)

7 **평가 기준**

그림그래프로 나타내면 좋은 점을 바르게 썼으면 정답입니다.

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

자전거:  $\frac{8}{25} \times 100 = 32 (\%)$

버스:  $\frac{5}{25} \times 100 = 20 (\%)$

기타:  $\frac{2}{25} \times 100 = 8 (\%)$

9 백분율을 보고 비율에 맞게 띠그래프를 완성합니다.

10 전체에 대한 각 부분의 비율을 띠 모양에 나타낸 그래프를 띠그래프라고 합니다.

11 장래 희망이 과학자인 학생이 차지하는 비율은 전체의 30 %입니다.

12 차지하는 비율이 20 %인 것은 공무원입니다.

13 띠그래프에서 길이가 가장 긴 항목은 연예인입니다.

14 합계: 20 + 20 + 16 + 12 + 12 = 80(권)

15 전체에 대한 각 부분의 비율을 띠 모양에 나타낸 띠 그래프가 표보다 각 항목이 차지하는 비율을 알아보기에 편리합니다.

16 띠그래프의 작은 눈금 한 칸은 5 %를 나타내므로 과학 책 25 %, 위인전 20 %, 백과사전 15 %, 기타 15 %입니다.

18 수학:  $\frac{6}{20} \times 100 = 30 (\%)$ , 기타:  $\frac{3}{20} \times 100 = 15 (\%)$



- 19 각 항목이 차지하는 백분율의 크기만큼 띠를 나누고 나누는 부분에 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.
- 20  $500 - (250 + 150 + 50) = 50$ (그루)
- 21 띠그래프로 나타내려면 각 항목의 백분율을 구해야 합니다.
- 22 **벚나무:**  $\frac{250}{500} \times 100 = 50$  (%)  
**은행나무:**  $\frac{150}{500} \times 100 = 30$  (%)  
**느티나무:**  $\frac{50}{500} \times 100 = 10$  (%)  
**기타:**  $\frac{50}{500} \times 100 = 10$  (%)  
**합계:**  $50 + 30 + 10 + 10 = 100$  (%)
- 23 각 항목이 차지하는 백분율의 크기만큼 띠를 나누고 나누는 부분에 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.
- 24  $40 - (12 + 14 + 4) = 10$ (명)
- 25 **튤립:**  $\frac{14}{40} \times 100 = 35$  (%)  
**백합:**  $\frac{10}{40} \times 100 = 25$  (%)  
**기타:**  $\frac{4}{40} \times 100 = 10$  (%)  
**합계:**  $30 + 35 + 25 + 10 = 100$  (%)
- 26 각 항목의 백분율의 합계는 100 %입니다.
- 27 각 항목이 차지하는 백분율의 크기만큼 띠를 나누고 나누는 부분에 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.

118쪽

## 1 단계 기본 + 유형 연습

- 1-1 4배                      1-2 6배  
 2-1 180명                2-2 4명  
 2-3 6명

- 1-1 가장 많은 학생이 좋아하는 계절은 가을로 전체의 40 %, 가장 적은 학생이 좋아하는 계절은 겨울로 전체의 10 %입니다.  
 →  $40 \div 10 = 4$ (배)

- 1-2 가장 많은 학생의 취미는 게임으로 전체의 30 %, 가장 적은 학생의 취미는 독서로 전체의 5 %입니다.  
 →  $30 \div 5 = 6$ (배)
- 2-1  $30\% \rightarrow \frac{30}{100} = 0.3$   
 (B형인 학생 수) = (전체 학생 수) × (B형인 학생의 비율)  
 =  $600 \times 0.3 = 180$ (명)
- 2-2  $20\% \rightarrow \frac{20}{100} = 0.2$   
 (여름에 태어난 학생 수)  
 = (전체 학생 수) × (여름에 태어난 학생의 비율)  
 =  $20 \times 0.2 = 4$ (명)
- 2-3 (나 마을의 비율) =  $100 - (32 + 20 + 24) = 24$  (%)  
 $24\% \rightarrow \frac{24}{100} = 0.24$   
 (나 마을에 사는 학생 수) =  $25 \times 0.24 = 6$ (명)

119~121쪽

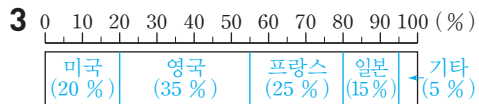
## 2 단계 실력 유형 연습

1

지역	자동차 판매량
가	
나	
다	
라	

 1000대  
 100대

- 2 (위부터) 50, 30, 10, 200 / 35, 25, 15, 5, 100



- 4 7배  
 5 18명  
 6 4명  
 7 2배  
 8  $220 \text{ m}^2$   
 9 초등학생  
 10 70 %  
 11 (1) 20 % (2) 40 % (3) 12명

- 1 큰 그림은 1000대, 작은 그림은 100대를 나타내도록 그림그래프로 나타내어 봅니다.



- 2 영국:  $\frac{70}{200} \times 100 = 35 (\%)$   
 프랑스:  $\frac{50}{200} \times 100 = 25 (\%)$   
 일본:  $\frac{30}{200} \times 100 = 15 (\%)$   
 기타:  $\frac{10}{200} \times 100 = 5 (\%)$

- 4 영국: 70명, 기타: 10명 →  $70 \div 10 = 7(\text{배})$

**다른 풀이**

영국: 35%, 기타: 5% →  $35 \div 5 = 7(\text{배})$

- 5 피아노를 좋아하는 학생 수는 전체의 45%, 리코더를 좋아하는 학생 수는 전체의 15%이므로  $45 \div 15 = 3$ 에서 피아노를 좋아하는 학생은 리코더를 좋아하는 학생의 3배입니다.

→  $6 \times 3 = 18(\text{명})$

- 6 바이올린: 30%, 플루트: 10%  
 → 플루트를 좋아하는 학생은 바이올린을 좋아하는 학생의  $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$ 이므로  $12 \times \frac{1}{3} = 4(\text{명})$ 입니다.

- 7 쌈채소: 30%, 오이: 15%  
 →  $30 \div 15 = 2(\text{배})$

- 8 고추 또는 가지를 기르고 있는 밭의 비율은  $35 + 20 = 55 (\%)$ 이므로  $400 \times 0.55 = 220 (\text{m}^2)$ 입니다.

- 9 연도별 띠그래프에서 띠의 길이의 변화를 보면 초등학교의 비율은 감소하였고, 중·고등학교의 비율은 증가하였습니다.

**참고**

대학생의 비율은 2017년부터 2020년까지 같다가 2021년부터 증가하였습니다.

- 10 컴퓨터를 1시간 이상 2시간 미만으로 사용하는 학생 수는 전체의 40%, 2시간 이상 3시간 미만으로 사용하는 학생 수는 전체의 30%입니다.  
 따라서 1시간 이상 3시간 미만으로 사용하는 학생 수는 전체의  $40 + 30 = 70 (\%)$ 입니다.

- 11 (3)  $40 \div 20 = 2(\text{배})$ 이므로  $6 \times 2 = 12(\text{명})$ 입니다.

**다른 풀이**

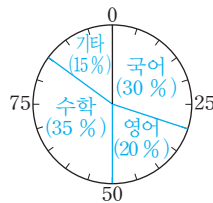
컴퓨터를 1시간 미만으로 사용하는 학생(6명)이 전체의 20%  
 →  $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ 이므로 동규네 반 학생은 모두  $6 \times 5 = 30(\text{명})$ 입니다.  
 따라서 컴퓨터를 2시간 이상 사용하는 학생은  $30 \times 0.4 = 12(\text{명})$ 입니다.

122~126쪽

**1 단계 기본 유형 연습**

- 1 원그래프  
 2 25%, 15%  
 3 (1) × (2) ○  
 4 수영  
 5 야구  
 6 40, 20, 100  
 7 (왼쪽부터) 20, 40  
 8 30%  
 9 박씨, 최씨  
 10 3배  
 11 65%  
 12 ×  
 13 20, 35, 15, 100

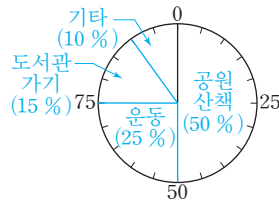
14



15 3명

- 16 (위부터) 3 / 50, 25, 15, 10, 100

17

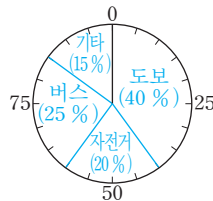


- 18 **예** 백분율이 크면 학생 수도 많습니다.

19 20%

- 20 40, 20, 25, 15

21



22 3배

23 햄버거

24 24명

25 40%

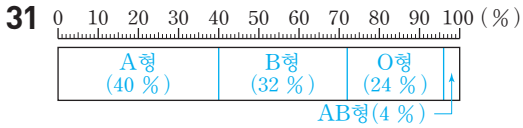
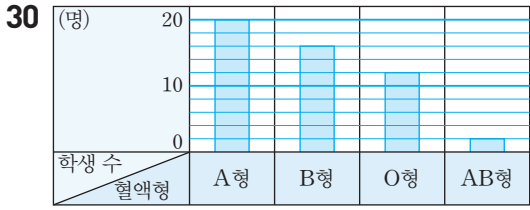
26 2배

27 45명

- 28 **예** 고구마를 좋아하는 학생이 가장 많습니다.



29 (위부터) 20, 2 / 24



32 꺾은선그래프

33 ㉠

34 ㉠, ㉡

- 전체에 대한 각 부분의 비율을 원 모양에 나타낸 그래프를 원그래프라고 합니다.
- 원그래프에서 백분율을 읽어 봅니다.
- 차지하는 비율이 10%인 것은 수영입니다.
- 가장 넓은 부분을 차지하는 항목을 찾으면 야구입니다.
- 백분율을 구하고 빈칸을 채워 표를 완성합니다.  
피아노:  $\frac{10}{25} \times 100 = 40$  (%)  
바이올린:  $\frac{5}{25} \times 100 = 20$  (%)
- 백분율을 보고 비율에 맞게 원그래프를 완성합니다.
- $100 - (25 + 15 + 15 + 10 + 5) = 30$  (%)
- 비율이 같은 성씨는 전체의 15%씩 차지하는 박씨와 최씨입니다.
- 김씨: 30%, 윤씨: 10%  
→  $30 \div 10 = 3$ (배)
- $30 + 35 = 65$  (%)
- 사람 수가 적은 항목 여러 개를 기타로 나타냈으므로 라 신문보다 더 적은 사람이 구독하는 신문이 있습니다.

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

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

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

합계:  $30 + 20 + 35 + 15 = 100$  (%)

14 각 항목이 차지하는 백분율의 크기만큼 원을 나누어 원 그래프로 나타냅니다.

15  $20 - (10 + 5 + 2) = 3$ (명)

16 공원 산책:  $\frac{10}{20} \times 100 = 50$  (%)

운동:  $\frac{5}{20} \times 100 = 25$  (%)

도서관 가기:  $\frac{3}{20} \times 100 = 15$  (%)

기타:  $\frac{2}{20} \times 100 = 10$  (%)

17 각 부분이 차지하는 비율만큼 원을 나누어 원그래프로 나타냅니다.

19  $100 - (40 + 25 + 15) = 20$  (%)

참고

전체는 100%입니다.

20 글의 내용을 확인해 보면 도보 40%, 자전거 20%, 버스 25%, 기타 15%입니다.

참고

(합계) =  $40 + 20 + 25 + 15 = 100$  (%)

21 백분율을 나타낸 표를 보고 원그래프로 나타냅니다.

22 햄버거: 30%, 치킨: 10%

→  $30 \div 10 = 3$ (배)

23 차지하는 부분의 넓이를 비교하면 피자, 햄버거, 떡볶이, 치킨, 기타 순입니다.

24 치킨: 10%, 떡볶이: 20%

떡볶이를 좋아하는 학생 수는 치킨을 좋아하는 학생 수의  $20 \div 10 = 2$ (배)이므로  $12 \times 2 = 24$ (명)입니다.

25  $100 - (30 + 20 + 10) = 40$  (%)



26 고구마: 40 %, 당근: 20 %  
→  $40 \div 20 = 2(\text{배})$

27  $30 \% \rightarrow \frac{30}{100} = 0.3$   
(감자를 좋아하는 학생 수) =  $150 \times 0.3 = 45(\text{명})$

28 “고구마를 좋아하는 학생 수는 당근을 좋아하는 학생 수의 2배입니다.”, “감자를 좋아하는 학생은 당근을 좋아하는 학생보다 많습니다.” 등 여러 가지로 나타낼 수 있습니다.

29 A형: 큰 그림 2개 → 20명  
AB형: 작은 그림 2개 → 2명  
O형:  $100 - (40 + 32 + 4) = 24 (\%)$

**참고**

큰 그림은 10명, 작은 그림은 1명을 나타냅니다.

30 표에서 학생 수를 보고 막대그래프로 나타냅니다.

31 백분율을 구한 표를 보고 비율에 맞게 띠그래프로 나타냅니다.

32 우리 반 교실의 온도 변화를 나타내기에 가장 알맞은 그래프는 꺾은선그래프입니다.

33 ㉠, ㉡ 그림그래프  
㉢ 꺾은선그래프

34 그래프로 나타내었을 때 전체에 대한 각 항목의 비율을 나타낼 수 있는 것을 찾습니다.

3-2 ㉠ 드라마를 좋아하는 학생 수의 비율이 25 %입니다.

4-1 10대와 20대 관람객의 비율은  $30 + 35 = 65 (\%)$ 이므로  $2000 \times 0.65 = 1300(\text{명})$ 입니다.

4-2 10권 미만으로 읽은 학생 수는 5권 미만이 35 %, 5권 이상 10권 미만이 40 %이므로 모두  $35 + 40 = 75 (\%)$ 입니다.  
→  $40 \times 0.75 = 30(\text{명})$

128~131쪽

**2 단계 실력 유형 연습**

1 55 %

2 2배

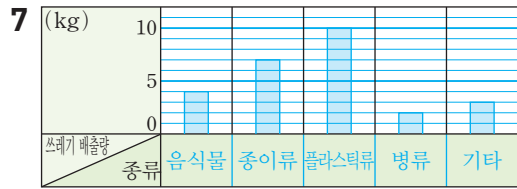
3 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)

박물관 (30 %)	미술관 (25 %)	동물원 (20 %)	문화유적지 (15 %)	기타 (10 %)
---------------	---------------	---------------	-----------------	--------------

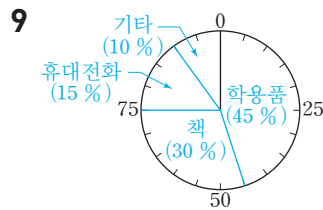
4 ㉠, ㉡

5 (위부터) 37.5, 5, 12.5, 100 / 50

6 (1) 경준 (2) 264표



8 30 %



10 24, 51

11 6명

12 7 cm

1 박물관: 30 %, 미술관: 25 %  
→  $30 + 25 = 55 (\%)$

2 박물관에 가고 싶어 하는 학생 수의 비율은 30 %이고, 문화 유적지에 가고 싶어 하는 학생 수의 비율은 15 %입니다. →  $30 \div 15 = 2(\text{배})$

4 전체의 수와 항목의 수를 이용하여 항목별 비율을 나타낼 수 있는 것을 찾습니다.

127쪽

**1 단계 기본 + 유형 연습**

3-1 ㉠

3-2 ㉡

4-1 1300명

4-2 30명

3-1 ㉠ 두 번째로 많은 학생이 좋아하는 운동은 야구입니다.

㉡ 원그래프에는 서연이가 좋아하는 운동이 나타나 있지 않습니다.

㉢ 좋아하는 학생 수가 야구는 농구의  $32 \div 16 = 2(\text{배})$ 입니다.



- 5 수면:  $\frac{9}{24} \times 100 = 37.5 (\%)$   
 여가:  $\frac{3}{24} \times 100 = 12.5 (\%)$   
 운동:  $100 - (37.5 + 37.5 + 12.5 + 7.5) = 5 (\%)$   
 → ㉠ + ㉡ =  $37.5 + 12.5 = 50$
- 6 (1) 득표율이 가장 높은 사람은 전체의 44%를 얻은 경준입니다.  
 (2) 경준이가 얻은 표는  $600 \times 0.44 = 264$ (표)입니다.
- 7 종류별 쓰레기 배출량의 많고 적음을 한눈에 비교하기에 알맞은 그래프는 막대그래프입니다.
- 8  $100 - (45 + 15 + 10) = 30 (\%)$
- 9 각 항목의 백분율만큼 원을 나누어 그립니다.
- 10 ㉠: (설악산에 가고 싶은 학생 수의 비율)  
 $= 8 \times 3 = 24 (\%)$   
 ㉡: (제주도에 가고 싶은 학생 수의 비율)  
 $= 100 - (24 + 12 + 8 + 5) = 51 (\%)$
- 11 여행: 45%, 봉사활동: 15%  
 → 봉사활동을 하고 싶은 학생은 여행을 가고 싶은 학생의  $\frac{15}{45} = \frac{1}{3}$ 이므로  $18 \times \frac{1}{3} = 6$ (명)입니다.
- 12 학원을 선택한 학생은 전체의 0.35이므로 20 cm인 띠그래프로 나타내면  $20 \times 0.35 = 7$  (cm)를 차지합니다.



132~137쪽

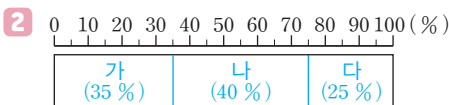
## 3 단계 심화 유형 연습

**심화 1** 1 5배 2 20명

1-1 200명

1-2 40명

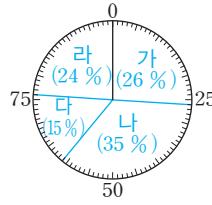
**심화 2** 1 (위부터) 1400, 1600, 1000 / 40, 25



2-1 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)



2-2



**심화 3** 1 50개 2 20개 3 30개

3-1 32개

3-2 120명

**심화 4** 1 45% 2 15% 3 30%

4-1 27%

4-2 48명

**심화 5** 1 84명 2 70명 3 5학년, 14명

5-1 수정, 1000원

**심화 6** 1 4배 2 320명 3 144명

6-1 264명

**심화 1** 1 전체 학생은 100%이고 복숭아를 좋아하는 학생은 20%이므로 전체 학생 수는 복숭아를 좋아하는 학생 수의  $100 \div 20 = 5$ (배)입니다.

2 (정은이네 반 학생 수) =  $4 \times 5 = 20$ (명)

1-1 전체 학생은 100%이고 무당벌레를 기르는 학생은 25%이므로 전체 학생 수는 무당벌레를 기르는 학생 수의  $100 \div 25 = 4$ (배)입니다.

→ (지현이네 학교 학생 수) =  $50 \times 4 = 200$ (명)

**참고**

먼저 전체 학생 수는 무당벌레를 기르는 학생 수의 몇 배인지 구합니다.

1-2 전체 학생은 100%이고 쓰지 않는 플러그 뽑기라고 답한 학생은 20%이므로 전체 학생 수는 쓰지 않는 플러그 뽑기라고 답한 학생 수의  $100 \div 20 = 5$ (배)입니다.

→ (지수네 반 학생 수) =  $8 \times 5 = 40$ (명)

**심화 2** 1 가: 큰 그림 1개, 작은 그림 4개

→ 1400 t

나: 큰 그림 1개, 작은 그림 6개 → 1600 t

다: 큰 그림 1개 → 1000 t

(나 지역의 백분율) =  $\frac{1600}{4000} \times 100 = 40 (\%)$

(다 지역의 백분율) =  $\frac{1000}{4000} \times 100 = 25 (\%)$

2 각 항목이 차지하는 백분율의 크기만큼 띠를 나누어 띠그래프로 나타냅니다.





2-1	마을	가	나	다	라	합계
	생산량(kg)	520	700	320	460	2000
	백분율(%)	26	35	16	23	100

2-2	마을	가	나	다	라	합계
	이용자 수(명)	260	350	150	240	1000
	백분율(%)	26	35	15	24	100

**심화 3** 1 영어 학원:  $200 \times 0.25 = 50$ (개)

2 음악 학원:  $200 \times 0.1 = 20$ (개)

3 영어 학원은 음악 학원보다  $50 - 20 = 30$ (개) 더 많습니다.

**다른 풀이**

영어 학원은 음악 학원보다 비율이  $25 - 10 = 15$ (%) 더 많으므로  $200 \times 0.15 = 30$ (개) 더 많습니다.

3-1 치과:  $160 \times 0.3 = 48$ (개)

내과:  $160 \times 0.1 = 16$ (개)

→  $48 - 16 = 32$ (개)

**다른 풀이**

치과는 내과보다 비율이  $30 - 10 = 20$ (%) 더 많으므로  $160 \times 0.2 = 32$ (개) 더 많습니다.

3-2 가요:  $1200 \times 0.3 = 360$ (명)

국악:  $1200 \times 0.2 = 240$ (명)

→  $360 - 240 = 120$ (명)

**다른 풀이**

가요는 국악보다 비율이  $30 - 20 = 10$ (%) 더 많으므로  $1200 \times 0.1 = 120$ (명) 더 많습니다.

**심화 4** 1 (승기의 득표율) + (희경의 득표율)

$$= 100 - (10 + 25 + 20) = 45 (\%)$$

2 희경의 득표율을 □%라고 하면

$$\square + \square \times 2 = 45, \square \times 3 = 45, \square = 15 \text{입니다.}$$

3 (승기의 득표율) = (희경의 득표율) × 2

$$= 15 \times 2 = 30 (\%)$$

4-1 (선생님) + (의사) =  $100 - (24 + 18 + 16 + 6) = 36$ (%)

의사가 차지하는 백분율을 □%라고 하면

$$\square + \square \times 3 = 36, \square \times 4 = 36, \square = 9 \text{입니다.}$$

→ (선생님) =  $9 \times 3 = 27$ (%)

4-2 (밭) + (산림) =  $100 - (36 + 20 + 8) = 36$ (%)

산림이 차지하는 백분율을 □%라고 하면

$$\square + \square \times 2 = 36, \square \times 3 = 36, \square = 12 \text{입니다.}$$

→ (밭) =  $\square \times 2 = 12 \times 2 = 24$ (%), 따라서 밭으로 이용하는 주민은  $200 \times 0.24 = 48$ (명)입니다.

**심화 5** 1 (5학년 박씨) =  $300 \times 0.28 = 84$ (명)

2 (6학년 박씨) =  $200 \times 0.35 = 70$ (명)

3 5학년이  $84 - 70 = 14$ (명) 더 많습니다.

5-1 (대현이의 식비) =  $30000 \times 0.3 = 9000$ (원)

(수정이의 식비) =  $50000 \times 0.2 = 10000$ (원)

따라서 식비는 수정이가

$10000 - 9000 = 1000$ (원) 더 많이 지출했습니다.

**심화 6** 1 초등학생: 40%, 대학생: 10%

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

2 초등학생 수는 대학생 수의 4배이므로

$$80 \times 4 = 320(\text{명}) \text{입니다.}$$

3 320명의 45%이므로  $320 \times 0.45 = 144$ (명)입니다.

6-1 강원도가 차지하는 비율은 여수가 차지하는 비율의

$30 \div 15 = 2$ (배)이므로 강원도에 놀러 가고 싶은 사람은

$300 \times 2 = 600$ (명)입니다.

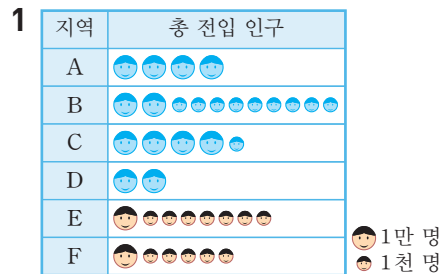
강원도라고 답한 사람 중 어린이는 44%이므로

$$600 \times 0.44 = 264(\text{명}) \text{입니다.}$$

138~141쪽

Test

단원 실력 평가



2 17000

3 41000명

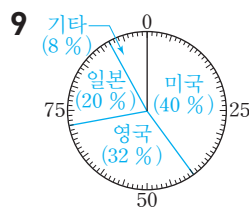
4 미술

5 3배

6 ㉠, ㉡

7 (위부터) 8, 5, 2 / 32, 20, 8

8 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)



10 ㉢ 가장 많은 학생이 가고 싶어 하는 나라는 미국입니다.





- 11 균것질                      12 2.5배  
 13 15000원                  14 보리, 양파  
 15 양파                      16 190 kg  
 17 25 %                    18 2배

19 **예** ① 전체 과일 상자 수의 비율은 100 %이고 배가 차지하는 비율은 25 %이므로 전체 과일 상자 수는 배 상자 수의  $100 \div 25 = 4$ (배)입니다.

② (전체 수확한 과일 상자 수)  
 $= (\text{배 상자 수}) \times 4 = 500 \times 4 = 2000$ (상자)

**답** 2000상자

- 20 35 %                      21 15 %  
 22 10명                      23 3배

24 75 g

25 **예** ① 기타 항목의 비율은 전체의 3 %이고 3 %의 0.5가 비타민입니다.

② (비타민의 비율)  $= 3 \times 0.5$   
 $= 1.5$  (%)

**답** 1.5 %

1 큰 그림은 1만 명을, 작은 그림은 1천 명을 나타내도록 그림그래프로 나타냅니다.

3 총 전업 인구가 가장 많은 지역은 C 지역으로 41000명입니다.

4 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 가장 긴 항목을 찾으면 미술입니다.

5 미술: 45 %, 수학: 15 %  
 $\rightarrow 45 \div 15 = 3$ (배)

7 영국:  $\frac{8}{25} \times 100 = 32$  (%)

일본:  $\frac{5}{25} \times 100 = 20$  (%)

기타:  $\frac{2}{25} \times 100 = 8$  (%)

8 백분율만큼 띠를 나누어 그립니다.

**참고**

띠그래프 그리는 방법

- ① 자료를 보고 각 항목의 백분율을 구합니다.
- ② 각 항목의 백분율의 합계가 100 %가 되는지 확인합니다.
- ③ 각 항목이 차지하는 백분율의 크기만큼 선을 그어 띠를 나눕니다.
- ④ 나는 부분에 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.
- ⑤ 띠그래프의 제목을 씁니다.

9 백분율만큼 원을 나누어 그립니다.

**참고**

원그래프 그리는 방법

- ① 자료를 보고 각 항목의 백분율을 구합니다.
- ② 각 항목의 백분율의 합계가 100 %가 되는지 확인합니다.
- ③ 각 항목이 차지하는 백분율의 크기만큼 선을 그어 원을 나눕니다.
- ④ 나는 부분에 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.
- ⑤ 원그래프의 제목을 씁니다.

**10 채점 기준**

원그래프를 보고 알 수 있는 내용을 바르게 씀.	4점
----------------------------	----

11 띠의 길이가 세 번째로 긴 것을 찾으면 균것질입니다.

12 학용품: 25 %, 교통비: 10 %

$\rightarrow 25 \div 10 = 2.5$ (배)

13 균것질이 차지하는 비율은 전체의 20 %이므로 전체는 균것질의  $100 \div 20 = 5$ (배)입니다. 따라서 한 달 용돈은  $3000 \times 5 = 15000$ (원)입니다.

15 띠그래프의 길이가 해마다 길어지고 있는 것을 찾으면 양파입니다.

16 2021년에 보리의 생산량이 차지하는 비율은 전체의 38 %이므로  $500 \times 0.38 = 190$  (kg)입니다.

17  $100 - (50 + 15 + 10) = 25$  (%)

18 사과: 50 %, 배: 25 %  $\rightarrow 50 \div 25 = 2$ (배)

**19 채점 기준**

① 전체 과일 상자 수는 배 상자 수의 4배임을 구함.	3점	4점
② 전체 수확한 과일 상자 수를 구함.	1점	

20 3권 이상 5권 미만:  $10 \times 3.5 = 35$  (%)

21 5권 이상 7권 미만:  
 $100 - (40 + 35 + 10) = 15$  (%)

22 7권 이상: 10 %  
 3권 이상 7권 미만:  $35 + 15 = 50$  (%)

$\rightarrow 50 \div 10 = 5$ (배)이므로 3권 이상 7권 미만 읽은 학생은  $2 \times 5 = 10$ (명)입니다.

23 (탄수화물) + (수분) + (기타)  $= 15 + 7 + 3 = 25$  (%)  
 (단백질)  $= 100 - 25 = 75$  (%)

$\rightarrow 75 \div 25 = 3$ (배)

24 탄수화물: 15 %  $\rightarrow 500 \times 0.15 = 75$  (g)

**25 채점 기준**

① 기타 항목의 비율과 비타민의 비율을 구함.	3점	4점
② 비타민의 비율을 백분율로 나타냄.	1점	


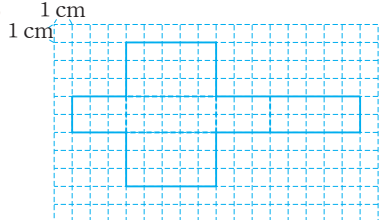




### 6 직육면체의 부피와 겉넓이

146~151쪽

### 1 단계 기본 유형 연습

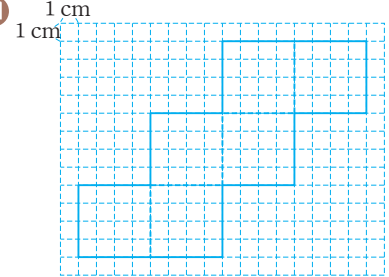
- 1 가
- 2 18개, 16개
- 3 가
- 4 나, 가, 다
- 5 가
- 6 나
- 7 12 cm<sup>3</sup>
- 8 210 cm<sup>3</sup>
- 9 3 × 6 × 7 = 126 / 126 cm<sup>3</sup>
- 10 120 cm<sup>3</sup>
- 11 6 × 9 × 8 = 432 / 432 cm<sup>3</sup>
- 12 168 cm<sup>3</sup>
- 13 7 cm<sup>3</sup>
- 14 5 × 5 × 5 = 125 / 125 cm<sup>3</sup>
- 15 512 cm<sup>3</sup>
- 16 1728 cm<sup>3</sup>
- 17 
- 18 ⊖
- 19 (1) > (2) >
- 20 3000000, 3
- 21 건우
- 22 512 m<sup>3</sup>
- 23 252 m<sup>3</sup>
- 24 (1) 28, 28, 20, 20, 35, 35 (2) 166 cm<sup>2</sup>
- 25 2, 108
- 26 **방법 1** 예 여섯 면의 넓이의 합으로 구합니다.
 
$$12 \times 10 + 10 \times 4 + 12 \times 4 + 12 \times 10 + 10 \times 4 + 12 \times 4 = 120 + 40 + 48 + 120 + 40 + 48 = 416 \text{ (cm}^2\text{)}$$
**방법 2** 예 한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합을 2배 하여 구합니다.
 
$$(12 \times 10 + 10 \times 4 + 12 \times 4) \times 2 = 208 \times 2 = 416 \text{ (cm}^2\text{)}$$
- 27 (1) 예 

(2) 62 cm<sup>2</sup>
- 28 208 cm<sup>2</sup>
- 29 292 cm<sup>2</sup>
- 30 67.3 cm<sup>2</sup>
- 31 230 cm<sup>2</sup>

32 182 cm<sup>2</sup>      33 성호, 110 cm<sup>2</sup>

34 8 × 8 × 6 = 384 / 384 cm<sup>2</sup>

35 486 cm<sup>2</sup>

36 예 

/ 96 cm<sup>2</sup>

- 1 두 직육면체의 가로와 세로가 같으므로 높이를 비교하면 3 cm > 2 cm입니다. 따라서 가의 부피가 더 큼니다.
- 2 가: 6개씩(가로 2개 × 세로 3개) 3층 → 18개  
나: 8개씩(가로 4개 × 세로 2개) 2층 → 16개
- 3 18개 > 16개이므로 더 많이 담을 수 있는 상자 가의 부피가 더 큼니다.
- 4 가와 나눈 가로, 높이가 같으므로 세로가 더 긴 나의 부피가 더 큼니다.  
다는 가, 나와 가로만 같고 세로, 높이가 가, 나보다 더 짧으므로 부피가 가장 작습니다.  
→ 나 > 가 > 다
- 5 가: 한 층에 2 × 2 = 4(개)씩 4층이므로 4 × 4 = 16(개)입니다.  
나: 한 층에 3 × 2 = 6(개)씩 2층이므로 6 × 2 = 12(개)입니다.  
→ 벽돌이 더 많이 들어가는 상자 가의 부피가 더 큼니다.
- 6 가: 한 층에 4 × 3 = 12(개)씩 3층이므로 12 × 3 = 36(개)입니다.  
나: 한 층에 6 × 4 = 24(개)씩 2층이므로 24 × 2 = 48(개)입니다.  
→ 쌓기나무가 더 많은 나의 부피가 더 큼니다.
- 7 부피가 1 cm<sup>3</sup>인 쌓기나무가 2 × 2 × 3 = 12(개)이므로 부피는 12 cm<sup>3</sup>입니다.
- 8 (직육면체의 부피) = (밑면의 넓이) × (높이)  
= 35 × 6 = 210 (cm<sup>3</sup>)





- 9 (직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이)  
 $= 3 \times 6 \times 7$   
 $= 126 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 10 부피가  $1 \text{ cm}^3$ 인 썩기나무가  $4 \times 6 \times 5 = 120$ (개)이므로 부피는  $120 \text{ cm}^3$ 입니다.
- 11 (직육면체의 부피) = (가로) × (세로) × (높이)  
 $= 6 \times 9 \times 8$   
 $= 432 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 12 (직육면체의 부피) =  $7 \times 3 \times 8$   
 $= 168 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 13 가:  $3 \times 3 \times 3 = 27$ (개) →  $27 \text{ cm}^3$   
 나:  $2 \times 5 \times 2 = 20$ (개) →  $20 \text{ cm}^3$   
 따라서 가는 나보다 부피가  $27 - 20 = 7 \text{ (cm}^3\text{)}$  더 큼니다.
- 14 (정육면체의 부피)  
 = (한 모서리의 길이) × (한 모서리의 길이)  
 × (한 모서리의 길이)  
 $= 5 \times 5 \times 5$   
 $= 125 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 15 (정육면체의 부피) = (한 면의 넓이) × 8  
 $= 64 \times 8$   
 $= 512 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 16 (정육면체의 부피)  
 = (한 모서리의 길이) × (한 모서리의 길이)  
 × (한 모서리의 길이)  
 $= 12 \times 12 \times 12$   
 $= 1728 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 17  $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$ 이므로  $7 \text{ m}^3 = 7000000 \text{ cm}^3$ ,  
 $70 \text{ m}^3 = 70000000 \text{ cm}^3$ 입니다.
- 18 ㉠  $5 \text{ m}^3 = 5000000 \text{ cm}^3$   
 ㉡  $9 \text{ m}^3 = 9000000 \text{ cm}^3$
- 19 (1)  $5000000 \text{ cm}^3 = 5 \text{ m}^3$   
 →  $5000000 \text{ cm}^3 > 4 \text{ m}^3$   
 (2)  $12.4 \text{ m}^3 = 12400000 \text{ cm}^3$   
 →  $12.4 \text{ m}^3 > 9800000 \text{ cm}^3$
- 20  $200 \times 150 \times 100 = 3000000 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 →  $3000000 \text{ cm}^3 = 3 \text{ m}^3$

21 (상자의 부피) =  $10 \times 20 \times 30 = 6000 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 →  $6000 \text{ cm}^3 = 0.006 \text{ m}^3$

22 (정육면체의 부피)  
 $= 800 \times 800 \times 800 = 512000000 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 →  $1000000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ m}^3$ 이므로  
 $512000000 \text{ cm}^3 = 512 \text{ m}^3$ 입니다.

**다른 풀이**

$800 \text{ cm} = 8 \text{ m}$ 이므로  $8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ (m}^3\text{)}$ 입니다.

23  $400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$ ,  $900 \text{ cm} = 9 \text{ m}$   
 → (직육면체의 부피) =  $4 \times 9 \times 7$   
 $= 252 \text{ (m}^3\text{)}$

24 (1) (면 ㄱㄴㄷ) =  $7 \times 4 = 28 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (면 ㄴㄷㅅ) =  $7 \times 4 = 28 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (면 ㄴㄷㅇ) =  $4 \times 5 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (면 ㄷㅅㅇ) =  $4 \times 5 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (면 ㄴㅅㅇ) =  $7 \times 5 = 35 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (면 ㄱㅇㅇ) =  $7 \times 5 = 35 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2)  $28 + 28 + 20 + 20 + 35 + 35 = 166 \text{ (cm}^2\text{)}$

25 (직육면체의 겉넓이)  
 $= (6 \times 3 + 3 \times 4 + 6 \times 4) \times 2$   
 $= 54 \times 2 = 108 \text{ (cm}^2\text{)}$

**26**

**참고**

직육면체의 겉넓이는 여섯 면의 넓이의 합으로 구하는 방법, 한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합을 2배 하여 구하는 방법 등 여러 가지가 있습니다.

27 (2) (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$   
 $= (3 + 5 + 3 + 5) \times 2 + 3 \times 5 \times 2$   
 $= 32 + 30$   
 $= 62 \text{ (cm}^2\text{)}$

28 (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2$   
 $= (6 \times 4 + 4 \times 8 + 6 \times 8) \times 2$   
 $= 104 \times 2$   
 $= 208 \text{ (cm}^2\text{)}$

**다른 풀이**

(직육면체의 겉넓이) =  $(6 + 4 + 6 + 4) \times 8 + 6 \times 4 \times 2$   
 $= 160 + 48$   
 $= 208 \text{ (cm}^2\text{)}$



29 (직육면체의 겉넓이)  
 $= (7 \times 8 + 8 \times 6 + 7 \times 6) \times 2$   
 $= 146 \times 2 = 292 \text{ (cm}^2\text{)}$

참고

(직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2$

30 (나무 블록 한 개의 겉넓이)  
 $= (8 \times 2.5 + 2.5 \times 1.3 + 8 \times 1.3) \times 2$   
 $= 33.65 \times 2$   
 $= 67.3 \text{ (cm}^2\text{)}$

31 (상자의 겉넓이)  
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$   
 $= 20 \times 9 + 25 \times 2$   
 $= 180 + 50$   
 $= 230 \text{ (cm}^2\text{)}$

32 (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$   
 $= 140 + 7 \times 3 \times 2$   
 $= 140 + 42$   
 $= 182 \text{ (cm}^2\text{)}$

33 성호:  $(6 \times 6 + 6 \times 10 + 6 \times 10) \times 2$   
 $= 156 \times 2$   
 $= 312 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 민수:  $(8 \times 3 + 3 \times 7 + 8 \times 7) \times 2$   
 $= 101 \times 2$   
 $= 202 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\rightarrow 312 - 202 = 110 \text{ (cm}^2\text{)}$

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

35 (정육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6$   
 $= 9 \times 9 \times 6$   
 $= 486 \text{ (cm}^2\text{)}$

36 (정육면체의 겉넓이)  $= 4 \times 4 \times 6 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$

참고

(정육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6$

152~153쪽

1 단계

기본 + 유형 연습

- |                          |       |
|--------------------------|-------|
| 1-1 ㉠                    | 1-2 ㉡ |
| 1-3 ㉢, ㉣, ㉤              |       |
| 2-1 4                    | 2-2 6 |
| 2-3 5                    |       |
| 3-1 $4 \text{ cm}^2$     | 3-2 = |
| 3-3 나, $24 \text{ cm}^2$ |       |
| 4-1 10                   | 4-2 4 |
| 4-3 9                    |       |

1-1 ㉢  $25000000 \text{ cm}^3 = 25 \text{ m}^3$     ㉣  $250 \text{ m}^3$   
 $\rightarrow 25 \text{ m}^3 < 250 \text{ m}^3$

참고

$\text{cm}^3$ 를  $\text{m}^3$ 로 바꾸어 비교하는게 편리합니다.

1-2 ㉢  $18 \text{ m}^3$     ㉣  $7200000 \text{ cm}^3 = 7.2 \text{ m}^3$     ㉤  $3.7 \text{ m}^3$   
 $\rightarrow 3.7 \text{ m}^3 < 7.2 \text{ m}^3 < 18 \text{ m}^3$

1-3 ㉢  $110 \text{ m}^3$     ㉣  $19000000 \text{ cm}^3 = 19 \text{ m}^3$     ㉤  $8.5 \text{ m}^3$   
 $\rightarrow 8.5 \text{ m}^3 < 19 \text{ m}^3 < 110 \text{ m}^3$

2-1 (직육면체의 부피)  $= \square \times 5 \times 8 = 160$   
 $\rightarrow \square \times 40 = 160, \square = 160 \div 40 = 4$

참고

(직육면체의 부피)  $= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$

2-2 (직육면체의 부피)  $= 14 \times \square \times 7 = 588$   
 $\rightarrow \square \times 98 = 588, \square = 588 \div 98 = 6$

2-3 (직육면체의 부피)  $= 7 \times 8 \times \square = 280$   
 $\rightarrow 56 \times \square = 280, \square = 280 \div 56 = 5$

3-1 (직육면체의 가의 겉넓이)  
 $= (10 \times 5 + 5 \times 4 + 10 \times 4) \times 2$   
 $= 110 \times 2$   
 $= 220 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (정육면체의 나의 겉넓이)  $= 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 두 겉넓이의 차:  $220 - 216 = 4 \text{ (cm}^2\text{)}$

3-2 (직육면체의 가의 겉넓이)  
 $= (9 \times 3 + 3 \times 10 + 9 \times 10) \times 2$   
 $= 147 \times 2$   
 $= 294 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (정육면체의 나의 겉넓이)  $= 7 \times 7 \times 6 = 294 \text{ (cm}^2\text{)}$



**3-3** (직육면체의 가의 겉넓이)  
 $= (5 \times 6 + 6 \times 3 + 5 \times 3) \times 2$   
 $= 63 \times 2 = 126 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (정육면체의 나의 겉넓이)  
 $= 5 \times 5 \times 6 = 150 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 정육면체의 나의 겉넓이가  $150 - 126 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$  더 넓습니다.

**4-1** (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$   
 $= (2 + 5 + 2 + 5) \times \square + 5 \times 2 \times 2$   
 $= 14 \times \square + 20$   
 $\rightarrow 14 \times \square + 20 = 160, 14 \times \square = 140, \square = 10$

**4-2** (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$   
 $= (9 + 6 + 9 + 6) \times \square + 9 \times 6 \times 2$   
 $= 30 \times \square + 108$   
 $\rightarrow 30 \times \square + 108 = 228, 30 \times \square = 120, \square = 4$

**4-3** (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$   
 $= (7 + 5 + 7 + 5) \times \square + 7 \times 5 \times 2$   
 $= 24 \times \square + 70$   
 $\rightarrow 24 \times \square + 70 = 286, 24 \times \square = 216, \square = 9$

**1** (정육면체의 부피)  
 $= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$   
 $\times (\text{한 모서리의 길이})$   
 $= 7 \times 7 \times 7 = 343 \text{ (cm}^3\text{)}$

**2** (사용한 포장지의 넓이)  
 $= (\text{직육면체의 겉넓이})$   
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2$   
 $= (15 \times 18 + 18 \times 5 + 15 \times 5) \times 2$   
 $= 435 \times 2 = 870 \text{ (cm}^2\text{)}$

**3** 정육면체의 한 모서리의 길이는  $18 \div 3 = 6 \text{ (cm)}$ 이므로 (정육면체 모양 상자의 부피)  $= 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (cm}^3\text{)}$ 입니다.

**4** (직육면체의 겉넓이)  
 $= (8 \times 4 + 4 \times 5 + 8 \times 5) \times 2$   
 $= 92 \times 2 = 184 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (직육면체의 부피)  $= 8 \times 4 \times 5 = 160 \text{ (cm}^3\text{)}$

**5** (1) 직육면체 모양의 떡을 잘라내어 가장 큰 정육면체를 만들기 위해서는 한 모서리의 길이를 떡의 가장 짧은 모서리인  $15 \text{ cm}$ 로 해야 합니다.

(2) 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피는  $15 \times 15 \times 15 = 3375 \text{ (cm}^3\text{)}$ 입니다.

**6** 부피의 단위를 같게 나타내어 비교합니다.

㉠  $4800000 \text{ cm}^3 = 4.8 \text{ m}^3$

㉡  $900000 \text{ cm}^3 = 0.9 \text{ m}^3$

$\rightarrow 6 \text{ m}^3 > 4.8 \text{ m}^3 > 2.9 \text{ m}^3 > 0.9 \text{ m}^3$ 이므로

㉢  $>$  ㉠  $>$  ㉡  $>$  ㉣입니다.

**7** 오른쪽 직육면체의 부피가  $5 \times 9 \times 10 = 450 \text{ (cm}^3\text{)}$ 이므로 왼쪽 직육면체의 부피도  $450 \text{ cm}^3$ 입니다.

$\rightarrow 15 \times \square \times 6 = 450, 90 \times \square = 450, \square = 5$

**8**  $70 \text{ cm} = 0.7 \text{ m}$ 이므로 (선물 상자의 부피)  $= 0.7 \times 0.5 \times 1.2 = 0.42 \text{ (m}^3\text{)}$ 입니다.

**9** 정육면체는 여섯 면이 모두 정사각형이므로 (한 모서리의 길이)  $= 9 \div 3 = 3 \text{ (cm)}$ 입니다.

$\rightarrow$  (퍼즐 한 조각의 겉넓이)  $= 3 \times 3 \times 6 = 54 \text{ (cm}^2\text{)}$

**10** (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$   
 $= (6 + 8 + 6 + 8) \times \square + 6 \times 8 \times 2 = 28 \times \square + 96$   
 $\rightarrow 28 \times \square + 96 = 208, 28 \times \square = 112, \square = 4$



154~157쪽

**2** 단계

실력 유형 연습

**1**  $343 \text{ cm}^3$

**2**  $870 \text{ cm}^2$

**3**  $216 \text{ cm}^3$

**4**  $184 \text{ cm}^2, 160 \text{ cm}^3$

**5** (1)  $15 \text{ cm}$  (2)  $3375 \text{ cm}^3$

**6** ㉢, ㉠, ㉡, ㉣

**7** 5

**8**  $0.42 \text{ m}^3$

**9**  $54 \text{ cm}^2$

**10** 4

**11**  $600 \text{ cm}^2$

**12** 27배

**13**  $254 \text{ cm}^2$

**14** (1)  $81 \text{ cm}^2$  (2)  $9 \text{ cm}$



11 정육면체의 한 모서리의 길이를  $\square$  cm라 하면  
 $\square \times \square \times \square = 1000$ ,  $\square = 10$ 입니다.  
 $\rightarrow$  (정육면체의 겉넓이)  $= 10 \times 10 \times 6 = 600$  (cm<sup>2</sup>)

12 (가의 부피)  $= 2 \times 2 \times 2 = 8$  (cm<sup>3</sup>)  
 (나의 부피)  $= 6 \times 6 \times 6 = 216$  (cm<sup>3</sup>)  
 $\rightarrow 216 \div 8 = 27$ (배)

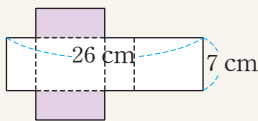
**다른 풀이**

가로가  $6 \div 2 = 3$ (배), 세로가  $6 \div 2 = 3$ (배), 높이가  $6 \div 2 = 3$ (배)  
 이므로 나의 부피는 가의 부피의  $3 \times 3 \times 3 = 27$ (배)입니다.

13 (직육면체의 겉넓이)  
 $=$  (옆면의 넓이)  $+$  (한 밑면의 넓이)  $\times 2$   
 $= 26 \times 7 + 36 \times 2$   
 $= 182 + 72$   
 $= 254$  (cm<sup>2</sup>)

**참고**

전개도를 보면 색칠한 면의 둘레가 옆면의 가로, 직육면체의 높이가 옆면의 세로임을 알 수 있습니다.



14 (1) (정육면체의 한 면의 넓이)  $= 486 \div 6 = 81$  (cm<sup>2</sup>)  
 (2)  $9 \times 9 = 81$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 9 cm입니다.

158~163쪽

**3 단계 심화 유형 연습**

**심화 1** 1 6 cm 2 348 cm<sup>2</sup>

1-1 76 cm<sup>2</sup>  
 1-2 384 cm<sup>2</sup>

**심화 2** 1 343 cm<sup>3</sup> 2 2744 cm<sup>3</sup> 3 8배

2-1 27배  
 2-2 64배

**심화 3** 1 8 cm<sup>3</sup> 2 16개 3 128 cm<sup>3</sup>

3-1 1620 cm<sup>3</sup>  
 3-2 16000 cm<sup>3</sup>

**심화 4** 1 27 cm<sup>3</sup>, 96 cm<sup>3</sup> 2 123 cm<sup>3</sup>

4-1 340 cm<sup>3</sup>  
 4-2 436 cm<sup>3</sup>

**심화 5** 1 7 cm, 4 cm 2 336 cm<sup>3</sup>

5-1 240 cm<sup>3</sup>  
 5-2 150 cm<sup>2</sup>

**심화 6** 1 2904 cm<sup>2</sup> 2 484 cm<sup>2</sup>

6-1 14 cm  
 6-2 9 cm

**심화 1** 1 직육면체의 높이를  $\square$  cm라 하면

$9 \times 8 \times \square = 432$ ,  $72 \times \square = 432$ ,  $\square = 6$ 입니다.

2 (직육면체의 겉넓이)

$= (9 \times 8 + 8 \times 6 + 9 \times 6) \times 2$   
 $= 174 \times 2 = 348$  (cm<sup>2</sup>)

1-1 직육면체의 세로를  $\square$  cm라 하면

$4 \times \square \times 2 = 40$ ,  $8 \times \square = 40$ ,  $\square = 5$ 입니다.

$\rightarrow$  (직육면체의 겉넓이)

$= (4 \times 5 + 5 \times 2 + 4 \times 2) \times 2$   
 $= 38 \times 2 = 76$  (cm<sup>2</sup>)

1-2  $8 \times 8 \times 8 = 512$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 8 cm입니다.

$\rightarrow$  (정육면체의 겉넓이)  $= 8 \times 8 \times 6 = 384$  (cm<sup>2</sup>)

**심화 2** 1 (처음 상자의 부피)  $= 7 \times 7 \times 7 = 343$  (cm<sup>3</sup>)

2 (새로 만든 상자의 부피)  $= 14 \times 14 \times 14$   
 $= 2744$  (cm<sup>3</sup>)

3  $2744 \div 343 = 8$ (배)

2-1 (처음 정육면체의 부피)  $= 3 \times 3 \times 3 = 27$  (cm<sup>3</sup>)

(늘린 정육면체의 부피)  $= 9 \times 9 \times 9 = 729$  (cm<sup>3</sup>)

$\rightarrow 729 \div 27 = 27$ (배)

2-2 (처음 정육면체의 부피)  $= 2 \times 2 \times 2 = 8$  (cm<sup>3</sup>)

(늘린 정육면체의 부피)  $= 8 \times 8 \times 8 = 512$  (cm<sup>3</sup>)

$\rightarrow 512 \div 8 = 64$ (배)

**심화 3** 1 쌓기나무 한 개의 부피는

$2 \times 2 \times 2 = 8$  (cm<sup>3</sup>)입니다.

2 쌓기나무  $4 \times 2 \times 2 = 16$ (개)를 쌓아 만든 도형입니다.

3 (쌓은 도형의 부피)  $= 8 \times 16 = 128$  (cm<sup>3</sup>)

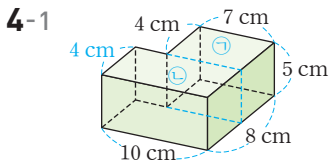


3-1 쌓기나무 한 개의 부피는  $3 \times 3 \times 3 = 27$  (cm<sup>3</sup>)입니다.  
 쌓기나무  $5 \times 4 \times 3 = 60$ (개)를 쌓아 만든 도형이므로  
 쌓은 도형의 부피는  $27 \times 60 = 1620$  (cm<sup>3</sup>)입니다.

3-2 쌓기나무 한 개의 부피는  
 $10 \times 10 \times 10 = 1000$  (cm<sup>3</sup>)입니다.  
 쌓기나무  $1 + 3 + 5 + 7 = 16$ (개)를 쌓아 만든 도형이  
 므로 쌓은 도형의 부피는  
 $1000 \times 16 = 16000$  (cm<sup>3</sup>)입니다.

**심화 4** 1 (㉠의 부피) =  $3 \times 3 \times 3 = 27$  (cm<sup>3</sup>)  
 (㉡의 부피) =  $8 \times 3 \times (7 - 3)$   
 $= 24 \times 4 = 96$  (cm<sup>3</sup>)

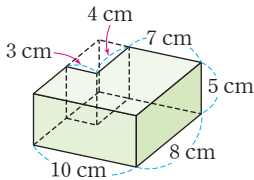
2 (입체도형의 부피)  
 $=$  (㉠의 부피) + (㉡의 부피)  
 $= 27 + 96 = 123$  (cm<sup>3</sup>)



(입체도형의 부피)  
 $=$  (㉠의 부피) + (㉡의 부피)  
 $= 7 \times 4 \times 5 + 10 \times (8 - 4) \times 5$   
 $= 140 + 200 = 340$  (cm<sup>3</sup>)

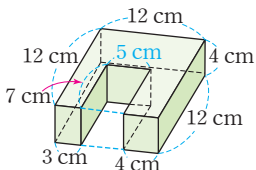
**다른 풀이**

큰 직육면체의 부피에서 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.



→ (입체도형의 부피) =  $10 \times 8 \times 5 - 3 \times 4 \times 5$   
 $= 400 - 60 = 340$  (cm<sup>3</sup>)

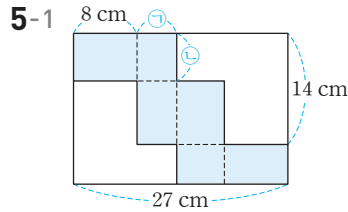
4-2 큰 직육면체의 부피에서 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.



(입체도형의 부피)  
 $= 12 \times 12 \times 4 - (12 - 3 - 4) \times 7 \times 4$   
 $= 576 - 140 = 436$  (cm<sup>3</sup>)

**심화 5** 1 (㉠) + 12 + (㉡) = 20, (㉢) + (㉣) = 8, (㉣) = 4 cm  
 (㉠) + 4 + (㉡) + 4 = 22, (㉠) + (㉡) = 14, (㉠) = 7 cm

2 (전개도를 오려 만든 직육면체의 부피)  
 $= 7 \times 4 \times 12$   
 $= 336$  (cm<sup>3</sup>)



(㉢) + 8 = 14, (㉣) = 14 - 8 = 6 (cm)

8 + (㉠) + 6 + 8 = 27, 22 + (㉡) = 27,

(㉠) = 27 - 22 = 5 (cm)

→ (전개도를 오려 만든 직육면체의 부피)  
 $= 8 \times 5 \times 6$   
 $= 240$  (cm<sup>3</sup>)

5-2 정육면체는 여섯 면이 모두 합동인 정사각형이므로  
 정육면체의 한 모서리의 길이는  $15 \div 3 = 5$  (cm)입  
 니다.

→ (전개도를 오려 만든 정육면체의 겉넓이)  
 $= 5 \times 5 \times 6$   
 $= 150$  (cm<sup>2</sup>)

**심화 6** 1 (직육면체의 겉넓이)

$= (24 \times 28 + 28 \times 15 + 24 \times 15) \times 2$   
 $= 1452 \times 2$   
 $= 2904$  (cm<sup>2</sup>)

2 정육면체의 겉넓이도 2904 cm<sup>2</sup>이므로 한 면의  
 넓이를 □ cm<sup>2</sup>라 하면 □ × 6 = 2904,  
 □ = 2904 ÷ 6 = 484입니다.

**참고**

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6

6-1 (직육면체의 겉넓이)

$= (18 \times 6 + 6 \times 20 + 18 \times 20) \times 2$   
 $= 588 \times 2$   
 $= 1176$  (cm<sup>2</sup>)

정육면체의 겉넓이도 1176 cm<sup>2</sup>이므로 한 면의 넓이  
 를 □ cm<sup>2</sup>라 하면 □ × 6 = 1176,

□ = 1176 ÷ 6 = 196입니다.

14 × 14 = 196이므로 한 모서리의 길이는 14 cm입  
 니다.







6-2 (정육면체의 겉넓이) =  $12 \times 12 \times 6 = 864 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 직육면체의 겉넓이도  $864 \text{ cm}^2$ 이므로  
 ㉠의 길이를  $\square \text{ cm}$ 라 하면  
 $(18 + 10 + 18 + 10) \times \square + 18 \times 10 \times 2 = 864$ 입니다.  
 $\rightarrow 56 \times \square + 360 = 864, 56 \times \square = 504,$   
 $\square = 504 \div 56 = 9$

22 ㉠ ① 직육면체의 겉넓이를 옆면의 넓이와 두 밑면의 넓이의 합으로 구하면  
 $(4 + 9 + 4 + 9) \times \square + 4 \times 9 \times 2 = 280$ 입니다.  
 ②  $26 \times \square + 72 = 280, 26 \times \square = 208, \square = 8$ 이므로  $\square$  안에 알맞은 수는 8입니다.

답 8

23  $1750 \text{ cm}^3$   
 24  $441 \text{ cm}^3$   
 25  $198 \text{ cm}^3$

2 썩기나무의 개수가 가는 한 층에 16개씩 2층이므로  $16 \times 2 = 32$ (개)이고 나는 한 층에 9개씩 4층이므로  $9 \times 4 = 36$ (개)입니다.

$\rightarrow$  가의 부피 < 나의 부피

3  $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$ 이므로  
 $10 \text{ m}^3 = 10000000 \text{ cm}^3$ 입니다.

4 부피가  $1 \text{ cm}^3$ 인 썩기나무  $2 \times 3 \times 2 = 12$ (개)를 이용하여 쌓은 것이므로 부피는  $12 \text{ cm}^3$ 입니다.

5 두 직육면체의 세로와 높이가 같으므로 가로를 비교하면  $12 \text{ cm} < 18 \text{ cm}$ 입니다.

$\rightarrow$  나의 부피가 더 큼니다.

주의

두 직육면체의 부피를 직접 구하지 않고 가로를 비교하여 부피를 비교합니다.

6 썩기나무를 가에는  $2 \times 3 \times 3 = 18$ (개),  
 나에는  $2 \times 2 \times 3 = 12$ (개), 다에는  $1 \times 5 \times 4 = 20$ (개)  
 답을 수 있습니다.  $\rightarrow$  다 > 가 > 나

8  $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$ 이므로  
 $3.5 \text{ m}^3 = 3500000 \text{ cm}^3$ 입니다.

9 (정육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6$   
 $= 2 \times 2 \times 6$   
 $= 24 \text{ (cm}^2\text{)}$

10 (정육면체의 부피)  
 $= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$   
 $\times (\text{한 모서리의 길이})$   
 $= 11 \times 11 \times 11$   
 $= 1331 \text{ (cm}^3\text{)}$

164~167쪽

Test

### 단원 실력 평가

1 1, 세제곱미터

2 <

3

4  $12 \text{ cm}^3$

5 나

6 다, 가, 나

7 5, 2, 220

8  $3500000 \text{ cm}^3$

9 ㉠

10  $1331 \text{ cm}^3$

11  $712 \text{ cm}^2$

12  $32568000 \text{ cm}^3$

13  $96 \text{ cm}^2$

14 ㉠, ㉡, ㉢

15 ㉠ ① 여섯 면이 모두 합동이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는  $12 \div 3 = 4 \text{ (cm)}$ 입니다.

② (정육면체의 겉넓이) =  $4 \times 4 \times 6 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 답 96  $\text{cm}^2$

16 6

17 나

18 ㉠ ① 가장 큰 정육면체를 만들기 위해서는 한 모서리의 길이를 빵의 가장 짧은 모서리인  $10 \text{ cm}$ 로 해야 합니다.

② (만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피)  
 $= 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 답 1000  $\text{cm}^3$

19  $864 \text{ cm}^2$

20  $54 \text{ cm}^2$

21 8배







11 (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2$   
 $= (8 \times 20 + 20 \times 7 + 8 \times 7) \times 2$   
 $= 356 \times 2$   
 $= 712 \text{ (cm}^2\text{)}$

**참고**

(직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{여섯 면의 넓이의 합})$   
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2$   
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$

12 (컨테이너의 부피)  $= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$   
 $= 2.3 \times 5.9 \times 2.4$   
 $= 32.568 \text{ (m}^3\text{)}$

→  $32.568 \text{ m}^3 = 32568000 \text{ cm}^3$

**다른 풀이**

m를 cm로 나타내어 계산합니다.  
 $2.3 \text{ m} = 230 \text{ cm}, 5.9 \text{ m} = 590 \text{ cm}, 2.4 \text{ m} = 240 \text{ cm}$   
 → (컨테이너의 부피)  $= 230 \times 590 \times 240 = 32568000 \text{ (cm}^3\text{)}$

13 (변  $\Gamma$ 의 길이)  $= 2 + 4 + 2 + 4 = 12 \text{ (cm)}$   
 (변  $\Delta$ 의 길이)  $= 8 \text{ cm}$   
 (면  $\Gamma\Delta$ 의 넓이)  $= 12 \times 8 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$

14 ㉠  $8000000 \text{ cm}^3 = 8 \text{ m}^3$   
 ㉡  $11 \text{ m}^3$   
 ㉢  $1900000 \text{ cm}^3 = 1.9 \text{ m}^3$   
 → ㉡ > ㉠ > ㉢

**15 재점 기준**

① 정육면체의 한 모서리의 길이를 구함.	2점	4점
② 정육면체의 겉넓이를 구함.	2점	

**참고**

(정육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6$

16  $12 \times 10 \times \square = 720, 120 \times \square = 720,$   
 $\square = 720 \div 120 = 6$

17 (직육면체 가의 겉넓이)  $= (3 \times 6 + 6 \times 5 + 3 \times 5) \times 2$   
 $= 63 \times 2$   
 $= 126 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (정육면체 나의 겉넓이)  $= 5 \times 5 \times 6$   
 $= 150 \text{ (cm}^2\text{)}$

→ 나 > 가

**18 재점 기준**

① 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이를 구함.	2점	4점
② 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피를 구함.	2점	

19 정육면체의 모서리는 12개이므로 한 모서리의 길이는  
 $144 \div 12 = 12 \text{ (cm)}$ 입니다.  
 (정육면체의 겉넓이)  $= 12 \times 12 \times 6 = 864 \text{ (cm}^2\text{)}$

20 (직육면체의 부피)  $= (\text{색칠한 면의 넓이}) \times (\text{높이})$   
 → (색칠한 면의 넓이)  $= (\text{직육면체의 부피}) \div (\text{높이})$   
 $= 756 \div 14 = 54 \text{ (cm}^2\text{)}$

21 한 모서리의 길이가 8 cm인 정육면체의 부피는  
 $8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ (cm}^3\text{)}$ 입니다.  
 한 모서리의 길이가 4 cm인 정육면체의 부피는  
 $4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$ 입니다.  
 →  $512 \div 64 = 8 \text{ (배)}$

**22 재점 기준**

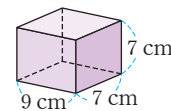
① $\square$ 를 사용하여 겉넓이를 구하는 식을 세움.	2점	4점
② $\square$ 안에 알맞은 수를 구함.	2점	

23 큰 직육면체의 부피에서 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 뺍니다.  
 (입체도형의 부피)  $= 20 \times 10 \times 10 - 5 \times 5 \times 10$   
 $= 2000 - 250$   
 $= 1750 \text{ (cm}^3\text{)}$

**참고**

(직육면체의 부피)  $= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$

24 어떤 직육면체는 다음 그림과 같습니다.



가로가 9 cm, 세로가 7 cm, 높이가 7 cm이므로 이 직육면체의 부피는  $9 \times 7 \times 7 = 441 \text{ (cm}^3\text{)}$ 입니다.

25 직육면체의 높이를  $\square$  cm라 하면  
 (직육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{옆면의 넓이}) + (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2$   
 $= (6 + 3 + 6 + 3) \times \square + 6 \times 3 \times 2$   
 $= 18 \times \square + 36 = 234$ 입니다.

$18 \times \square + 36 = 234, 18 \times \square = 198, \square = 11$

→ (직육면체의 부피)  $= 6 \times 3 \times 11 = 198 \text{ (cm}^3\text{)}$