

초등 유형의 모든 것

포산자

유형
유형



정답과
풀이

초등 수학 6-2



1. 분수의 나눗셈

1

분자끼리 나누어떨어지고
분모가 같은 (분수) ÷ (분수)

8~9쪽

개념 모아 확인하기

- 1 (1) 2, 2 (2) 2, 2 2 (1) 9, 3, 9 (2) 9, 3

교과서 모아 연습하기

- 1 5 / 5
2 10, 5 / 10, 5 / 10, 5, 2
3 (1) 7, 7 (2) 11, 11 (3) 8, 2, 4 (4) 12, 3, 4
4 (1) 4 (2) 9 (3) 4 (4) 6

2

분자끼리 나누어떨어지지 않고
분모가 같은 (분수) ÷ (분수)

10~11쪽

개념 모아 확인하기

- 1 (1) 2, 2 $\frac{1}{3}$ (2) 7, 3, $\frac{7}{3}$, 2 $\frac{1}{3}$
2 (1) 9, 2, 9 (2) 9, 2, $\frac{9}{2}$, 4 $\frac{1}{2}$

교과서 모아 연습하기

- 1 11, 3 / 11, 3 / 11, 3, $\frac{11}{3}$, 3 $\frac{2}{3}$
2 (1) $\frac{5}{9} \div \frac{2}{9} = 5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$
(2) $\frac{11}{12} \div \frac{7}{12} = 11 \div 7 = \frac{11}{7} = 1 \frac{4}{7}$
3 (1) 5, $\frac{5}{7}$ (2) 13, 4, $\frac{13}{4}$, 3 $\frac{1}{4}$
4 (1) $1 \frac{2}{3} (= \frac{5}{3})$ (2) $1 \frac{4}{5} (= \frac{9}{5})$
(3) $\frac{9}{13}$ (4) $2 \frac{3}{7} (= \frac{17}{7})$

유형 모아 실력 쌓기

12~15쪽

- 01 (1) $\frac{14}{19} \div \frac{7}{19} = 14 \div 7 = 2$
(2) $\frac{18}{23} \div \frac{3}{23} = 18 \div 3 = 6$

02 $\frac{8}{11} \div \frac{2}{11} / 4$

03 5 / 2

04 (1) $1 \frac{1}{7} (= \frac{8}{7})$ (2) $\frac{8}{11}$

05 ㉠



06

07 2도막

08 $1 \frac{1}{3} (= \frac{4}{3})$ 배

09 2명

10 $1 \frac{3}{5} (= \frac{8}{5})$ 배

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

12 7개

13 $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10}, \frac{9}{11} \div \frac{7}{11}$

14 $\frac{11}{12} \div \frac{5}{12} = 2 \frac{1}{5} (= \frac{11}{5}), \frac{11}{13} \div \frac{5}{13} = 2 \frac{1}{5} (= \frac{11}{5})$

15 3

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

17 <

18 ㉠

19 ㉡, ㉢, ㉠

20 $\frac{3}{8} \div \frac{7}{8}, \frac{3}{7}$

21 $\frac{8}{9} \div \frac{5}{9}, 1 \frac{3}{5} (= \frac{8}{5})$

3

분모가 다른 (분수) ÷ (분수)

16~17쪽

개념 모아 확인하기

- 1 (1) 6 / 6 (2) 6, 6, 6
2 (1) 3, 5 / 9, 10, 9, 10, $\frac{9}{10}$
(2) 11, 8, 8 / 77, $\frac{80}{88}$, 77, 80, $\frac{77}{80}$

교과서 모아 연습하기

- 1 10 / 10, 2 / 2
2 (1) $\frac{6}{7} \div \frac{2}{21} = \frac{18}{21} \div \frac{2}{21} = 18 \div 2 = 9$
(2) $\frac{1}{8} \div \frac{7}{9} = \frac{9}{72} \div \frac{56}{72} = 9 \div 56 = \frac{9}{56}$
3 (1) 2, 9, 2, $\frac{9}{2}$, 4 $\frac{1}{2}$ (2) 24, $\frac{35}{56}$, 24, 35, $\frac{24}{35}$
4 (1) $\frac{1}{2}$ (2) 6 (3) $1 \frac{3}{5} (= \frac{8}{5})$ (4) $\frac{21}{40}$

4

(자연수) ÷ (분수)

18~19쪽

개념 모아 확인하기

- 1 (1) 12, 3, 4 (2) 4, 4, 16

2 () (○)

3 (○) ()

교과서 모아 연습하기

1 2, 10 / (1) 8, 4, 2 (2) 2, 5, 10

2 (1) $9 \div \frac{3}{10} = (9 \div 3) \times 10 = 30$

(2) $15 \div \frac{5}{6} = (15 \div 5) \times 6 = 18$

3 (1) 6, 3, 5, 10 (2) 10, 5, 9, 18

4 (1) 9 (2) 24 (3) 35 (4) 28

유형 모아 실력 쌓기

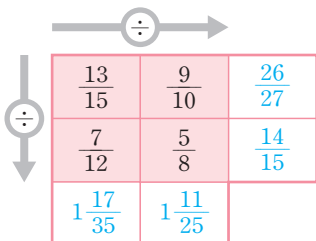
20~23쪽

01 $3/2$ 02 (1) 4 (2) 9

03 4

04 (1) $1\frac{1}{6} (= \frac{7}{6})$ (2) $1\frac{6}{49} (= \frac{55}{49})$

05 $\frac{14}{27}$

06 

07 10개

$(= \frac{52}{35}) (= \frac{36}{25})$

08 $1\frac{1}{5} (= \frac{6}{5})$ 배

09 $1\frac{3}{8} (= \frac{11}{8})$ 배

10 $\frac{2}{9}$

11 65

12 33

13 3시간

14 1800원 15 40 cm^2 16 $1\frac{1}{9} (= \frac{10}{9})$

17 14

18 7

19 13

20 3

21 15개

5 (분수) ÷ (분수)를 (분수) × (분수)로 나타내기

24~25쪽

개념 모아 확인하기

1 (1) $4, \frac{1}{32}$ (2) $\frac{1}{32}, \frac{5}{32}$

2 (○) ()

교과서 모아 연습하기

1 $\frac{7}{24}, \frac{7}{8} / (1) 2, 2, \frac{7}{24} (2) \frac{7}{24}, 3, \frac{7}{8}$

2 (1) $\frac{6}{7} \div \frac{8}{13} = \frac{6}{7} \times \frac{13}{8} = \frac{39}{28} = 1\frac{11}{28}$

(2) $\frac{10}{11} \div \frac{2}{9} = \frac{10}{11} \times \frac{9}{2} = \frac{45}{11} = 4\frac{1}{11}$

3 (1) $1, \frac{8}{7}, \frac{8}{35} (2) 12, \frac{9}{5}, \frac{108}{85}, 1\frac{23}{85}$

4 (1) $\frac{9}{10} (2) \frac{11}{12} (3) \frac{12}{13} (4) 1\frac{1}{8} (= \frac{9}{8})$

6 (가분수) ÷ (분수), (대분수) ÷ (분수)

26~27쪽

개념 모아 확인하기

1 16, 5, $16, 5 / \frac{16}{5}, 3\frac{1}{5}$

2 8, 2, $\frac{16}{5}, 3\frac{1}{5}$

3 7, 21, $8 / 21, 8, \frac{21}{8}, 2\frac{5}{8}$

4 7, 7, $\frac{3}{2} / \frac{21}{8}, 2\frac{5}{8}$

교과서 모아 연습하기

1 (1) 11, 4, 5, 9, 55, $1\frac{19}{36}$

(2) 10, 80, 15, 80, 15, 16, 3, 16, $5\frac{1}{3}$

2 $\frac{16}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{80}{15} \div \frac{12}{15} = 80 \div 12 = \frac{80}{12} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

3 $1\frac{1}{6} \div \frac{4}{9} = \frac{7}{6} \div \frac{4}{9} = \frac{7}{6} \times \frac{9}{4} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$

4 (1) $2\frac{1}{10} (= \frac{21}{10}) (2) 3\frac{4}{7} (= \frac{25}{7})$

(3) $7\frac{7}{12} (= \frac{91}{12}) (4) 6\frac{2}{5} (= \frac{32}{5})$

유형 모아 실력 쌓기

28~33쪽

01 () (○)

02 (1) 6 (2) $\frac{20}{33}$

03 방법1 $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{9}{12} \div \frac{8}{12} = 9 \div 8 = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

방법2 $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

04 $2\frac{11}{12} (= \frac{35}{12})$ 배

05 6도막

06 $5\frac{5}{12} (= \frac{65}{12}) \text{ km} / 16\frac{1}{4} (= \frac{65}{4}) \text{ km}$

07 (1) $10\frac{2}{7} (= \frac{72}{7}) (2) 2\frac{2}{19} (= \frac{40}{19})$

08 $1\frac{17}{21} (= \frac{38}{21})$ 09 ㉠

10 $18 \div 21 \div 1$

11 (1) $5\frac{1}{3} (= \frac{16}{3})$ (2) $5\frac{5}{13} (= \frac{70}{13})$

12 $13\frac{1}{2} (= \frac{27}{2}) \div 2\frac{1}{7} (= \frac{15}{7})$

13 $2\frac{3}{4} (= \frac{11}{4})$ L 14 $1\frac{67}{80} (= \frac{147}{80})$ km

15 3개 16 $2\frac{7}{16} (= \frac{39}{16})$ 배

17 $1\frac{31}{54} (= \frac{85}{54})$ 배 18 정육각형

19 $\frac{25}{18} \div \frac{3}{5} = \frac{25}{18} \times \frac{5}{3} = \frac{125}{54} = 2\frac{17}{54}$

20 $2\frac{3}{11} \div \frac{10}{13} = \frac{25}{11} \div \frac{10}{13} = \frac{25}{11} \times \frac{13}{10} = \frac{65}{22} = 2\frac{21}{22}$

21 ㉠ 22 $47\frac{2}{3} (= \frac{143}{3})$

23 $1\frac{11}{28} (= \frac{39}{28})$

24 $17\frac{1}{3} \div \frac{4}{13} = \frac{52}{3} \div \frac{4}{13} = \frac{52}{3} \times \frac{13}{4} = \frac{169}{3} = 56\frac{1}{3}$

25 $1\frac{3}{5} (= \frac{8}{5})$ cm 26 $4\frac{6}{7} (= \frac{34}{7})$ cm

27 $4\frac{2}{3} (= \frac{14}{3})$ 28 $10\frac{1}{2} (= \frac{21}{2})$

29 $1\frac{11}{25} (= \frac{36}{25})$ 30 $4\frac{4}{5} (= \frac{24}{5})$

단원 마무리

34~37쪽

01 $1 \div 1\frac{3}{5}$

02 $\frac{15}{17} \div \frac{5}{6} = \frac{90}{102} \div \frac{85}{102} = 90 \div 85$
 $= \frac{18}{17} = 1\frac{1}{17}$

03 $7, \frac{7}{5}, \frac{49}{40}, 1\frac{9}{40}$ 04 (1) 4 (2) 45

05 21 06  07 정현 08 <

09 7 10 $1\frac{61}{84} (= \frac{145}{84})$ 배

11 $3\frac{6}{13} (= \frac{45}{13})$ 배 12 $1\frac{1}{14} (= \frac{15}{14})$

13 7도막 14 15개 15 $1\frac{5}{6} (= \frac{11}{6})$ 배

16 $9\frac{1}{11} (= \frac{100}{11})$ kg 17 $5\frac{1}{4}, 8\frac{1}{4} (= \frac{33}{4})$

18 **방법1** $\frac{3}{8} \div \frac{9}{10} = \frac{15}{40} \div \frac{36}{40} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$

방법2 $\frac{3}{8} \div \frac{9}{10} = \frac{3}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{12}$

19 102그루 20 $3\frac{2}{5} (= \frac{17}{5})$ cm

2. 소수의 나눗셈

1 자연수의 나눗셈을 이용한 (소수) ÷ (소수)

40~41쪽

개념 모야 확인하기

- 1 14 2 $10, 10 \div 5 \div 5$ 3 6
- 4 $100, 100 \div 4 \div 4$

교과서 모야 연습하기

- 1  / 5
- 2 $115, 5 \div 115, 5 \div 115, 5, 23 \div 23$
- 3 (1) (위에서부터) $10, 10 \div 56, 8, 7 \div 7$
 (2) (위에서부터) $100, 100 \div 234, 26, 9 \div 9$
- 4 (1) $16 \div 16$ (2) $5 \div 5$

2 자릿수가 같은 (소수) ÷ (소수)

42~43쪽

개념 모야 확인하기

- 1 $126, 9 \div 126, 9, 14$ 2 $100 \div 14 \div 100$
- 3 (위에서부터) $1, 4, 9, 36, 36$

교과서 모야 연습하기

- 1 (1) $35.1 \div 2.7 = \frac{351}{10} \div \frac{27}{10} = 351 \div 27 = 13$
 (2) $3.22 \div 0.46 = \frac{322}{100} \div \frac{46}{100} = 322 \div 46 = 7$
- 2 (1) (위에서부터) $10 \div 8, 8 \div 10$
 (2) (위에서부터) $100 \div 8, 8 \div 100$
- 3 (1) $7 \div 63$ (2) $9 \div 162$
- 4 (1) 7 (2) 4 (3) 9 (4) 3

유형 모아 실력 쌓기

44~49쪽

- 01 114 / 6 / 6, 19 02 ㉠, ㉡ 03 15, 15
 04 100 / 966 / 69 / 69, 14 / 14
 05 (위에서부터) 10 / 6, 6 / 10
 06 16 / 나누어지는 수와 나누는 수를 각각 100배 하면 계산 결과는 같습니다.
 07 16개 08 9개 09 8배
 10 $10.4 \div 2.6 = \frac{104}{10} \div \frac{26}{10} = 104 \div 26 = 4$
 11 (1) 8 (2) 7 (3) 12 (4) 21 12 13
 13 $11.52 \div 1.92 = \frac{1152}{100} \div \frac{192}{100} = 1152 \div 192 = 6$
 14  15 26
 16 36개 17 3배 18 9 g 19 18배
 20 59개 21 4배 22 $16.2 \div 0.6 = 27$
 23 $1.84 \div 0.08 = 23$ 24 12 25 7
 26 정십오각형 27 정팔각형
 28 24 29 ㉠ 30 $23.4 / 9$ 31 $5.13 / 8$

3 자릿수가 다른 (소수) ÷ (소수)

50~51쪽

개념 모아 확인하기

- 1 230, 3.5 2 23, 3.5
 3 (위에서부터) 3, 5, 69, 115, 115

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) 109.2, 42, 2.6 (2) 1092, 420, 2.6
 2 (1) (위에서부터) 10 / 5.8, 5.8 / 10
 (2) (위에서부터) 100 / 2.5, 2.5 / 100
 3 (1) 2, 3 / 36 / 54 / 54
 (2) 2, 4 / 1260 / 2520 / 2520
 4 (1) 4.1 (2) 1.9 (3) 3.6 (4) 1.7

4 (자연수) ÷ (소수)

52~53쪽

개념 모아 확인하기

- 1 150, 25 / 150, 25, 6 2 10 / 6, 6 / 10
 3 6 / 150 4 130, 26 / 130, 26, 5

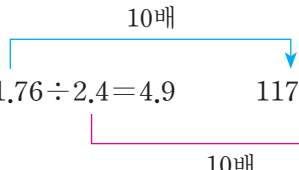
교과서 모아 연습하기

- 1 (1) $24 \div 4.8 = \frac{240}{10} \div \frac{48}{10} = 240 \div 48 = 5$
 (2) $20 \div 1.25 = \frac{2000}{100} \div \frac{125}{100} = 2000 \div 125 = 16$
 2 (1) (위에서부터) 10 / 5, 5 / 10
 (2) (위에서부터) 100 / 32, 32 / 100
 3 (1) 4 / 220 (2) 3, 6 / 225 / 450 / 450
 4 (1) 25 (2) 16 (3) 15 (4) 25

유형 모아 실력 쌓기

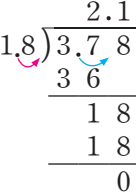
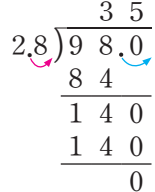
54~59쪽

- 01 (위에서부터) 100 / 3.2, 3.2 / 100
 02 (1) 1.9 (2) 4.5 (3) 1.8 (4) 4.3
 03 1.4 04 5.3 / 2.3 05 

- 06 **방법1** 
 $11.76 \div 2.4 = 4.9$ $117.6 \div 24 = 4.9$

방법2

$$\begin{array}{r} 4.9 \\ 2.4 \overline{) 11.76} \\ \underline{9 \ 6} \\ 2 \ 1 \ 6 \\ \underline{2 \ 1 \ 6} \\ 0 \end{array}$$

- 07 2.6배 08 3.5배 09 2.9배
 10 (1) 25 (2) 8 (3) 15 (4) 15 11 ()
 ()
 12 36 13 600 / 25 / 24
 14 (1) 25 (2) 12 (3) 8 (4) 25 15 16 / 24
 16 12 / 120 / 1200 17 8 / 80 / 800
 18 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 19 25개 20 4배
 21 4 kg 22 5 km 23 15 L 24 ㉤ 주유소
 25  26 
 27 ㉠ 28 ㉢, ㉣ 29 26 30 15개
 31 4 32 3.8 cm

5 몫을 반올림하여 나타내기

60~61쪽

개념 모아 확인하기

- 1 (1) 1 (2) 0.66 2 (1) 7, 2 (2) 2, 1.7

교과서 모아 연습하기

- 1 풀이 참조 / (1) 3 (2) 3.2 (3) 3.16
2 (1) 2 (2) 2 3 (1) 0.8 (2) 4.8
4 (1) 9.67 (2) 2.21

6 나누어 주고 남는 양 알아보기

62~63쪽

개념 모아 확인하기

- 1 (1) 2, 2 (2) 2, 1.5, 1.5
2 (1) 3, 3 (2) 3.9, 3.9

교과서 모아 연습하기

- 1 0.2, 0.2, 0.2, 0.2, 0.1 / (1) 5, 5 (2) 5, 0.1, 0.1
2 8, 1.4 / (1) 8, 8 (2) 1.4, 1.4
3 **방법1** 9, 9, 9, 9, 9, 4.3 / 6 / 4.3
방법2 6, 54, 4.3 / 6, 4.3

유형 모아 실력 쌓기

64~67쪽

- 01 1 / 1.5 / 1.46 02 5 / 5.3 / 5.29
03 (1) 3 (2) 2 04 (1) 10.7 (2) 46.7
05 예 $19 \div 7 = 2.71 \dots$ / 2.7 06 ㉠
07 1.3배 08 1.21배 09 11배 10 12 / 3.56
11 ㉠ 12 ㉠ 13 13명, 0.7 kg
14 24개, 0.24 kg 15 12명, 0.1 L
16 8봉지, 5.5 kg 17 빨간색 노끈, 0.11 m
18 23개 19 3 / 0.7 20 5.1
21 4 22 8

단원 마무리

68~71쪽

- 01 324, 27 / 324, 27, 12
02 $34.29 \div 3.81 = \frac{3429}{100} \div \frac{381}{100} = 3429 \div 381 = 9$
03 (위에서부터) 100 / 4.3, 4.3 / 100
04 (1) 8 (2) 7 (3) 3.2 (4) 25 05 25

06 7 / 70 / 700

07 1.41

$$\begin{array}{r} 1.6 \\ 4.2 \overline{) 6.72} \\ \underline{42} \\ 252 \\ \underline{252} \\ 0 \end{array}$$

09 >

- 10 1.9 11 7개 12 19 13 3
14 15개 15 9배 16 36컵 17 12개
18 1.5배 19 8 cm 20 45

3. 공간과 입체

1 어느 방향에서 본 것인지 알아보기

74~75쪽

개념 모아 확인하기

- 1 진호 2 건주 3 미주 4 은혜

교과서 모아 연습하기

- 1 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 2 ㉢, ㉡, ㉣, ㉠
3 ㉢, ㉣, ㉠, ㉡

2 쌓은 모양과 위에서 본 모양을 보고 쌓은 모양과 쌓기나무의 개수 알아보기

76~77쪽

개념 모아 확인하기

- 1 4 2 2 3 6 4 ×
5 ○

교과서 모아 연습하기

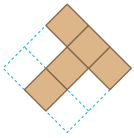
- 1 
2 (1) 6개 (2) 3개 (3) 1개 (4) 10개
3 (1) × (2) 6개

유형 모아 실력 쌓기

78~81쪽

- 01 ㉠ 02 다
03 (1) 다 (2) 나 (3) 라 (4) 가
04 ㉠ 05 ㉠ 06  07 ㉠

08



09 6개

10 12개

11 3개

12 가

13 9개

14 13개

15 2가지

16 10개

17 13개

3

위, 앞, 옆에서 본 모양을 보고 쌓은 모양과
쌓기나무의 개수 알아보기

82~83쪽

개념 모아 확인하기

1 (1) 위 (2) 옆

2 (1) 1, 2 (2) 6

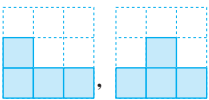
교과서 모아 연습하기

1

앞

옆

2 () () (○)



3

(1) 나 (2) 3, 1, 2, 1, 1 / 8

4

위에서 본 모양에 수를 써서 쌓은 모양과
쌓기나무의 개수 알아보기

84~85쪽

개념 모아 확인하기

1 (1) 2, 2, 1, 1 (2) 6

2 (1) 앞 (2) 옆

교과서 모아 연습하기

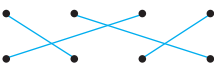
1 (1) 2, 1, 1, 1, 2, 1 (2)

위



앞

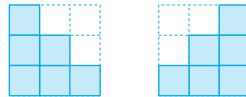
2



3 (1)

앞

(2) 옆



유형 모아 실력 쌓기

86~91쪽

01 ㉠

02 ㉡

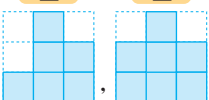
03 7개

04

앞

앞

05 옆에서 본 모양



06



07 8개

08 3개

09 ㉢

10 ㉣

11 위



앞

12 위



앞

13 ㉤

14 2, 1, 2, 1, 1, 1, 8

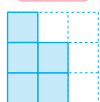
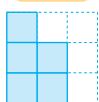
15 ㉥

16 앞

17 옆

18 5개

19 앞

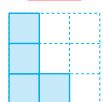
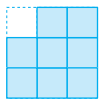


20 옆

21 가

22 나

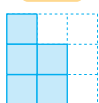
23 옆



24 앞

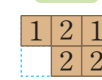
25 9개

26 10개 이상 12개 이하



27 위

위



5

층별로 나타낸 모양을 보고 쌓은 모양과
쌓기나무의 개수 알아보기

92~93쪽

개념 모아 확인하기

1 ㉦

2 ㉧

3 ㉨

4 5, 3, 2

5 10

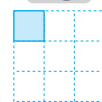
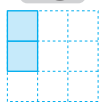
교과서 모아 연습하기

1

2층

3층

2 나



앞

앞

3 (1) 6, 4, 1 (2) 11개

6

여러 가지 모양 만들기

94~95쪽

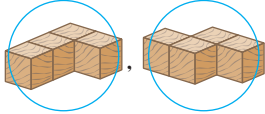
개념 모아 확인하기

1 (1) (○) (2) (○) (3) (×) (4) (×)

2 (1) (○) (2) (×) (3) (×) (4) (○)

교과서 모아 연습하기

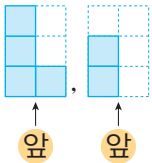
- 1 2가지 2 3개
3 (○) () () () (○)
4



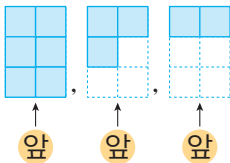
유형 모아 실력 쌓기

96~99쪽

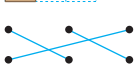
01 2층 3층



02 1층 2층 3층



03 3 3 2 / 9개



04 11개

05 ㉠



07 ㉠, ㉡, ㉢

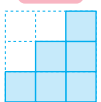
08 4가지 09 ㉠

10 2개

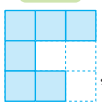
11 ㉡ / ㉢

12 ㉠ / ㉡ / 12개

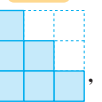
13 옆



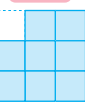
14 위



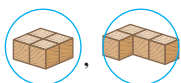
앞



옆



15



16



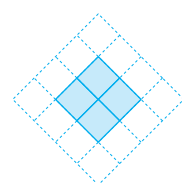
단원 마무리

100~103쪽

01 성수

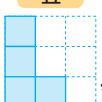
02 태연

03



04 8개

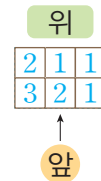
05 앞



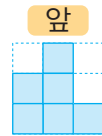
옆

06 2개

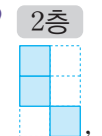
07



08



09



3층



10 3 3 2 / 13개

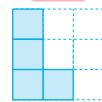


11 ㉠

12 2가지

13 3개

14 옆



15 예

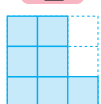


16 7개

17 8개

18 7개

19 옆



20 3개

4. 비례식과 비례배분

1 비의 성질

106~107쪽

개념 모아 확인하기

- 1 전향, 후향 2 2, 9
3 (1) 곱하여도에 ○표 (2) 나누어도에 ○표

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) 2:5 (2) 3:7 (3) 6:11 (4) 10:14
2 (1) 5, 8 (2) 9, 12
3 (1) (위에서부터) 2, 2 / 3, 10
(2) (위에서부터) 3, 3 / 12, 4
4 (1) 3, 3 / 3 (2) 4, 4 / 4

2 간단한 자연수의 비로 나타내기

108~109쪽

개념 모아 확인하기

- 1 2, 6 / 6 2 100, 73 / 73

교과서 모아 연습하기

- 1 (위에서부터) 12 / 3, 10 / 12
2 4, 2, 2, 4 / 0.5, 0.5, 4
3 (1) (위에서부터) 100 / 7 / 100
(2) (위에서부터) 10 / 9 / 10

4 (1) 3 : 2 (2) 3 : 8 (3) 6 : 5 (4) 71 : 75

유형 모아 실력 쌓기

110~115쪽

01 ㉠ 02 $\frac{8}{15}$ 03 17 : 20 04 5 / 5

05 (위에서부터) 3 / 6 / 3 06  07 3 / 3

08 (위에서부터) 7 / 5 / 7

09 예시 답안 75 : 50, 30 : 20

10 8 11 (1) 3 : 4 (2) 11 : 8 12 4

13 (1) 26 : 19 (2) 48 : 5 14 ㉠ 15 3.1

16 30 17 (1) 8 : 21 (2) 18 : 7 18 3

19 (1) 17 : 25 (2) 18 : 29 20 ㉠

21 3 : 8 22 7 : 6 23 9 : 8 24 9 : 13

25 5 : 3 26 6 : 5

27 4 : 15 / 두 레몬에이드의 진하기는 같습니다.

28 6 : 7 29 21 : 20 30 34 31 200

32 나 33 나, 0.675 cm^2

3 비례식

116~117쪽

개념 모아 확인하기

1 비례식 2 외항 3 내항 4 2, 3, 1, 6

교과서 모아 연습하기

1 (1) () (2) (○)
(○) ()

2 (1) (위에서부터) 32, 28 / 4 / 32, 28
(2) (위에서부터) 3, 5 / 3 / 3, 5

3 (1) $\triangle : \textcircled{5} = \textcircled{10} : \triangle$ (2) $\triangle : \textcircled{11} = \textcircled{18} : \triangle$

(3) $\triangle : \textcircled{36} = \textcircled{4} : \triangle$ (4) $\triangle : \textcircled{48} = \textcircled{5} : \triangle$

4 (1) 7, 30 / 3, 70 (2) 28, 3 / 21, 4

4 비례식의 성질

118~119쪽

개념 모아 확인하기

1 3, 63, 189 / 7, 27, 189

2 같습니다에 ○표 3 320

4 64, 320, 40

교과서 모아 연습하기

1 (1) 9, 32, 288 / 4, 72, 288 / =

(2) 700, 25, 17500 / 500, 35, 17500 / =

2 0.8, 1.5, 1.2 / 0.1, 12, 1.2 / 같습니다에 ○표

3 120 / 120, 840, 10 4 (1) 8 (2) 5

유형 모아 실력 쌓기

120~123쪽

01 ㉠, ㉡ 02 예 5 : 8 = 25 : 40

03 42 : 24 = 7 : 4 04 ㉠, ㉡

05 예 5 : 2 = 10 : 4에서 내항은 2와 10이고, 외항은 5와 4입니다.

06 예 56 : 49 = 8 : 7, 7 : 49 = 8 : 56

07 168 08 (1) 360 (2) 60 09 ㉠

10 177 11 0.75 12 ㉠ 13 56, 5, 7

14 24, 20, 6 15 예 6 : 7 = 18 : 21

16 예 $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 15 : 10$, $\frac{1}{2} : 15 = \frac{1}{3} : 10$

17 17 18 5 19 예 7 : 35 = 5 : 25

20 예 3 : 6 = 10 : 20

5 비례식 활용하기

124~125쪽

개념 모아 확인하기

1 (1) 9 (2) 9, 9, 3 (3) 3

2 (1) 100 (2) 80 (3) 80 cm

교과서 모아 연습하기

1 (1) 3, 2 (2) 10 (3) 10

2 (1) 31 (2) 31, 620 (3) 124 (4) 124

3 (1) 6 : 7 = □ : 56 (2) 48개

4 (1) 예 36 : 5 = □ : 20 (2) 144초

6 비례배분

126~127쪽

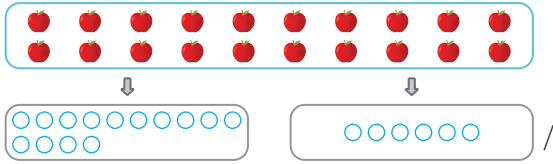
개념 모아 확인하기

1 7, $\frac{2}{9}$, 16 / 2, $\frac{7}{9}$, 56 / 16, 56

2 (1) 5, $\frac{5}{8}$ / 3, $\frac{3}{8}$ (2) 5, 15 / 3, 9

교과서 모아 연습하기

1



14, 6

2 (1) 72, 27 (2) 98, 70

3 (1) $4, \frac{4}{7}, 28$ (2) $3, \frac{3}{7} / 21$

4 2250원 / 2750원

유형 모아 실력 쌓기

128~133쪽

01 12순가락 02 72개 03 30개 04 75 g

05 78000원 06 80 g 07 $\ominus$

08 예 $3 : 14100 = 8 : \square / 37600$ 원

09 예 $200 : 19900 = \square : 49750 / 500$ g

10 예 $4 : 1.5 = 10 : \square / 3.75$ m

11 예 $12 : 150 = 60 : \square / 750$ km

12 9분 30초 13 7

14 (1) 230, 92 (2) 69, 253 15 45

16 525 g 17 133명 18 60개 / 25개

19 32개 / 24개 20 26000원 / 34000원

21 $12\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ 22 28바퀴

23 39바퀴 24 288 25 16개 26 216 cm^2

27 75 cm / 30 cm 28 14시간 / 10시간

29 25분 30 60만 원 31 240만 원

단원 마무리

134~137쪽

01 12, 12 02 2, 49 / 7, 14

03 (위에서부터) 10 / 15 / 10

04 $45 / 225 / 25$ 05 $3, \frac{3}{5}, 87 / 2, \frac{2}{5}, 58$

06 $4, \frac{4}{9}, 76 / 5, \frac{5}{9}, 95$ 07 9

08 (1) 35, 25 (2) 112, 80 09 0.6 10 5 : 16

11 예 $5 : 6 = \frac{1}{6} : \frac{1}{5}$ 12 12 13 11

14 가 15 9 16 18자루

17 64장 / 72장 18 15 : 13 19 12250원

20 25만 원

5. 원의 둘레와 넓이

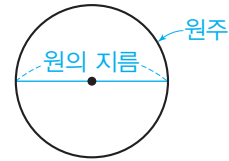
1 원주와 지름의 관계

140~141쪽

개념 모아 확인하기

1 원주

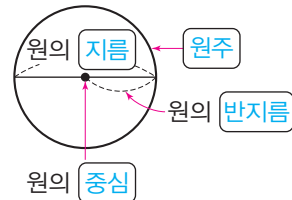
2



3 (1) $\times$ (2) $\times$ (3) $\bigcirc$ (4) $\times$

교과서 모아 연습하기

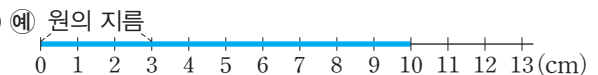
1



2



3



(4) 3, 4

3 (1) 3, 4 (2) ($\bigcirc$)

()

()

2 원주율

142~143쪽

개념 모아 확인하기

1 원주율

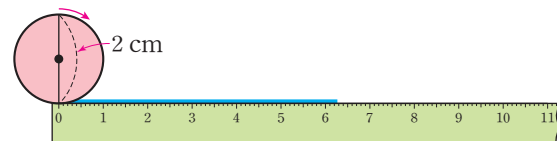
2 3.14

3 원주, 지름

4 3, 1, 4, 0 / 3.14

교과서 모아 연습하기

1



2 3.14

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

4 3.14, 3.14, 3.14 / 일정합니다에 $\bigcirc$ 표

3 원주와 지름 구하기

144~145쪽

개념 모아 확인하기

- (1) 원주율 (2) 3.14, 15.7
- (1) 원주율 (2) 3.14, 19

교과서 모아 연습하기

- (1) 지름 / 4, 3.14, 12.56
(2) 원주율 / 12, 3.14, 37.68
- (1) 원주, 25.12, 3.14, 8
(2) 원주율, 34.54, 3.14, 11
- 21.98 / 37.68 / 78.5
- 53.38 cm

유형 모아 실력 쌓기

146~153쪽

- 6 / 3 / >
- 4 / <
- 3 / 4
- ㉔
- ㉓
- 3.14
- 3.14
- =
- 예) 원의 크기와 상관없이 원주율은 같습니다.
- 예시 답안 (원주율)=(원주)÷(지름)을 계산하여 소수로 나타내면 3.1415926535897932...와 같이 끝없이 계속됩니다.
따라서 원주율을 3.14로 어림하여 사용합니다.
- 10 cm / 31.4 cm
- 40.82 cm
- 43.96 cm
- 50.24 cm
- 2배
- 69.08 cm
- 119.32 m
- 28.26 cm
- 219.8 cm / 298.3 cm
- 31.4 m
- 43.96 cm
- 56.52 cm
- 108 cm
- 21 cm
- 113.04 cm
- 53.38 cm
- 15 cm
- ㉓, ㉔, ㉕
- 23.55 m
- 15 mm
- 5바퀴
- 진호, 2바퀴
- 32.13 cm
- 69.08 cm
- 82.24 cm
- 171.36 cm

4 원의 넓이 어림하기

154~155쪽

개념 모아 확인하기

- (1) 큼니다에 ○표 (2) 작습니다에 ○표
- (1) 6, 6, 18 (2) 6, 6, 36
- 18, 36

교과서 모아 연습하기

- (1) > / < (2) 대각선, 2 / 32, 32, 2, 512
(3) 변 / 32, 32, 1024 (4) 512, 1024
- (1) 32, 32 (2) 60, 60 (3) 32, 60

5 원의 넓이 구하는 방법

156~157쪽

개념 모아 확인하기

- (위에서부터) (원주) $\times \frac{1}{2}$, 원의 반지름
- 원주, 원주율, 원주율, 반지름
- 4, 4, 50.24

교과서 모아 연습하기

- (위에서부터) 12, 37.68 / 37.68, 452.16
- (1) 반지름, 반지름 / 5, 5, 78.5
(2) 원주율, 반지름 / 3.14, 11, 379.94
- (1) 지름, 2 / 10, 2, 5 / 5, 5, 78.5
(2) 지름, 2 / 18, 2, 9 / 9, 9, 254.34
- ㉔: 3, 3.14 $\times$ 3 $\times$ 3, 28.26
㉕: 7, 3.14 $\times$ 7 $\times$ 7, 153.86

6 여러 가지 원의 넓이 구하기

158~159쪽

개념 모아 확인하기

- (1) 6, 113.04 (2) 3, 28.26
(3) 113.04, 28.26, 84.78
- (1) 22, 484 (2) 11, 379.94
(3) 484, 379.94, 104.06

교과서 모아 연습하기

- (1) 4 (2) 50.24 cm²
- (1) 16, 16, 256 (2) 16, 16, 200.96
(3) 256, 200.96, 55.04
- (1) 615.44 cm² (2) 153.86 cm² (3) 461.58 cm²

유형 모아 실력 쌓기

160~167쪽

- 270 cm²
- 210 cm²
- 예시 답안 원의 넓이는 240 cm²으로 어림할 수 있습니다. 원의 넓이는 원 안의 정육각형의 넓이인 210 cm²보다 크고 원 밖의 정육각형의 넓이인 270 cm²보다 작기 때문입니다.
- (위에서부터) 8, 25.12 / 25.12 / 200.96
- 15, 15 / 706.5
- 13, 13 / 530.66
- 615.44 cm²
- 4 cm / 50.24 cm²
- 314 cm²
- 1384.74 cm²
- 200.96 cm²
- 4배
- 336, 153.86, 182.14
- 39.25 cm²

- 15 184.68 cm^2 16 280.28 cm^2
 17 907.46 cm^2 18 530.66 cm^2
 19 50.24 cm^2 20 138.16 cm^2
 21 1256 cm^2 22 50.24 cm^2
 23 803.84 cm^2 24 9 cm
 25 24 cm 26 455.3 cm^2
 27 467.86 cm^2 28 5024 cm^2
 29 $942 \text{ cm}^2 / 1570 \text{ cm}^2$ 30 ㉠
 31 ㉠, ㉡, ㉢ 32 28.26 cm^2
 33 150.72 cm^2 34 153.86 cm^2
 35 163.28 cm^2 36 319.44 cm^2
 37 1206.66 cm^2

단원 마무리

168~171쪽

- 01 18, 18, 162 / 18, 18, 324 / 162, 324
 02 $78.5 / 15.7$ 03 59.66 cm
 04 94.2 cm 05 803.84 cm^2
 06 615.44 cm^2 07 34.54 cm
 08 56.52 cm 09 $4,5216 \text{ cm}^2$
 10 1962.5 cm^2 11 28.26 cm
 12 273.18 cm 13 17 cm
 14 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 15 125.6 cm
 16 75.36 cm^2 17 678.24 cm^2

예시 답안

왼쪽 접시: $(\text{원주}) \div (\text{지름}) = 53.38 \div 17 = 3.14$,
 가운데 접시: $(\text{원주}) \div (\text{지름}) = 65.94 \div 21 = 3.14$,
 오른쪽 접시: $(\text{원주}) \div (\text{지름}) = 84.78 \div 27 = 3.14$ 이므로
 $(\text{원주}) \div (\text{지름})$ 은 모두 3.14로 원의 크기와 상관없이
 원주율이 같습니다.

- 19 87.92 cm 20 150.72 cm^2

6. 원기둥, 원뿔, 구

1 원기둥

174~175쪽

개념 모아 확인하기

- 1 (1) 나, 라, 바 (2) 나, 라, 바 2 원기둥
 3 밑면, 옆면

교과서 모아 연습하기

- 1 가, 라 2 (1) ○ (2) ○ (3) ×
 3 ㉠, ㉡ / ㉢ / ㉣
 4 $14 \text{ cm} / 7 \text{ cm} / 11 \text{ cm}$

2 원기둥의 전개도

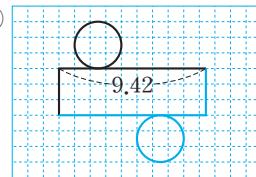
176~177쪽

개념 모아 확인하기

- 1 전개도 2 원, 2 3 직사각형, 1
 4 (1) 밑면의 둘레에 ○표 (2) 높이에 ○표

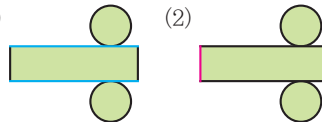
교과서 모아 연습하기

- 1 다 2 예



- 3 (1) 가로 (2) 세로

- 4 (1) (2)



유형 모아 실력 쌓기

178~183쪽

- 01 가, 다, 라 02 가, 마

- 03  / 원기둥 04 지웅

- 05 예시 답안 위와 아래에 있는 두 면이 서로 평행하지 않습니다.

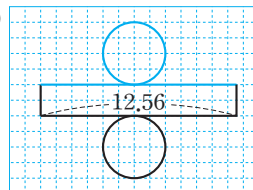
- 06  07 밑면의 지름 08 7 cm

- 09 $4 \text{ cm} / 8 \text{ cm} / 6 \text{ cm}$ 10 3 cm

- 11 예시 답안 ㉠ / 원기둥의 밑면은 원 모양이고 2개입니다.

- 12 원 / 직사각형 13 라 14 ㉠

- 15 예



- 16 예시 답안 원기둥의 전개도에서 마주 보는 두 면이 합동인 원이 아닙니다.

17 직사각형 18  19 200.96 cm^2

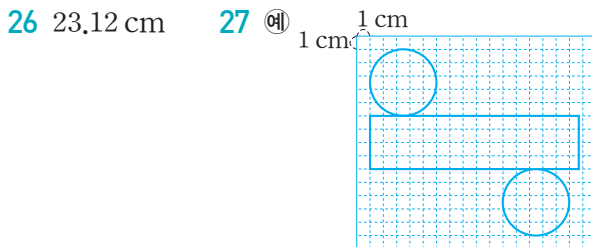
20 예 공통점 두 밑면이 서로 평행하고 합동입니다.

차이점 밑면의 모양이 각기둥은 다각형이고, 원기둥은 원입니다.

21 예 가는 각기둥, 나는 원기둥으로 나누었습니다.

22 (위에서부터) 6, 8 23 8 cm, 6 cm

24 4 / 12.56 / 3 25 18.84 cm / 8 cm



28 66.52 cm 29 18.84 cm^2

30 9 cm

3 원뿔 184~185쪽

개념 모아 확인하기

1 (1) 다, 마 (2) 다, 마 2 원뿔

3 꼭짓점, 모선

교과서 모아 연습하기

1 나, 라 2 (1) $\times$ (2) $\bigcirc$ (3) $\bigcirc$

3 $\ominus$ / $\oplus$ / $\odot$ / $\ominus$ / $\odot$ 4 4 cm / 5 cm / 3 cm

4 구 186~187쪽

개념 모아 확인하기

1 (1) 다, 라 (2) 다, 라 2 구

3 중심, 반지름

교과서 모아 연습하기

1 나, 다 2 (1) $\bigcirc$ (2) $\times$ (3) $\times$

3 $\odot$ / $\ominus$, $\ominus$ 4 3 cm / 6 cm

5 여러 가지 모양 만들기 188~189쪽

개념 모아 확인하기

1 2 2 3 3 4 4 구

교과서 모아 연습하기

1 (1) 원기둥, 원뿔 (2) 1개

2 (1) 9개 (2) 1개 (3) 2개

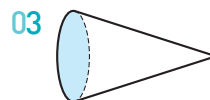
3 2개 / 1개 / 2개

유형 모아 실력 쌓기

190~195쪽

01 가, 마, 바

02 $\odot$, $\ominus$



04 $\odot$, $\odot$, $\ominus$

05 모선의 길이

06 5 cm / 13 cm / 12 cm

07 32 cm 08 3 cm 09 3개

10 예시 답안 공 모양으로 어느 방향에서 보아도 똑같은 원 모양의 입체도형이 아닙니다.

11 18 cm 12 8 cm 13 7

14 원기둥, 구

15 2개 / 3개 / 4개

16 원



18 12 cm^2

19	원뿔	사각뿔
꼭짓점의 수(개)	1	5
밑면의 수(개)	1	1
옆면의 수(개)	1	4

20 예시 답안 공통점 밑면의 모양이 원입니다.

차이점 원기둥은 기둥 모양이고, 원뿔은 뿔 모양입니다.

21 5 cm, 13 cm, 12 cm

22 62.8 cm^2 23 다

24  25 31.4 cm 26 $\odot$, $\ominus$

27 예시 답안 공통점 위에서 본 모양이 모두 원입니다.

차이점 밑면의 개수가 원기둥은 2개, 원뿔은 1개, 구는 없습니다.

28 50.24 cm^2

29 14 cm

단원 마무리

196~199쪽

01 가 02 구 03 다, 라

04 16 cm / 12 cm 05 6 cm

06	원기둥		
	원뿔		

07 4개 08 구 09 6 cm 10 56.52 cm

11		원기둥	육각기둥
	밑면의 모양	원	육각형
	옆에서 본 모양	직사각형	직사각형

12 원뿔 13 구 14 5개 15 22 cm

16 153.86 cm^2 17 나

18 **예시 답안** 공통점 밑면의 모양이 원입니다.

차이점 밑면은 원뿔이 1개이고, 원기둥이 2개입니다.

19 **예시 답안** 원기둥의 전개도에서 옆면이 직사각형이 아니므로 원기둥의 전개도가 아닙니다.

20 18.84 cm



1. 분수의 나눗셈

1 분자끼리 나누어떨어지고
분모가 같은 (분수) ÷ (분수)

8~9쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 2쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 $\frac{5}{6}$ 에서 $\frac{1}{6}$ 을 몇 번 덜어 낼 수 있는지 알아봅시다.

답 5 / 5

2 $\frac{\star}{\blacksquare}$ 은 $\frac{1}{\blacksquare}$ 이 $\star$ 개입니다.

답 10, 5 / 10, 5 / 10, 5, 2

3 $\frac{\star}{\blacksquare}$ 은 $\frac{1}{\blacksquare}$ 이 몇 개인지 나타낸 후 나눗셈을 합니다.

답 (1) 7, 7 (2) 11, 11 (3) 8, 2, 4 (4) 12, 3, 4

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

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

(3) $\frac{16}{19} \div \frac{4}{19} = 16 \div 4 = 4$

(4) $\frac{24}{25} \div \frac{4}{25} = 24 \div 4 = 6$

답 (1) 4 (2) 9 (3) 4 (4) 6

2 분자끼리 나누어떨어지지 않고
분모가 같은 (분수) ÷ (분수)

10~11쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 2쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 $\frac{\star}{\blacksquare}$ 은 $\frac{1}{\blacksquare}$ 이 몇 개인지 알아봅시다.

답 11, 3 / 11, 3 / 11, 3, $\frac{11}{3}$, $3\frac{2}{3}$

2 분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈과 같습니다.

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

(2) $\frac{11}{12} \div \frac{7}{12} = 11 \div 7 = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$

답 풀이 참조

3 (2) 계산 결과가 가분수이므로 대분수로 나타냅니다.

답 (1) $5, \frac{5}{7}$ (2) $13, 4, \frac{13}{4}, 3\frac{1}{4}$

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

(2) $\frac{9}{14} \div \frac{5}{14} = 9 \div 5 = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$

(3) $\frac{9}{18} \div \frac{13}{18} = 9 \div 13 = \frac{9}{13}$

(4) $\frac{17}{20} \div \frac{7}{20} = 17 \div 7 = \frac{17}{7} = 2\frac{3}{7}$

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

(3) $\frac{9}{13}$ (4) $2\frac{3}{7} (= \frac{17}{7})$

유형 모아 실력 쌓기

12~15쪽

01 $\frac{\star}{\blacksquare}$ 에서 $\frac{1}{\blacksquare}$ 을 몇 번 덜어 낼 수 있는지 알아봅시다.

답 (1) $\frac{14}{19} \div \frac{7}{19} = 14 \div 7 = 2$

(2) $\frac{18}{23} \div \frac{3}{23} = 18 \div 3 = 6$

02 색칠한 부분은 수 막대를 11등분 한 것 중의 8이므로
분수로 나타내면 $\frac{8}{11}$ 이고, 그림은 색칠한 부분을 $\frac{2}{11}$
씩 나누는 것입니다.

$\frac{8}{11} \div \frac{2}{11} = 8 \div 2 = 4$

답 $\frac{8}{11} \div \frac{2}{11} / 4$

03 $\frac{5}{8} \div \frac{1}{8} = 5 \div 1 = 5$, $\frac{10}{13} \div \frac{5}{13} = 10 \div 5 = 2$

답 5 / 2

04 (1) $\frac{8}{9} \div \frac{7}{9} = 8 \div 7 = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$

(2) $\frac{8}{15} \div \frac{11}{15} = 8 \div 11 = \frac{8}{11}$

답 (1) $1\frac{1}{7} (= \frac{8}{7})$ (2) $\frac{8}{11}$

💡 **풍뎡 한마디**

분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈과 같아요.



05 ㉠ $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10} = 9 \div 7 = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$

㉡ $\frac{11}{12} \div \frac{5}{12} = 11 \div 5 = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$

따라서 계산 결과가 옳은 것은 ㉡입니다.

답 ㉡

06 $\frac{7}{8} \div \frac{3}{8} = 7 \div 3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

$\frac{4}{13} \div \frac{6}{13} = 4 \div 6 = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

$\frac{15}{16} \div \frac{9}{16} = 15 \div 9 = \frac{15}{9} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$



07 (자른 색 테이프의 도막 수)

= (전체 색 테이프의 길이)

÷ (색 테이프 한 도막의 길이)

$= \frac{8}{11} \div \frac{4}{11} = 8 \div 4 = 2$ (도막)

답 2도막

08 (호진이 마신 우유 양) ÷ (영주가 마신 우유 양)

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

답 $1\frac{1}{3} (= \frac{4}{3})$ 배

09 (청포도 주스 양)

= (청포도 원액 양) + (사이다 양)

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

(마실 수 있는 사람 수)

= (청포도 주스 양) ÷ (한 명이 마시는 청포도 주스 양)

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

답 2명

풍샘 한마디

청포도 원액과 사이다를 섞어서 청포도 주스를 만들었으므로 청포도 주스의 양을 먼저 구해야 해요.

10 (복숭아 한 개의 무게) ÷ (자두 한 개의 무게)

$= \frac{8}{9} \div \frac{5}{9} = 8 \div 5 = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$ (배)

답 $1\frac{3}{5} (= \frac{8}{5})$ 배

11 (기차가 1분 동안 갈 수 있는 거리)

= (기차가 간 거리) ÷ (걸린 시간)

$= \frac{11}{15} \div \frac{2}{15} = 11 \div 2 = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$ (km)

답 $5\frac{1}{2} (= \frac{11}{2})$ km

12 예시 답안 (가로등 사이의 간격 수)

= (산책로의 거리) ÷ (가로등 사이의 거리)

$= \frac{12}{13} \div \frac{2}{13} = 12 \div 2 = 6$ (군데) ①

가로등 사이의 간격 수는 6군데이고 산책로의 처음부터 끝까지 가로등을 세워야 하므로 한 개의 가로등이 더 필요합니다.

따라서 산책로에 세운 가로등은 모두 7개입니다. ... ②

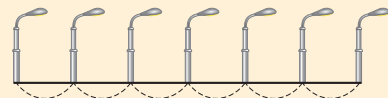
채점 기준

① 가로등 사이의 간격 수 구하기	70 %
② 세운 가로등 수 구하기	30 %

풍샘 한마디

가로등을 처음부터 끝까지 세울 때

(가로등 수) = (간격 수) + 1이에요.



13 두 분수의 분모가 같으므로 $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10}$ 과 같이 나타낼 수 있고, 분모가 12보다 작은 진분수이어야 하므로 분

모는 9보다 크고 12보다 작은 10 또는 11입니다.

따라서 조건에 맞는 분수의 나눗셈식은

$\frac{9}{10} \div \frac{7}{10}, \frac{9}{11} \div \frac{7}{11}$ 입니다.

답 $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10}, \frac{9}{11} \div \frac{7}{11}$

14 두 분수의 분모가 같으므로 $\frac{11}{12} \div \frac{5}{12}$ 와 같이 나타낼 수 있고, 분모가 14보다 작은 진분수이어야 하므로 분

모는 11보다 크고 14보다 작은 12 또는 13입니다.

따라서 조건에 맞는 분수의 나눗셈식을 만들고 계산 하면

$\frac{11}{12} \div \frac{5}{12} = 11 \div 5 = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5},$

$\frac{11}{13} \div \frac{5}{13} = 11 \div 5 = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$ 입니다.

답 $\frac{11}{12} \div \frac{5}{12} = 2\frac{1}{5} (= \frac{11}{5}), \frac{11}{13} \div \frac{5}{13} = 2\frac{1}{5} (= \frac{11}{5})$



풍샘 한마디

분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈 $\frac{11}{12} \div \frac{5}{13}$ 는 분자들끼리의 나눗셈인 $11 \div 5$ 와 같으므로 분모가 12일 때와 13일 때의 계산 결과는 같아요.

$$\frac{11}{12} \div \frac{5}{12} = \frac{11}{13} \div \frac{5}{13} = 11 \div 5 = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$$

15 보이지 않는 부분의 수를 $\square$ 라고 하면

$$\square \times \frac{4}{13} = \frac{12}{13}$$

$$\square = \frac{12}{13} \div \frac{4}{13} = 12 \div 4 = 3$$

따라서 보이지 않는 부분의 수는 3입니다.

답 3

16 예시 답안 $\frac{7}{17} \times 2$ 를 먼저 계산하면

$$\frac{7}{17} \times 2 = \frac{7 \times 2}{17} = \frac{14}{17}$$

$$\frac{4}{17} \times \square = \frac{14}{17}$$

$$\square = \frac{14}{17} \div \frac{4}{17} = 14 \div 4 = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

따라서 $\square$ 안에 알맞은 분수는 $3\frac{1}{2} (= \frac{7}{2})$ 입니다.

②

채점 기준

① $\frac{7}{17} \times 2$ 계산하기	30 %
② $\square$ 안에 알맞은 분수 구하기	70 %

$$17 \frac{7}{12} \div \frac{5}{12} = 7 \div 5 = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$\frac{6}{11} \div \frac{2}{11} = 6 \div 2 = 3$$

$$1\frac{2}{5} < 3 \text{ 이므로 } \frac{7}{12} \div \frac{5}{12} < \frac{6}{11} \div \frac{2}{11} \text{ 입니다.}$$

답 <

$$18 \textcircled{㉠} \frac{9}{17} \div \frac{3}{17} = 9 \div 3 = 3$$

$$\textcircled{㉡} \frac{6}{7} \div \frac{4}{7} = 6 \div 4 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$3 > 1\frac{1}{2}$ 이므로 계산 결과가 더 작은 것은 $\textcircled{㉡}$ 입니다.

답 $\textcircled{㉡}$

$$19 \textcircled{㉠} \frac{10}{13} \div \frac{2}{13} = 10 \div 2 = 5$$

$$\textcircled{㉡} \frac{7}{8} \div \frac{5}{8} = 7 \div 5 = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$\textcircled{㉢} \frac{11}{15} \div \frac{4}{15} = 11 \div 4 = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$$

$5 > 2\frac{3}{4} > 1\frac{2}{5}$ 이므로 계산 결과가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면 $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉢}, \textcircled{㉡}$ 입니다.

답 $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉢}, \textcircled{㉡}$

20 분모가 같아야 하므로 분모는 8이고, 나머지 수 카드의 수로 만들 수 있는 분수는 $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$ 입니다.

계산 결과가 가장 작으려면

(가장 작은 분수) $\div$ (가장 큰 분수) 이어야 하므로

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

$$\text{답 } \frac{3}{8} \div \frac{7}{8} / \frac{3}{7}$$

21 분모가 같아야 하므로 분모는 9이고, 나머지 수 카드의 수로 만들 수 있는 분수는 $\frac{8}{9}, \frac{5}{9}$ 입니다.

계산 결과가 가장 크려면

(큰 분수) $\div$ (작은 분수) 이어야 하므로

$$\frac{8}{9} \div \frac{5}{9} = 8 \div 5 = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$$

$$\text{답 } \frac{8}{9} \div \frac{5}{9} / 1\frac{3}{5} (= \frac{8}{5})$$

3 분모가 다른 (분수) $\div$ (분수)

16~17쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 2쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 분모가 다른 진분수끼리의 나눗셈은 두 분수를 통분한 다음 분자끼리 나눅니다.

$$\text{답 } 10 / 10, 2 / 2$$

2 분모가 다른 진분수끼리의 나눗셈은 두 분수를 통분한 다음 분자끼리 나눅니다.

$$(1) \frac{6}{7} \div \frac{2}{21} = \frac{18}{21} \div \frac{2}{21} = 18 \div 2 = 9$$

$$(2) \frac{1}{8} \div \frac{7}{9} = \frac{9}{72} \div \frac{56}{72} = 9 \div 56 = \frac{9}{56}$$

답 (1) 풀이 참조 (2) 풀이 참조

3 두 분수를 통분한 다음 분자끼리 나눕니다.

답 (1) $2, 9, 2, \frac{9}{2}, 4, \frac{1}{2}$ (2) $24, \frac{35}{56}, 24, 35, \frac{24}{35}$

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

(2) $\frac{8}{9} \div \frac{4}{27} = \frac{24}{27} \div \frac{4}{27} = 24 \div 4 = 6$

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

(4) $\frac{3}{10} \div \frac{4}{7} = \frac{21}{70} \div \frac{40}{70} = 21 \div 40 = \frac{21}{40}$

답 (1) $\frac{1}{2}$ (2) 6 (3) $1\frac{3}{5} (= \frac{8}{5})$ (4) $\frac{21}{40}$

4 (자연수) ÷ (분수)

18~19쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 2쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 (1) 4칸이 8 kg이므로 1칸은 $8 \div 4 = 2$ (kg)입니다.

(2) 1시간은 $\frac{1}{5}$ 시간의 5배이므로 1시간 동안 팔 수 있는 고추의 무게는 $2 \times 5 = 10$ (kg)입니다.

답 2, 10 / (1) 8, 4, 2 (2) 2, 5, 10

2 $\star \div \frac{\triangle}{\bullet} = (\star \div \triangle) \times \bullet$

답 (1) $9 \div \frac{3}{10} = (9 \div 3) \times 10 = 30$

(2) $15 \div \frac{5}{6} = (15 \div 5) \times 6 = 18$

3 (1) $6 \div \frac{3}{5} = (6 \div 3) \times 5 = 10$

(2) $10 \div \frac{5}{9} = (10 \div 5) \times 9 = 18$

답 (1) 6, 3, 5, 10 (2) 10, 5, 9, 18

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

(2) $9 \div \frac{3}{8} = (9 \div 3) \times 8 = 24$

(3) $14 \div \frac{2}{5} = (14 \div 2) \times 5 = 35$

(4) $20 \div \frac{5}{7} = (20 \div 5) \times 7 = 28$

답 (1) 9 (2) 24 (3) 35 (4) 28

유형 모아 실력 쌓기

20~23쪽

01 $\frac{3}{4}$ 은 $\frac{6}{8}$ 과 같고, $\frac{6}{8}$ 은 $\frac{3}{8}$ 의 2배입니다.

답 $3/2$

02 두 분수를 통분한 다음 분자끼리 나눕니다.

(1) $\frac{6}{7} \div \frac{3}{14} = \frac{12}{14} \div \frac{3}{14} = 12 \div 3 = 4$

(2) $\frac{12}{13} \div \frac{4}{39} = \frac{36}{39} \div \frac{4}{39} = 36 \div 4 = 9$

답 (1) 4 (2) 9

03 $\frac{10}{11} \div \frac{5}{22} = \frac{20}{22} \div \frac{5}{22} = 20 \div 5 = 4$

답 4

04 (1) $\frac{7}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{7}{8} \div \frac{6}{8} = 7 \div 6 = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

(2) $\frac{11}{14} \div \frac{7}{10} = \frac{55}{70} \div \frac{49}{70} = \frac{55}{49} = 1\frac{6}{49}$

답 (1) $1\frac{1}{6} (= \frac{7}{6})$ (2) $1\frac{6}{49} (= \frac{55}{49})$

풍채 한마디

통분할 때 두 분모의 최소공배수로 통분하여 계산하면 수가 커지지 않아 편리해요.

05 $\frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{28}{63} \div \frac{54}{63} = 28 \div 54 = \frac{28}{54} = \frac{14}{27}$

답 $\frac{14}{27}$

06 $\frac{13}{15} \div \frac{9}{10} = \frac{26}{30} \div \frac{27}{30} = 26 \div 27 = \frac{26}{27}$

$\frac{7}{12} \div \frac{5}{8} = \frac{14}{24} \div \frac{15}{24} = 14 \div 15 = \frac{14}{15}$

$\frac{13}{15} \div \frac{7}{12} = \frac{52}{60} \div \frac{35}{60} = 52 \div 35 = \frac{52}{35} = 1\frac{17}{35}$

$\frac{9}{10} \div \frac{5}{8} = \frac{36}{40} \div \frac{25}{40} = 36 \div 25 = \frac{36}{25} = 1\frac{11}{25}$

답

$\frac{13}{15}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{26}{27}$
$\frac{7}{12}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{14}{15}$
$1\frac{17}{35}$	$1\frac{11}{25}$	

$(= \frac{52}{35}) (= \frac{36}{25})$



07 (만들 수 있는 쿠키 수)

$$\begin{aligned}
 &= (\text{전체 밀가루의 무게}) \\
 &\div (\text{쿠키 한 개를 만드는 데 필요한 밀가루의 무게}) \\
 &= \frac{15}{16} \div \frac{3}{32} = \frac{30}{32} \div \frac{3}{32} = 30 \div 3 = 10 (\text{개})
 \end{aligned}$$

답 10개

08 (우영이가 먹은 호두파이의 양)

$$\begin{aligned}
 &\div (\text{다혜가 먹은 호두파이의 양}) \\
 &= \frac{3}{10} \div \frac{1}{4} = \frac{6}{20} \div \frac{5}{20} = 6 \div 5 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} (\text{배})
 \end{aligned}$$

답 $1\frac{1}{5} (= \frac{6}{5})$ 배

09 (소고기의 무게) $\div$ (돼지고기의 무게)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{11}{12} \div \frac{2}{3} = \frac{11}{12} \div \frac{8}{12} = 11 \div 8 = \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8} (\text{배})
 \end{aligned}$$

답 $1\frac{3}{8} (= \frac{11}{8})$ 배

풍샘 한마디

‘소고기’와 ‘쇠고기’는 모두 표준어예요.

10 $\star \div \frac{\triangle}{\bullet} = (\star \div \triangle) \times \bullet$ 이므로 $\square$ 안에 알맞은 진분수는 $\frac{2}{9}$ 입니다.

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

답 $\frac{2}{9}$

$$11 \quad 15 \div \frac{3}{13} = (15 \div 3) \times 13 = 65$$

답 65

12 예시 답안 $\frac{5}{7}$, 16, $\frac{6}{11}$, 18의 크기를 비교하면

$$\frac{6}{11} < \frac{5}{7} < 16 < 18 \text{입니다.} \quad \text{①}$$

따라서 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나눈 몫은

$$18 \div \frac{6}{11} = (18 \div 6) \times 11 = 33 \text{입니다.} \quad \text{②}$$

채점 기준

① 네 수의 크기 비교하기	30 %
② 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나눈 몫 구하기	70 %

13 (휴대폰 배터리를 완전히 충전하는 데 걸리는 시간)

$$\begin{aligned}
 &= (\text{휴대폰 배터리를 충전한 시간}) \\
 &\div (\text{휴대폰 배터리를 충전한 양}) \\
 &= 2 \div \frac{2}{3} = (2 \div 2) \times 3 = 3 (\text{시간})
 \end{aligned}$$

답 3시간

14 (상추 1kg의 가격)

$$\begin{aligned}
 &= (\text{상추의 가격}) \div (\text{상추의 무게}) \\
 &= 1260 \div \frac{7}{10} \\
 &= (1260 \div 7) \times 10 = 1800 (\text{원})
 \end{aligned}$$

답 1800원

15 정팔각형에서 색칠한 부분은 전체를 8등분 한 것 중의 5이므로 분수로 나타내면 $\frac{5}{8}$ 이고, 정팔각형에서 색칠

한 부분인 $\frac{5}{8}$ 의 넓이가 25 cm^2 입니다.

(정팔각형 전체의 넓이)

$= (\text{색칠한 부분의 넓이}) \div (\text{전체에서 색칠한 부분})$

$$= 25 \div \frac{5}{8} = (25 \div 5) \times 8 = 40 (\text{cm}^2)$$

답 40 cm^2

풍샘 한마디

정팔각형에서 색칠한 부분은 전체의
 $\frac{(\text{색칠한 부분의 칸수})}{(\text{정팔각형을 등분 한 칸수})} = \frac{5}{8}$ 예요.

$$16 \quad \frac{5}{12} \div (\text{어떤 수}) = \frac{3}{8} \text{이므로}$$

$$(\text{어떤 수}) = \frac{5}{12} \div \frac{3}{8} \text{입니다.}$$

$$\begin{aligned}
 (\text{어떤 수}) &= \frac{5}{12} \div \frac{3}{8} = \frac{10}{24} \div \frac{9}{24} \\
 &= 10 \div 9 = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}
 \end{aligned}$$

답 $1\frac{1}{9} (= \frac{10}{9})$

$$17 \quad \text{예시 답안 } (\text{어떤 수}) \times \frac{7}{9} = \frac{2}{3} \text{이므로}$$

$$(\text{어떤 수}) = \frac{2}{3} \div \frac{7}{9} \text{입니다.}$$

$$\begin{aligned}
 (\text{어떤 수}) &= \frac{2}{3} \div \frac{7}{9} = \frac{6}{9} \div \frac{7}{9} \\
 &= 6 \div 7 = \frac{6}{7} \quad \text{①}
 \end{aligned}$$

따라서 12를 어떤 수로 나누면

$$12 \div \frac{6}{7} = (12 \div 6) \times 7 = 14 \text{입니다.} \quad \text{②}$$

채점 기준

① 어떤 수 구하기	50 %
② 12를 어떤 수로 나눈 몫 구하기	50 %

18 $16 \div \frac{4}{\square} = (16 \div 4) \times \square = 4 \times \square$ 이므로

$4 \times \square < 29$ 입니다.

$4 \times 7 = 28$ 이므로 $\square$ 안에는 1, 2, ..., 6, 7이 들어갈 수 있습니다. 따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 7입니다.

답 7

19 $20 \div \frac{10}{\square} = (20 \div 10) \times \square = 2 \times \square$ 이므로

$25 < 2 \times \square$ 입니다.

$2 \times 13 = 26$ 이므로 $\square$ 안에는 13, 14, ...가 들어갈 수 있습니다. 따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 13입니다.

답 13

20 $\frac{13}{14} \div \frac{2}{5} = \frac{65}{70} \div \frac{28}{70} = 65 \div 28 = \frac{65}{28} = 2 \frac{9}{28}$

$\frac{13}{14} \div \frac{2}{5} < \square$ 는 $2 \frac{9}{28} < \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5, 6, ...입니다. 따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수는 3입니다.

답 3

21 $\frac{14}{15} \div \frac{7}{30} = \frac{28}{30} \div \frac{7}{30} = 28 \div 7 = 4$

$6 \div \frac{3}{10} = (6 \div 3) \times 10 = 20$

$\frac{14}{15} \div \frac{7}{30} < \square < 6 \div \frac{3}{10}$ 은 $4 < \square < 20$ 이므로

$\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 5, 6, ..., 18, 19입니다. 따라서 모두 15개입니다.

답 15개

5 (분수) ÷ (분수)를 (분수) × (분수)로 나타내기 24~25쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 3쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 (1) 2칸은 $\frac{7}{12}$ L이므로 1칸은

$\frac{7}{12} \div 2 = \frac{7}{12} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{24}$ (L)입니다.

(2) 1시간은 $\frac{1}{3}$ 시간의 3배이므로 1시간 동안 나오는

물의 양은 $\frac{7}{24} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{8}$ (L)입니다.

답 $\frac{7}{24}, \frac{7}{8} / (1) 2, 2, \frac{7}{24} (2) \frac{7}{24}, 3, \frac{7}{8}$

2 계산 과정에서 약분할 수 있으면 약분하여 계산합니다.

(1) $\frac{6}{7} \div \frac{8}{13} = \frac{6}{7} \times \frac{13}{8} = \frac{39}{28} = 1 \frac{11}{28}$

(2) $\frac{10}{11} \div \frac{2}{9} = \frac{10}{11} \times \frac{9}{2} = \frac{45}{11} = 4 \frac{1}{11}$

답 (1) 풀이 참조 (2) 풀이 참조

3 나눗셈을 곱셈으로 바꾸고 나누는 분수의 분모와 분자를 바꾸어 계산합니다.

답 (1) $1, \frac{8}{7}, \frac{8}{35} (2) 12, \frac{9}{5}, \frac{108}{85}, 1 \frac{23}{85}$

4 (1) $\frac{4}{5} \div \frac{8}{9} = \frac{4}{5} \times \frac{9}{8} = \frac{9}{10}$

(2) $\frac{5}{6} \div \frac{10}{11} = \frac{5}{6} \times \frac{11}{10} = \frac{11}{12}$

(3) $\frac{10}{13} \div \frac{5}{6} = \frac{10}{13} \times \frac{6}{5} = \frac{12}{13}$

(4) $\frac{9}{14} \div \frac{4}{7} = \frac{9}{14} \times \frac{7}{4} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$

답 (1) $\frac{9}{10} (2) \frac{11}{12} (3) \frac{12}{13} (4) 1 \frac{1}{8} (= \frac{9}{8})$

6 (가분수) ÷ (분수), (대분수) ÷ (분수)

26~27쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 3쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 (1) $\frac{11}{8} \div \frac{9}{10} = \frac{11}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{55}{36} = 1 \frac{19}{36}$

(2) $3 \frac{1}{3} \div \frac{5}{8} = \frac{10}{3} \div \frac{5}{8} = \frac{80}{24} \div \frac{15}{24}$
 $= 80 \div 15 = \frac{80}{15} = \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3}$

답 (1) 11, 4, 5, 9, 55, $1 \frac{19}{36}$

(2) 10, 80, 15, 80, 15, 16, 3, 16, $5 \frac{1}{3}$



2 (가분수) ÷ (분수)를 통분하여 계산합니다.

$$\frac{16}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{80}{15} \div \frac{12}{15} = 80 \div 12 = \frac{80}{12} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

답 풀이 참조

3 (대분수) ÷ (분수)에서 대분수를 가분수로 바꾼 후 분수의 곱셈으로 나타내어 계산합니다.

$$1\frac{1}{6} \div \frac{4}{9} = \frac{7}{6} \div \frac{4}{9} = \frac{7}{6} \times \frac{9}{4} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

답 풀이 참조

4 (1) $\frac{7}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$

(2) $\frac{15}{7} \div \frac{3}{5} = \frac{15}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{7} = 3\frac{4}{7}$

(3) $1\frac{5}{8} \div \frac{3}{14} = \frac{13}{8} \div \frac{3}{14} = \frac{13}{8} \times \frac{14}{3} = \frac{91}{12} = 7\frac{7}{12}$

(4) $2\frac{2}{5} \div \frac{3}{8} = \frac{12}{5} \div \frac{3}{8} = \frac{12}{5} \times \frac{8}{3} = \frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}$

답 (1) $2\frac{1}{10} (= \frac{21}{10})$ (2) $3\frac{4}{7} (= \frac{25}{7})$
(3) $7\frac{7}{12} (= \frac{91}{12})$ (4) $6\frac{2}{5} (= \frac{32}{5})$

유형 호아 실력 쌓기

28~33쪽

01 (분수) ÷ (분수)를 (분수) × (분수)로 나타낼 때에는 나누는 수의 분모와 분자를 바꿔 곱해야 합니다.

답 () (○)

02 (1) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{15} = \frac{4}{5} \times \frac{15}{2} = 6$

(2) $\frac{5}{12} \div \frac{11}{16} = \frac{5}{12} \times \frac{16}{11} = \frac{20}{33}$

답 (1) 6 (2) $\frac{20}{33}$

03 예시 답안 방법 두 분모를 통분하여 계산합니다.

$\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{9}{12} \div \frac{8}{12} = 9 \div 8 = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$ ①

방법2 (분수) ÷ (분수)를 (분수) × (분수)로 나타내어 계산합니다.

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

채점 기준

① 한 가지 방법으로 계산하기	50 %
② ①과 다른 방법으로 계산하기	50 %

04 (동민이가 마신 식혜의 양) ÷ (하영이가 마신 식혜의 양)

$$= \frac{7}{8} \div \frac{3}{10} = \frac{7}{8} \times \frac{10}{3} = \frac{35}{12} = 2\frac{11}{12} (\text{배})$$

답 $2\frac{11}{12} (= \frac{35}{12})$ 배

05 (자른 철사의 도막 수)

= (전체 철사의 길이) ÷ (한 도막의 길이)

$$= \frac{9}{14} \div \frac{3}{28} = \frac{9}{14} \times \frac{28}{3} = 6 (\text{도막})$$

답 6도막

06 (1 L로 갈 수 있는 거리)

= (자동차가 가는 거리) ÷ (휘발유의 양)

$$= \frac{5}{6} \div \frac{2}{13} = \frac{5}{6} \times \frac{13}{2} = \frac{65}{12} = 5\frac{5}{12} (\text{km})$$

(3 L로 갈 수 있는 거리)

= (1 L로 갈 수 있는 거리) × 3

$$= 5\frac{5}{12} \times 3 = \frac{65}{12} \times \frac{3}{1} = \frac{65}{4} = 16\frac{1}{4} (\text{km})$$

답 $5\frac{5}{12} (= \frac{65}{12}) \text{ km} / 16\frac{1}{4} (= \frac{65}{4}) \text{ km}$

07 (1) $\frac{16}{7} \div \frac{2}{9} = \frac{16}{7} \times \frac{9}{2} = \frac{72}{7} = 10\frac{2}{7}$

(2) $\frac{28}{19} \div \frac{7}{10} = \frac{28}{19} \times \frac{10}{7} = \frac{40}{19} = 2\frac{2}{19}$

답 (1) $10\frac{2}{7} (= \frac{72}{7})$ (2) $2\frac{2}{19} (= \frac{40}{19})$

08 $\frac{19}{14} \div \frac{3}{4} = \frac{19}{14} \times \frac{4}{3} = \frac{38}{21} = 1\frac{17}{21}$

답 $1\frac{17}{21} (= \frac{38}{21})$

09 ㉠ $\frac{21}{16} \div \frac{7}{8} = \frac{21}{16} \times \frac{8}{7} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

㉡ $\frac{10}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{10}{9} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

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

따라서 계산 결과가 다른 것은 ㉡입니다.

답 ㉡

$$10 \quad 3\frac{3}{5} \div \frac{6}{7} = \frac{18}{5} \div \frac{6}{7} = \frac{18}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

답 18 / 21 / 1

$$11 \quad (1) 2\frac{2}{9} \div \frac{5}{12} = \frac{20}{9} \div \frac{5}{12} = \frac{20}{9} \times \frac{12}{5} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$$

$$(2) 3\frac{1}{13} \div \frac{4}{7} = \frac{40}{13} \div \frac{4}{7} = \frac{40}{13} \times \frac{7}{4} = \frac{70}{13} = 5\frac{5}{13}$$

답 (1) $5\frac{1}{3}$ ($=\frac{16}{3}$) (2) $5\frac{5}{13}$ ($=\frac{70}{13}$)

$$12 \quad 7\frac{1}{2} \div \frac{5}{9} = \frac{15}{2} \div \frac{5}{9} = \frac{15}{2} \times \frac{9}{5} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$$

$$1\frac{4}{21} \div \frac{5}{9} = \frac{25}{21} \div \frac{5}{9} = \frac{25}{21} \times \frac{9}{5} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$$

답 $13\frac{1}{2}$ ($=\frac{27}{2}$) / $2\frac{1}{7}$ ($=\frac{15}{7}$)

13 (그릇에 담긴 물의 양) ÷ (그릇에 물이 담긴 정도)

$$= \frac{5}{2} \div \frac{10}{11} = \frac{5}{2} \times \frac{11}{10} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} \text{ (L)}$$

답 $2\frac{3}{4}$ ($=\frac{11}{4}$) L

14 (버스가 1분 동안 갈 수 있는 거리)

= (버스가 간 거리) ÷ (걸린 시간)

$$= \frac{21}{16} \div \frac{5}{7} = \frac{21}{16} \times \frac{7}{5} = \frac{147}{80} = 1\frac{67}{80} \text{ (km)}$$

답 $1\frac{67}{80}$ ($=\frac{147}{80}$) km

15 (필요한 작은 병의 수)

= (참기름의 양) ÷ (작은 병에 담은 참기름의 양)

$$= 1\frac{5}{6} \div \frac{11}{18} = \frac{11}{6} \div \frac{11}{18} = \frac{11}{6} \times \frac{18}{11} = 3 \text{ (개)}$$

답 3개

16 (늪은 호박 한 개의 무게) ÷ (감자 한 개의 무게)

$$= \frac{15}{8} \div \frac{10}{13} = \frac{15}{8} \times \frac{13}{10} = \frac{39}{16} = 2\frac{7}{16} \text{ (배)}$$

답 $2\frac{7}{16}$ ($=\frac{39}{16}$) 배

17 (동건이네 집에서 빵집까지의 거리)

÷ (동건이네 집에서 편의점까지의 거리)

$$= \frac{17}{12} \div \frac{9}{10} = \frac{17}{12} \times \frac{10}{9} = \frac{85}{54} = 1\frac{31}{54} \text{ (배)}$$

답 $1\frac{31}{54}$ ($=\frac{85}{54}$) 배

18 (정다각형의 변의 수)

= (정다각형의 둘레) ÷ (정다각형의 한 변의 길이)

$$= 4\frac{1}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{21}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{21}{5} \times \frac{10}{7} = 6 \text{ (개)}$$

따라서 변의 수가 6개이므로 정육각형입니다.

답 정육각형

19 (분수) ÷ (분수)의 계산은 나눗셈을 곱셈으로 바꾼 후 나누는 분수의 분모와 분자를 바꾸어 계산해야 합니다.

$$\frac{25}{18} \div \frac{3}{5} = \frac{25}{18} \times \frac{5}{3} = \frac{125}{54} = 2\frac{17}{54}$$

답 풀이 참조

20 예시 답안 이유 (대분수) ÷ (분수)의 계산은 대분수를 가분수로 바꾸고 나눗셈을 곱셈으로 바꾼 후 나누는 분수의 분모와 분자를 바꾸어야 하는데 나누어지는 분수의 분모와 분자를 바꾸어 계산했습니다. ①
따라서 바르게 계산하면

$$2\frac{3}{11} \div \frac{10}{13} = \frac{25}{11} \div \frac{10}{13} = \frac{25}{11} \times \frac{13}{10} = \frac{65}{22} = 2\frac{21}{22}$$

입니다. ②

채점 기준

① 계산이 잘못된 이유 쓰기	50 %
② 바르게 계산하기	50 %

$$21 \quad \textcircled{A} 4\frac{4}{9} \div \frac{3}{8} = \frac{40}{9} \div \frac{3}{8} = \frac{40}{9} \times \frac{8}{3} = \frac{320}{27} = 11\frac{23}{27}$$

$$\textcircled{B} \frac{35}{6} \div \frac{2}{7} = \frac{35}{6} \times \frac{7}{2} = \frac{245}{12} = 20\frac{5}{12}$$

따라서 계산 결과가 더 큰 것은 ㉠입니다.

답 ㉠

$$22 \quad \frac{11}{5} \div \frac{2}{13} = \frac{11}{5} \times \frac{13}{2} = \frac{143}{10} = 14\frac{3}{10}$$

$$2\frac{1}{17} \div \frac{5}{7} = \frac{35}{17} \div \frac{5}{7} = \frac{35}{17} \times \frac{7}{5} = \frac{49}{17} = 2\frac{15}{17}$$

$$\frac{2}{15} \div \frac{4}{9} = \frac{2}{15} \times \frac{9}{4} = \frac{3}{10}$$

따라서 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나누면

$$14\frac{3}{10} \div \frac{3}{10} = \frac{143}{10} \div \frac{3}{10} = 143 \div 3 = \frac{143}{3} = 47\frac{2}{3}$$

입니다.



답 $47\frac{2}{3}\left(=\frac{143}{3}\right)$

23 (어떤 수) $-\frac{7}{9}=\frac{11}{36}$ 이므로

$$(\text{어떤 수})=\frac{11}{36}+\frac{7}{9}=\frac{11}{36}+\frac{28}{36}=\frac{39}{36}=\frac{13}{12}=1\frac{1}{12}$$

입니다.

따라서 바르게 계산하면 (어떤 수) $\div \frac{7}{9}$ 이므로

$$1\frac{1}{12}\div\frac{7}{9}=\frac{13}{12}\div\frac{7}{9}=\frac{13}{12}\times\frac{9}{7}=\frac{39}{28}=1\frac{11}{28}\text{입니다.}$$

답 $1\frac{11}{28}\left(=\frac{39}{28}\right)$

24 예시 답안 (어떤 수) $\times \frac{4}{13}=\frac{16}{3}$ 이므로

$$(\text{어떤 수})=\frac{16}{3}\div\frac{4}{13}=\frac{16}{3}\times\frac{13}{4}=\frac{52}{3}=17\frac{1}{3}$$

입니다. ①

따라서 바르게 계산하면 (어떤 수) $\div \frac{4}{13}$ 이므로

$$17\frac{1}{3}\div\frac{4}{13}=\frac{52}{3}\div\frac{4}{13}=\frac{52}{3}\times\frac{13}{4}=\frac{169}{3}=56\frac{1}{3}$$

입니다. ②

채점 기준

① 어떤 수 구하기	50 %
② 바르게 계산한 값 구하기	50 %

25 (정사각형의 넓이)

$$=1\frac{1}{5}\times 1\frac{1}{5}=\frac{6}{5}\times\frac{6}{5}=\frac{36}{25}=1\frac{11}{25}(\text{cm}^2)$$

(직사각형의 넓이)=(가로) $\times$ (세로)이므로

$$\frac{9}{10}\times(\text{세로})=1\frac{11}{25}\text{입니다.}$$

$$(\text{세로})=1\frac{11}{25}\div\frac{9}{10}$$

$$=\frac{36}{25}\div\frac{9}{10}=\frac{36}{25}\times\frac{10}{9}=\frac{8}{5}=1\frac{3}{5}(\text{cm})$$

따라서 세로는 $1\frac{3}{5}\left(=\frac{8}{5}\right)$ cm입니다.

답 $1\frac{3}{5}\left(=\frac{8}{5}\right)$ cm

26 (삼각형의 넓이)=(밑변의 길이) $\times$ (높이) $\div 2$ 이므로

$$(\text{밑변의 길이})\times\frac{7}{8}\div 2=\frac{17}{8}\text{입니다.}$$

$$(\text{밑변의 길이})\times\frac{7}{8}=\frac{17}{8}\times\frac{1}{2}=\frac{17}{4},$$

$$(\text{밑변의 길이})=\frac{17}{4}\div\frac{7}{8}=\frac{17}{4}\times\frac{8}{7}$$

$$=\frac{34}{7}=4\frac{6}{7}(\text{cm})$$

따라서 밑변의 길이는 $4\frac{6}{7}\left(=\frac{34}{7}\right)$ cm입니다.

답 $4\frac{6}{7}\left(=\frac{34}{7}\right)$ cm

27 ㉠은 3과 4 사이를 2등분 한 것 중의 1이므로 $3\frac{1}{2}$ 입니다.

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

답 $4\frac{2}{3}\left(=\frac{14}{3}\right)$

28 ㉠은 2와 3 사이를 4등분 한 것 중의 1이므로 $2\frac{1}{4}$ 이

고, ㉡은 1을 14등분 한 것 중의 3이므로 $\frac{3}{14}$ 입니다.

$$\textcircled{1}\div\textcircled{2}=2\frac{1}{4}\div\frac{3}{14}=\frac{9}{4}\div\frac{3}{14}=\frac{9}{4}\times\frac{14}{3}=\frac{21}{2}=10\frac{1}{2}$$

답 $10\frac{1}{2}\left(=\frac{21}{2}\right)$

29 ㉠에 $1\frac{5}{12}$ 를, ㉡에 $\frac{2}{3}$ 를 넣습니다.

$$1\frac{5}{12}\div\frac{2}{3}=\frac{27}{25}\div\left(1\frac{5}{12}-\frac{2}{3}\right)$$

$$=\frac{27}{25}\div\left(\frac{17}{12}-\frac{8}{12}\right)=\frac{27}{25}\div\frac{9}{12}$$

$$=\frac{27}{25}\times\frac{12}{9}=\frac{36}{25}=1\frac{11}{25}$$

답 $1\frac{11}{25}\left(=\frac{36}{25}\right)$

30 ㉠에 $1\frac{13}{45}$ 을, ㉡에 $\frac{38}{45}$ 을 넣습니다.

$$1\frac{13}{45}\div\frac{38}{45}=\left(1\frac{13}{45}+\frac{38}{45}\right)\div\left(1\frac{13}{45}-\frac{38}{45}\right)$$

$$=1\frac{51}{45}\div\left(\frac{58}{45}-\frac{38}{45}\right)=\frac{96}{45}\div\frac{20}{45}$$

$$=96\div 20=\frac{96}{20}=\frac{24}{5}=4\frac{4}{5}$$



답 $4\frac{4}{5} (= \frac{24}{5})$

풍샘 한마디

㉠과 ㉡에 각각 주어진 수를 넣은 후 괄호 안의 덧셈과 뺄셈을 먼저 계산해야 해요.

단원 마무리

34~37쪽

- 01 그림에서 $\frac{8}{11}$ 에는 $\frac{5}{11}$ 씩 1개와 $\frac{5}{11}$ 의 $\frac{3}{5}$ 만큼 들어갈 수 있습니다.

→ $\frac{8}{11} \div \frac{5}{11} = 1\frac{3}{5}$

답 $1 / 1\frac{3}{5}$

- 02 통분한 후 분자끼리의 나눗셈을 합니다.

$$\frac{15}{17} \div \frac{5}{6} = \frac{90}{102} \div \frac{85}{102} = 90 \div 85$$

$$= \frac{\cancel{90}^{18}}{\cancel{85}_{17}} = \frac{18}{17} = 1\frac{1}{17}$$

답 풀이 참조

- 03 (분수) ÷ (분수)의 계산은 나눗셈을 곱셈으로 바꾼 후 나누는 분수의 분모와 분자를 바꾸어 계산합니다.

$$\frac{7}{8} \div \frac{5}{7} = \frac{7}{8} \times \frac{7}{5} = \frac{49}{40} = 1\frac{9}{40}$$

답 $7, \frac{7}{5}, \frac{49}{40}, 1\frac{9}{40}$

풍샘 한마디

$$\frac{\star}{\blacksquare} \div \frac{\blacktriangle}{\bullet} = \frac{\star}{\blacksquare} \times \frac{\bullet}{\blacktriangle}$$

04 (1) $\frac{16}{17} \div \frac{4}{17} = 16 \div 4 = 4$

(2) $25 \div \frac{5}{9} = (25 \div 5) \times 9 = 45$

답 (1) 4 (2) 45

05 $\frac{14}{15} \div \frac{2}{45} = \frac{42}{45} \div \frac{2}{45} = 42 \div 2 = 21$

답 21

06 $\frac{7}{9} \div \frac{11}{12} = \frac{7}{9} \times \frac{\cancel{12}^4}{\cancel{11}_3} = \frac{28}{33}$

$$\frac{15}{2} \div \frac{7}{8} = \frac{15}{2} \times \frac{\cancel{8}^4}{\cancel{7}_1} = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7}$$

$$1\frac{1}{14} \div \frac{1}{2} = \frac{15}{14} \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{1}_7} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$$

답

07 소윤: $\frac{15}{17} \div \frac{5}{34} = \frac{30}{34} \div \frac{5}{34} = 30 \div 5 = 6$

따라서 계산을 바르게 한 사람은 정현입니다.

답 정현

08 $\frac{17}{18} \div \frac{11}{18} = 17 \div 11 = \frac{17}{11} = 1\frac{6}{11}$

$$\frac{27}{29} \div \frac{9}{29} = 27 \div 9 = 3$$

$1\frac{6}{11} < 3$ 이므로 $\frac{17}{18} \div \frac{11}{18} < \frac{27}{29} \div \frac{9}{29}$ 입니다.

답 <

09 $\frac{5}{12} \div \frac{\square}{8} = \frac{10}{21}$

→ $\frac{\square}{8} = \frac{5}{12} \div \frac{10}{21} = \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{12}_4} \times \frac{\cancel{21}_7}{\cancel{10}_2} = \frac{7}{8}$

따라서 □ 안에 알맞은 수는 7입니다.

답 7

10 ㉠ $\frac{1}{10}$ 이 7개인 수는 $\frac{7}{10}$ 입니다.

㉠ ÷ ㉡ = $\frac{29}{24} \div \frac{7}{10} = \frac{29}{24} \times \frac{\cancel{10}^5}{\cancel{7}_1} = \frac{145}{84} = 1\frac{61}{84}$ (배)

답 $1\frac{61}{84} (= \frac{145}{84})$ 배

- 11 (석주네 집에서 우체국까지의 거리)

÷ (석주네 집에서 도서관까지의 거리)

$$= 1\frac{12}{13} \div \frac{5}{9} = \frac{\cancel{25}^5}{\cancel{13}_1} \times \frac{\cancel{9}_3}{\cancel{5}_1} = \frac{45}{13} = 3\frac{6}{13} \text{ (배)}$$

답 $3\frac{6}{13} (= \frac{45}{13})$ 배

12 $\frac{10}{21} \div (\text{어떤 수}) = \frac{4}{9}$ 이므로 (어떤 수) = $\frac{10}{21} \div \frac{4}{9}$ 입니다.

(어떤 수) = $\frac{10}{21} \div \frac{4}{9} = \frac{\cancel{10}^5}{\cancel{21}_7} \times \frac{\cancel{9}_3}{\cancel{4}_2} = \frac{15}{14} = 1\frac{1}{14}$

답 $1\frac{1}{14} (= \frac{15}{14})$



13 (종이테이프의 도막 수)

$$= (\text{전체 종이테이프의 길이}) \div (\text{한 도막의 길이})$$

$$= \frac{14}{25} \div \frac{2}{25} = 14 \div 2 = 7 (\text{도막})$$

답 7도막

14 (필요한 작은 통의 수)

$$= (\text{설탕의 무게}) \div (\text{작은 통에 담는 설탕의 무게})$$

$$= 12 \div \frac{4}{5} = (12 \div 4) \times 5 = 15 (\text{개})$$

답 15개

15 (수학 교과서 한 권의 무게)

$$\div (\text{수학 익힘책 한 권의 무게})$$

$$= \frac{11}{20} \div \frac{3}{10} = \frac{11}{20} \times \frac{10}{3}$$

$$= 11 \div 6 = \frac{11}{6} = 1 \frac{5}{6} (\text{배})$$

답 $1 \frac{5}{6} (= \frac{11}{6})$ 배

16 (동준이가 판 방울토마토의 무게)

$$= (\text{세정이가 판 방울토마토의 무게}) \times \frac{11}{15}$$

$$\frac{20}{3} = (\text{세정이가 판 방울토마토의 무게}) \times \frac{11}{15}$$

$$(\text{세정이가 판 방울토마토의 무게})$$

$$= \frac{20}{3} \div \frac{11}{15} = \frac{20}{3} \times \frac{15}{11}$$

$$= \frac{100}{11} = 9 \frac{1}{11} (\text{kg})$$

따라서 세정이가 판 방울토마토의 무게는 $9 \frac{1}{11}$ kg입니다.

답 $9 \frac{1}{11} (= \frac{100}{11})$ kg

17 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $5 \frac{1}{4}$ 입니다.

$$5 \frac{1}{4} \div \frac{7}{11} = \frac{21}{4} \times \frac{11}{7} = \frac{33}{4} = 8 \frac{1}{4}$$

답 $5 \frac{1}{4}, 8 \frac{1}{4} (= \frac{33}{4})$



대분수는 자연수 부분이 클수록 큰 수이므로 가장 큰 대분수는 자연수 부분이 가장 커야 해요.

18 예시 답안 **방법1** 두 분모를 통분하여 계산합니다.

$$\frac{3}{8} \div \frac{9}{10} = \frac{15}{40} \div \frac{36}{40} = 15 \div 36 = \frac{15}{36} = \frac{5}{12} \dots\dots ①$$

방법2 (분수) $\div$ (분수)를 (분수) $\times$ (분수)로 나타내어 계산합니다.

$$\frac{3}{8} \div \frac{9}{10} = \frac{3}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{12} \dots\dots ②$$

채점 기준

① 한 가지 방법으로 계산하기	50 %
② ①과 다른 방법으로 계산하기	50 %

19 예시 답안 (나무 사이의 간격 수)

$$= (\text{도로의 거리}) \div (\text{나무 사이의 거리})$$

$$= 15 \div \frac{3}{10} = (15 \div 3) \times 10 = 50 (\text{군데})$$

나무 사이의 간격 수는 50군데이고 도로의 처음부터 끝까지 나무를 심어야 하므로 한 그루의 나무가 더 필요합니다.

한쪽 도로에 심은 나무는 모두 51그루입니다. ①

따라서 도로 양쪽에 심은 나무는 모두

$51 \times 2 = 102$ (그루)입니다. ②

채점 기준

① 한쪽 도로에 심은 나무 수 구하기	70 %
② 도로 양쪽에 심은 나무 수 구하기	30 %

20 예시 답안 (마름모의 넓이)

$$= (\text{한 대각선의 길이})$$

$$\times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2 \text{이므로}$$

$$\frac{10}{19} \times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2 = \frac{17}{19} \text{입니다. ①}$$

$$\frac{10}{19} \times (\text{다른 대각선의 길이}) = \frac{17}{19} \times 2 = \frac{34}{19}$$

$$(\text{다른 대각선의 길이}) = \frac{34}{19} \div \frac{10}{19}$$

$$= 34 \div 10$$

$$= \frac{34}{10} = \frac{17}{5} = 3 \frac{2}{5} (\text{cm})$$

따라서 다른 대각선의 길이는 $3 \frac{2}{5} (= \frac{17}{5})$ cm입니다.

..... ②

채점 기준

① 다른 대각선의 길이 구하는 식 세우기	30 %
② 다른 대각선의 길이 구하기	70 %

2. 소수의 나눗셈

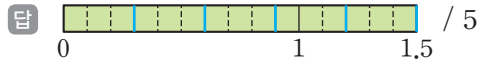
1 자연수의 나눗셈을 이용한 (소수) ÷ (소수)

40~41쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 4쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 1을 10등분 하였으므로 눈금 한 칸은 0.1이고, 0.3씩 나누는 것이므로 눈금 3칸마다 선을 긋습니다.



- 2 1 m = 100 cm이므로 1.15 m = 115 cm이고, 0.05 m = 5 cm입니다.

$$\Rightarrow 1.15 \div 0.05 = 115 \div 5 = 23$$

답 115, 5 / 115, 5 / 115, 5, 23 / 23

- 3 나누어지는 수와 나누는 수를 각각 10배, 100배 하여 (자연수) ÷ (자연수)로 계산합니다.

답 (1) (위에서부터) 10, 10 / 56, 8, 7 / 7

(2) (위에서부터) 100, 100 / 234, 26, 9 / 9

- 4 (1) $44.8 \div 2.8$ (10배) $448 \div 28 = 16$
- (2) $3.65 \div 0.73$ (100배) $365 \div 73 = 5$

답 (1) 16 / 16 (2) 5 / 5

2 자릿수가 같은 (소수) ÷ (소수)

42~43쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 4쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 나타내어 계산합니다.

$$35.1 \div 2.7 = \frac{351}{10} \div \frac{27}{10} = 351 \div 27 = 13$$

- (2) 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타내어 계산합니다.

$$3.22 \div 0.46 = \frac{322}{100} \div \frac{46}{100} = 322 \div 46 = 7$$

답 풀이 참조

- 2 나누어지는 수와 나누는 수를 각각 10배, 100배 하여 (자연수) ÷ (자연수)로 계산합니다.

답 (1) (위에서부터) 10 / 8, 8 / 10

(2) (위에서부터) 100 / 8, 8 / 100

3 (1)
$$\begin{array}{r} 7 \\ 0.9 \overline{) 6.3} \\ \underline{6.3} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 9 \\ 0.18 \overline{) 1.62} \\ \underline{1.62} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 7 / 63 (2) 9 / 162

4 (1)
$$\begin{array}{r} 7 \\ 0.5 \overline{) 3.5} \\ \underline{3.5} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 4 \\ 0.84 \overline{) 3.36} \\ \underline{3.36} \\ 0 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 9 \\ 4.3 \overline{) 38.7} \\ \underline{38.7} \\ 0 \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 3 \\ 1.67 \overline{) 5.01} \\ \underline{5.01} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 7 (2) 4 (3) 9 (4) 3

유형 모아 실력 쌓기

44~49쪽

- 01 1 m = 100 cm이므로 1.14 m = 114 cm이고, 0.06 m = 6 cm입니다.

$$\Rightarrow 1.14 \div 0.06 = 114 \div 6 = 19$$

답 114 / 6 / 6, 19

- 02 4.76 ÷ 0.17의 계산에서 나누어지는 수와 나누는 수를 각각 10배, 100배 하면 계산 결과는 같습니다.

$$4.76 \div 0.17 = 47.6 \div 1.7 = 476 \div 17$$

따라서 4.76 ÷ 0.17과 몫이 같은 나눗셈은 ㉠, ㉡입니다.

답 ㉠, ㉡

- 03 345 ÷ 23 = 15 $\Rightarrow$ 34.5 ÷ 2.3 = 15

답 15, 15

- 04 9.66과 0.69에 각각 100을 곱하여 (자연수) ÷ (자연수)로 계산합니다.

답 100 / 966 / 69 / 69, 14 / 14

05
$$\begin{array}{ccc} & 10\text{배} & \\ \swarrow & & \searrow \\ 10.8 \div 1.8 = 6 & & 108 \div 18 = 6 \\ \nwarrow & & \nearrow \\ & 10\text{배} & \end{array}$$

답 (위에서부터) 10 / 6, 6 / 10



- 06 예시 답안 19.84와 1.24를 각각 100배 하여 계산하면
 $1984 \div 124 = 16$ 이므로 $19.84 \div 1.24 = 16$ 입니다.
 $19.84 \div 1.24 = \boxed{16}$ ①
 나누어지는 수와 나누는 수를 각각 100배 하면 계산
 결과는 같습니다. ②

채점 기준

① □ 안에 알맞은 수 써넣기	50 %
② 계산 방법 설명하기	50 %

- 07 (필요한 컵의 수)
 $= (\text{전체 물의 양}) \div (\text{컵 한 개에 담으려는 물의 양})$
 $= 4.8 \div 0.3 = 48 \div 3 = 16(\text{개})$ ②

- 08 (포장할 수 있는 선물 상자의 수)
 $= (\text{전체 리본의 길이})$
 $\div (\text{한 개를 포장하는 데 필요한 리본의 길이})$
 $= 12.6 \div 1.4 = 126 \div 4 = 9(\text{개})$ ②

- 09 (직사각형의 넓이) $= (\text{가로}) \times (\text{세로})$
 $= 5.6 \times 2.1 = 11.76 (\text{cm}^2)$
 (직사각형의 넓이) $\div (\text{정사각형의 넓이})$
 $= 11.76 \div 1.47 = 1176 \div 147 = 8(\text{배})$ ②

- 10 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 나타내어 계산
 합니다.
 $10.4 \div 2.6 = \frac{104}{10} \div \frac{26}{10} = 104 \div 26 = 4$
 ② 풀이 참조

- 11 (1)
$$\begin{array}{r} 8 \\ 0.7 \overline{) 5.6} \\ \underline{5.6} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 7 \\ 3.2 \overline{) 22.4} \\ \underline{22.4} \\ 0 \end{array}$$

 (3)
$$\begin{array}{r} 12 \\ 1.3 \overline{) 15.6} \\ \underline{13} \\ 26 \\ \underline{26} \\ 0 \end{array}$$
 (4)
$$\begin{array}{r} 21 \\ 4.6 \overline{) 96.6} \\ \underline{92} \\ 46 \\ \underline{46} \\ 0 \end{array}$$

 ② (1) 8 (2) 7 (3) 12 (4) 21

- 12
$$\begin{array}{r} 13 \\ 2.1 \overline{) 27.3} \\ \underline{21} \\ 63 \\ \underline{63} \\ 0 \end{array}$$

 ② 13

- 13 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타내어 계
 산합니다.

$$11.52 \div 1.92 = \frac{1152}{100} \div \frac{192}{100} = 1152 \div 192 = 6$$

..... ② 풀이 참조

- 14 $6.72 \div 1.68 = 4$, $0.84 \div 0.42 = 2$
 $6.72 \div 0.84 = 8$, $1.68 \div 0.42 = 4$

..... ②

		$\div$
$\div$	6.72	1.68
	0.84	0.42
	8	4

- 15 $90.72 > 72.28 > 3.78 > 2.78$ 이므로 두 번째로 큰 수
 는 72.28이고, 가장 작은 수는 2.78입니다.
 (두 번째로 큰 수) $\div$ (가장 작은 수)
 $= 72.28 \div 2.78 = 26$

..... ② 26

- 16 (만들 수 있는 나뭇잎 모양의 수)
 $= (\text{전체 철사의 길이})$
 $\div (\text{한 개를 만드는 데 필요한 철사의 길이})$
 $= 7.2 \div 0.2 = 36(\text{개})$

..... ② 36개

- 17 (서준이가 마신 오렌지주스의 양)
 $\div$ (재형이가 마신 오렌지주스의 양)
 $= 3.24 \div 1.08 = 3(\text{배})$

..... ② 3배

- 18 (수수깡 1 m의 무게)
 $= (\text{수수깡 1.5 m의 무게}) \div (\text{수수깡의 길이})$
 $= 13.5 \div 1.5 = 9 (\text{g})$

..... ② 9 g

💡 품셈 한마디

■ g 무게와 ▲ m 길이가 주어졌을 때
 $(1 \text{ m의 무게}) = (\text{무게}) \div (\text{길이})$,
 $(1 \text{ g의 길이}) = (\text{길이}) \div (\text{무게})$ 로 구할 수 있어요.

- 19 (필통 한 개의 무게) $\div$ (연필 한 자루의 무게)
 $= 2.16 \div 0.12 = 18(\text{배})$ ② 18배

- 20 (만들 수 있는 종이 꽃가루의 수)
 $= (\text{종이띠의 길이})$
 $\div (\text{한 개를 만드는 데 필요한 종이띠의 길이})$

(노란색 종이 꽃가루의 수) = $12.8 \div 0.4 = 32$ (개)
 (빨간색 종이 꽃가루의 수) = $10.8 \div 0.4 = 27$ (개)
 (만들 수 있는 전체 종이 꽃가루의 수)
 = $32 + 27 = 59$ (개)

답 59개

- 21 예시 답안 1 $1\text{g} = 0.001\text{kg}$ 이므로 $5230\text{g} = 5.23\text{kg}$ 입니다. ①
 (성환이가 캔 조개의 무게) $\div$ (동생이 캔 조개의 무게)
 = $20.92 \div 5.23 = 4$ (배)

채점 기준

① g 단위를 kg 단위로 바꾸기	30 %
② 몇 배인지 구하기	70 %

예시 답안 2 $1\text{kg} = 1000\text{g}$ 이므로 $20.92\text{kg} = 20920\text{g}$ 입니다. ①
 (성환이가 캔 조개의 무게) $\div$ (동생이 캔 조개의 무게)
 = $20920 \div 5230 = 4$ (배)

채점 기준

① kg 단위를 g 단위로 바꾸기	30 %
② 몇 배인지 구하기	70 %

💡 품셈 한마디

kg 단위를 g 단위로 바꾸어 (자연수) $\div$ (자연수)로 계산해도 되고 소수의 나눗셈으로 계산해도 돼요.

- 22 나누어지는 수와 나누는 수를 각각 10배 했으므로 162와 6을 각각 $\frac{1}{10}$ 배 하면 나누어지는 수는 16.2, 나누는 수는 0.6입니다.
 따라서 조건을 만족하는 나눗셈식은 $16.2 \div 0.6 = 27$ 입니다.

$$\begin{array}{r} 27 \\ 0.6 \overline{) 16.2} \\ \underline{12} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

답 $16.2 \div 0.6 = 27$

- 23 예시 답안 나누어지는 수와 나누는 수를 각각 100배 했으므로 184와 8을 각각 $\frac{1}{100}$ 배 하면 나누어지는 수는 1.84, 나누는 수는 0.08입니다. ①
 따라서 조건을 만족하는 나눗셈식은 $1.84 \div 0.08 = 23$ 입니다.

$$\begin{array}{r} 23 \\ 0.08 \overline{) 1.84} \\ \underline{16} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

채점 기준

① 나누어지는 수와 나누는 수 각각 구하기	50 %
② 조건을 만족하는 나눗셈식 쓰기	50 %

- 24 ㉠ 0.01이 219개인 수 $\Rightarrow 2.19$,
 ㉡ 0.01이 2628개인 수 $\Rightarrow 26.28$
 따라서 ㉡ $\div$ ㉠ = $26.28 \div 2.19 = 12$ 입니다.

답 12

- 25 예시 답안 ㉠ 0.01이 316개인 수 $\Rightarrow 3.16$,
 ㉡ $33.3 \div 3.7 = 9$,
 ㉢ 0.01이 2212개인 수 $\Rightarrow 22.12$ ①
 $22.12 > 9 > 3.16$ 이므로 가장 큰 수는 22.12이고, 가장 작은 수는 3.16입니다. ②
 (가장 큰 수) $\div$ (가장 작은 수) = $22.12 \div 3.16 = 7$

채점 기준

① ㉠, ㉡, ㉢ 각각 구하기	30 %
② 가장 큰 수와 가장 작은 수 찾기	20 %
③ 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나눈 몫 구하기	50 %

- 26 (변의 수) = (사용한 색실의 길이) $\div$ (한 변의 길이)
 = $20.25 \div 1.35 = 15$ (개)
 따라서 변의 수가 15개이므로 정다각형의 이름은 정십오각형입니다.

답 정십오각형

- 27 (사용하고 남는 철사의 길이)
 = (전체 철사의 길이) - (사용한 철사의 길이)
 = $32.8 - 5.6 = 27.2$ (cm)
 (변의 수)
 = (사용하고 남는 철사의 길이) $\div$ (한 변의 길이)
 = $27.2 \div 3.4 = 8$ (개)
 따라서 변의 수가 8개이므로 정다각형의 이름은 정팔각형입니다.

답 정팔각형



- 28 $39.12 \div (\text{어떤 수}) = 1.63$ 이므로
(어떤 수) $= 39.12 \div 1.63 = 24$ 입니다.
따라서 어떤 수는 24입니다.

답 24

- 29 예시 답안 ㉠ $4.62 \times (\text{어떤 수}) = 50.82$
 $\Rightarrow (\text{어떤 수}) = 50.82 \div 4.62 = 11 \dots 1$
㉡ (어떤 수) $\times 3.8 = 45.6$
 $\Rightarrow (\text{어떤 수}) = 45.6 \div 3.8 = 12 \dots 2$
따라서 $11 < 12$ 이므로 어떤 수가 더 큰 것은 ㉡입니다.

채점 기준

① ㉠의 어떤 수 구하기	40 %
② ㉡의 어떤 수 구하기	40 %
③ 어떤 수가 더 큰 것의 기호 쓰기	20 %

- 30 계산 결과가 가장 작은 소수의 나눗셈식은 나누어지는 수가 가장 작아야 하므로 나누어지는 수는 23.4입니다.
따라서 계산 결과가 가장 작은 소수의 나눗셈식은 $23.4 \div 2.6 = 9$ 입니다.

답 23.4 / 9

풍샘 한마디

나눗셈에서 계산 결과가 커지려면 나누어지는 수는 커야 하고, 나누는 수는 작아야 해요.

- 31 계산 결과가 두 번째로 작으려면 나누는 수가 두 번째로 커야 합니다.
가장 큰 수는 5.31이고, 두 번째로 큰 수는 5.13입니다.
따라서 계산 결과가 두 번째로 작은 소수의 나눗셈식은 $41.04 \div 5.13 = 8$ 입니다.

답 5.13 / 8

3 자릿수가 다른 (소수) $\div$ (소수)

50~51쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **5쪽**에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) 나누는 수가 자연수가 되도록 각각 10배 하여 계산합니다.
(2) 나누어지는 수가 자연수가 되도록 각각 100배 하여 계산합니다.

답 (1) 109.2, 42, 2.6 (2) 1092, 420, 2.6

- 2 (1) 22.62가 226.2, 3.9가 39가 되려면 각각 10배를 해야 합니다.
(2) 12.75가 1275, 5.1이 510이 되려면 각각 100배를 해야 합니다.

답 (1) (위에서부터) $10 / 5.8, 5.8 / 10$
(2) (위에서부터) $100 / 2.5, 2.5 / 100$

3 (1)
$$\begin{array}{r} 2.3 \\ 1.8 \overline{) 4.14} \\ \underline{36} \\ 54 \\ \underline{54} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 2.4 \\ 6.30 \overline{) 15.120} \\ \underline{126} \\ 2520 \\ \underline{2520} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) $2.3 / 36 / 54 / 54$
(2) $2.4 / 1260 / 2520 / 2520$

4 (1)
$$\begin{array}{r} 4.1 \\ 2.7 \overline{) 11.07} \\ \underline{108} \\ 27 \\ \underline{27} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 1.9 \\ 4.8 \overline{) 9.12} \\ \underline{48} \\ 432 \\ \underline{432} \\ 0 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 3.6 \\ 3.4 \overline{) 12.24} \\ \underline{102} \\ 204 \\ \underline{204} \\ 0 \end{array}$$
 (4)
$$\begin{array}{r} 1.7 \\ 5.6 \overline{) 9.52} \\ \underline{56} \\ 392 \\ \underline{392} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 4.1 (2) 1.9 (3) 3.6 (4) 1.7

풍샘 한마디

몫의 소수점은 나누어지는 수의 옮긴 소수점 위치에 맞춰 찍어야 해요.

4 (자연수) $\div$ (소수)

52~53쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **5쪽**에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 나타내어 계산합니다.
$$24 \div 4.8 = \frac{240}{10} \div \frac{48}{10} = 240 \div 48 = 5$$

(2) 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타내어 계산합니다.

$$20 \div 1.25 = \frac{2000}{100} \div \frac{125}{100} = 2000 \div 125 = 16$$

답 (1) 풀이 참조 (2) 풀이 참조

2 (1) 32가 320, 6.4가 64가 되려면 각각 10배를 해야 합니다.

(2) 88이 8800, 2.75가 275가 되려면 각각 100배를 해야 합니다.

답 (1) (위에서부터) $10 \div 5, 5 \div 10$

(2) (위에서부터) $100 \div 32, 32 \div 100$

3 (1)
$$\begin{array}{r} 4 \\ 5.5 \overline{) 22.0} \\ \underline{22.0} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 3.6 \\ 0.75 \overline{) 27.00} \\ \underline{22.5} \\ 4.50 \\ \underline{4.50} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) $4 \div 220$ (2) $3.6 \div 225 \div 450 \div 450$

4 (1)
$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 1.4 \overline{) 35.0} \\ \underline{28} \\ 70 \\ \underline{70} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 1.6 \\ 4.25 \overline{) 68.00} \\ \underline{42.5} \\ 25.50 \\ \underline{25.50} \\ 0 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 1.5 \\ 3.6 \overline{) 54.0} \\ \underline{36} \\ 180 \\ \underline{180} \\ 0 \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 5.36 \overline{) 134.00} \\ \underline{107.2} \\ 26.80 \\ \underline{26.80} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 25 (2) 16 (3) 15 (4) 25

유형 모아 실력 쌓기

54~59쪽

01 나누어지는 수와 나누는 수를 각각 100배 합니다.

답 (위에서부터) $100 \div 3.2, 3.2 \div 100$

02 (1)
$$\begin{array}{r} 1.9 \\ 1.5 \overline{) 28.5} \\ \underline{15} \\ 135 \\ \underline{135} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 4.5 \\ 4.7 \overline{) 21.15} \\ \underline{188} \\ 235 \\ \underline{235} \\ 0 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 1.8 \\ 2.9 \overline{) 52.2} \\ \underline{29} \\ 232 \\ \underline{232} \\ 0 \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 4.3 \\ 5.7 \overline{) 24.51} \\ \underline{228} \\ 171 \\ \underline{171} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 1.9 (2) 4.5 (3) 1.8 (4) 4.3

03 $5.04 \div 3.6 = 1.4$

답 1.4

04 $7.42 \div 1.4 = 5.3, 15.87 \div 6.9 = 2.3$

답 $5.3 \div 2.3$

05 $7.82 \div 4.6 = 1.7, 8.64 \div 5.4 = 1.6, 9.45 \div 3.5 = 2.7$

답

06 예시 답안 방법 11.76과 2.4를 각각 10배 하여 계산합니다.

$$\begin{array}{l} 10\text{배} \\ 11.76 \div 2.4 = 4.9 \quad 117.6 \div 24 = 4.9 \\ 10\text{배} \end{array}$$

방법2 세로로 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 4.9 \\ 2.4 \overline{) 11.76} \\ \underline{96} \\ 216 \\ \underline{216} \\ 0 \end{array}$$

채점 기준

① 한 가지 방법으로 계산하기	50 %
② ①과 다른 방법으로 계산하기	50 %

07 (밀변의 길이) $\div$ (높이) $= 12.74 \div 4.9 = 2.6(\text{배})$

답 2.6배

08 (보라색 테이프의 길이) $\div$ (초록색 테이프의 길이)

$= 12.95 \div 3.7 = 3.5(\text{배})$

답 3.5배

09 예시 답안 (할머니 댁까지 남는 거리)

$= (\text{집에서 할머니 댁까지의 거리})$

$- (\text{집에서 출발해서 간 거리})$

$= 25.74 - 6.6 = 19.14 (\text{km})$

(할머니 댁까지 남는 거리) $\div$ (혜진이가 간 거리)

$= 19.14 \div 6.6 = 2.9(\text{배})$

따라서 할머니 댁까지 남는 거리는 혜진이가 간 거리의 2.9배입니다.

채점 기준

① 할머니 댁까지 남는 거리 구하기	40 %
② 할머니 댁까지 남는 거리는 혜진이가 간 거리의 몇 배 인지 구하기	60 %

10 (1)
$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 3.2 \overline{) 80.0} \\ \underline{64} \\ 160 \\ \underline{160} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 8 \\ 4.5 \overline{) 36.0} \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 15 \\ 1.6 \overline{) 24.0} \\ \underline{16} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 5.8 \overline{) 87.0} \\ \underline{58} \\ 290 \\ \underline{290} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 25 (2) 8 (3) 15 (4) 15

11 $60 \div 2.4 = 25$, $78 \div 6.5 = 12$

답 ()
(○)

12 $18 \div 0.5 = 36$

답 36

13 $6 \div 0.25 = \frac{600}{100} \div \frac{25}{100} = 600 \div 25 = 24$

답 600 / 25 / 24

$$\begin{array}{r} 25 \\ 0.64 \overline{) 16.00} \\ \underline{128} \\ 320 \\ \underline{320} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3.25 \overline{) 39.00} \\ \underline{325} \\ 650 \\ \underline{650} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 1.75 \overline{) 14.00} \\ \underline{1400} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 4.12 \overline{) 103.00} \\ \underline{824} \\ 2060 \\ \underline{2060} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 25 (2) 12 (3) 8 (4) 25

15 $36 \div 2.25 = 16$, $54 \div 2.25 = 24$

답 16 / 24

16 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫은 10배, 100배가 됩니다.

답 12 / 120 / 1200

17 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 10배, 100배가 되면 몫은 10배, 100배가 됩니다.

답 8 / 80 / 800

18 ㉠ $532 \div 0.76 = 700$ ㉡ $5.32 \div 0.76 = 7$

㉢ $53.2 \div 0.76 = 70$ ㉣ $5320 \div 0.76 = 7000$

$7 < 70 < 700 < 7000$ 이므로 몫이 작은 것부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠, ㉣입니다.

답 ㉡, ㉢, ㉠, ㉣

다른 풀이 나누는 수가 같으므로 나누어지는 수가 작을수록 몫이 작습니다.

$5.32 < 53.2 < 532 < 5320$ 이므로 몫이 작은 것부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠, ㉣입니다.

19 (만들 수 있는 고리의 수)

= (전체 철사의 길이)

$\div$ (고리 1개에 필요한 철사의 길이)

$= 37 \div 1.48 = 25(\text{개})$

답 25개

20 (나무 그림자의 길이) $\div$ (나무의 길이)

$= 3 \div 0.75 = 4(\text{배})$

답 4배

21 **예시 답안** (책상의 무게) = (의자의 무게) $\times 2.75$ 이므로
(의자의 무게) = (책상의 무게) $\div 2.75$ 입니다. ①
(의자의 무게) = $11 \div 2.75 = 4(\text{kg})$ ②

채점 기준

① 의자의 무게를 구하는 식 세우기	50 %
② 의자의 무게 구하기	50 %

22 (1시간 동안 걸을 수 있는 거리)

= (걸은 거리) $\div$ (걸은 시간)

$= 2 \div 0.4 = 5(\text{km})$

답 5 km

23 (전체 어항에 담기는 물의 양) $\times 0.6$

= (어항에 담은 물의 양)이므로

(전체 어항에 담기는 물의 양)

= (어항에 담은 물의 양) $\div 0.6$

$= 9 \div 0.6 = 15(\text{L})$

답 15 L

24 ㉡와 ㉣ 주유소의 휘발유 1 L당 가격을 알아봅시다.

(㉡ 주유소의 휘발유 1 L당 가격)

= (휘발유 가격) $\div$ (휘발유의 양)

$= 54290 \div 30.5 = 1780(\text{원})$

(㉣ 주유소의 휘발유 1 L당 가격)

= (휘발유 가격) $\div$ (휘발유의 양)

$= 32942 \div 18.2 = 1810(\text{원})$

따라서 휘발유 1 L당 가격이 더 싼 ㉡ 주유소에서 휘발유를 넣는 것이 더 이득입니다.

답 ㉡ 주유소

25 몫의 소수점 위치가 잘못되었습니다.

답

$$\begin{array}{r} 2.1 \\ 1.8 \overline{) 3.78} \\ \underline{36} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

26 예시 답안

$$\begin{array}{r} 35 \\ 2.8 \overline{) 98.0} \\ \underline{84} \\ 140 \\ \underline{140} \\ 0 \end{array}$$

몫의 소수점은 나누어지는 수의 옮긴 소수점의 위치에 맞춰 찍어야 합니다.

채점 기준

① 바르게 계산하기	50 %
② 잘못 계산한 이유 쓰기	50 %

27 ㉠ $69 \div 4.6 = 15$, $56 \div 3.5 = 16$

$15 < 16$ 이므로 $69 \div 4.6 < 56 \div 3.5$ 입니다.

㉡ $15.36 \div 3.2 = 4.8$, $26 \div 5.2 = 5$

$4.8 < 5$ 이므로 $15.36 \div 3.2 < 26 \div 5.2$ 입니다.

㉢ $34 \div 6.8 = 5$, $8.06 \div 1.3 = 6.2$

$5 < 6.2$ 이므로 $34 \div 6.8 < 8.06 \div 1.3$ 입니다.

답 ㉠ ㉡

28 ㉠ $65.1 \div 5.25 = 12.4$

㉡ $6 \div 0.12 = 50$

㉢ $106 \div 4.24 = 25$

㉣ $12.84 \div 1.2 = 10.7$

따라서 몫이 10보다 크고 15보다 작은 나눗셈은 ㉠, ㉣입니다.

답 ㉠, ㉣

29 $62 \div 2.48 = 25$

$25 < \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수는 26입니다.

답 26

30 예시 답안 $53.36 \div 5.8 = 9.2$, $78 \div 3.12 = 25$ ①

$9.2 < \square < 25$ 이므로

$\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 10, 11, 12, ..., 22, 23, 24입니다.

따라서 모두 15개입니다. ②

채점 기준

① $53.36 \div 5.8$, $78 \div 3.12$ 를 각각 계산하기	60 %
② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 개수 구하기	40 %

31 (마름모의 넓이)

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

$3.25 \times \square \div 2 = 6.5$, $3.25 \times \square = 6.5 \times 2$,

$3.25 \times \square = 13$, $\square = 13 \div 3.25 = 4$

따라서 $\square$ 안에 알맞은 수는 4입니다.

답 4

32 (사다리꼴의 넓이)

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

$(2.3 + 4.5) \times (\text{높이}) \div 2 = 12.92$,

$6.8 \times (\text{높이}) = 12.92 \times 2$,

$6.8 \times (\text{높이}) = 25.84$,

$(\text{높이}) = 25.84 \div 6.8 = 3.8 \text{ (cm)}$

따라서 높이는 3.8 cm입니다.

답 3.8 cm

5 몫을 반올림하여 나타내기

60~61쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **6쪽**에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1

$$\begin{array}{r} 3.157 \\ 19 \overline{) 60.000} \\ \underline{57} \\ 30 \\ \underline{19} \\ 110 \\ \underline{95} \\ 150 \\ \underline{133} \\ 17 \end{array}$$

(1) 몫을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면

$60 \div 19 = 3.1\cdots \rightarrow 3$ 입니다.

소수 첫째 자리 숫자가 1이므로 버림하기

(2) 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면

$60 \div 19 = 3.15\cdots \rightarrow 3.2$ 입니다.

소수 둘째 자리 숫자가 5이므로 올림하기

(3) 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면

$60 \div 19 = 3.157\cdots \rightarrow 3.16$ 입니다.

소수 셋째 자리 숫자가 7이므로 올림하기

답 풀이 참조 / (1) 3 (2) 3.2 (3) 3.16



2 (1) $\begin{array}{r} 1.5 \\ 6 \overline{)9.4} \\ \underline{6} \\ 3 \\ \underline{3 } \\ 4 \end{array}$ $9.4 \div 6 = 1.5\cdots \Rightarrow 2$
 소수 첫째 자리 숫자가 5이므로 올림하기

(2) $\begin{array}{r} 2.1 \\ 17 \overline{)36.0} \\ \underline{34} \\ 2 \\ \underline{17} \\ 3 \end{array}$ $36 \div 17 = 2.1\cdots \Rightarrow 2$
 소수 첫째 자리 숫자가 1이므로 버림하기

답 (1) 2 (2) 2

3 (1) $\begin{array}{r} 0.8 \\ 7 \overline{)5.70} \\ \underline{56} \\ 1 \\ \underline{7} \\ 3 \end{array}$ $5.7 \div 7 = 0.81\cdots \Rightarrow 0.8$
 소수 둘째 자리 숫자가 1이므로 버림하기

(2) $\begin{array}{r} 4.77 \\ 9 \overline{)43.00} \\ \underline{36} \\ 7 \\ \underline{63} \\ 7 \\ \underline{63} \\ 7 \end{array}$ $43 \div 9 = 4.77\cdots \Rightarrow 4.8$
 소수 둘째 자리 숫자가 7이므로 올림하기

답 (1) 0.8 (2) 4.8

4 (1) $\begin{array}{r} 9.666 \\ 0.3 \overline{)2.9000} \\ \underline{27} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$

$2.9 \div 0.3 = 9.666\cdots \Rightarrow 9.67$
 소수 셋째 자리 숫자가 6이므로 올림하기

(2) $\begin{array}{r} 2.214 \\ 14 \overline{)31.000} \\ \underline{28} \\ 3 \\ \underline{28} \\ 2 \\ \underline{14} \\ 6 \\ \underline{56} \\ 4 \end{array}$

$31 \div 14 = 2.214\cdots \Rightarrow 2.21$
 소수 셋째 자리 숫자가 4이므로 버림하기

답 (1) 9.67 (2) 2.21

풍샘 한마디

반올림을 하려면 구하려는 자리 바로 아래 자리의 숫자를 보면 돼요.

0, 1, 2, 3, 4 $\Rightarrow$ 버림하기, 5, 6, 7, 8, 9 $\Rightarrow$ 올림하기

6 나누어 주고 남은 양 알아보기

62~63쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 6쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 $1.1 - 0.2 - 0.2 - 0.2 - 0.2 - 0.2 = 0.1$ $\leftarrow$ 남는 우유
 5번(마실 수 있는 사람 수)

답 0.2, 0.2, 0.2, 0.2, 0.1 /

(1) 5, 5 (2) 5, 0.1, 0.1

2 $\begin{array}{r} 8 \\ 5 \overline{)41.4} \\ \underline{40} \\ 1.4 \end{array}$ $\leftarrow$ 나누어 답을 수 있는 쌀 포대 수

1.4 $\leftarrow$ 남는 쌀

답 8, 1.4 / (1) 8, 8 (2) 1.4, 1.4

3 **방법1** 58.3에서 9를 6번 빼면 4.3이 남습니다.

방법2 자를 수 있는 도막 수가 몫이고, 남는 털실의 길이가 나머집니다.

답 **방법1** 9, 9, 9, 9, 9, 4.3 / 6 / 4.3

방법2 6, 54, 4.3 / 6 / 4.3

유형 모아 실력 쌓기

64~67쪽

01 • 몫을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면

$38 \div 26 = 1.4\cdots \Rightarrow 1$ 입니다.

소수 첫째 자리 숫자가 4이므로 버림하기

• 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면

$38 \div 26 = 1.46\cdots \Rightarrow 1.5$ 입니다.

소수 둘째 자리 숫자가 6이므로 올림하기

• 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면

$38 \div 26 = 1.461\cdots \Rightarrow 1.46$ 입니다.

소수 셋째 자리 숫자가 1이므로 버림하기

답 1 / 1.5 / 1.46

풍샘 한마디

몫을 반올림하여 소수 $\blacklozenge$ 째 자리까지 나타내려면 소수 ($\blacklozenge + 1$)째 자리에서 반올림해요.

02 $9 \div 1.7 = 5.294 \dots$

- 몫을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면

$$9 \div 1.7 = 5.2 \dots \Rightarrow 5 \text{입니다.}$$

소수 첫째 자리 숫자가 2이므로 버림하기

- 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면

$$9 \div 1.7 = 5.29 \dots \Rightarrow 5.3 \text{입니다.}$$

소수 둘째 자리 숫자가 9이므로 올림하기

- 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면

$$9 \div 1.7 = 5.294 \dots \Rightarrow 5.29 \text{입니다.}$$

소수 셋째 자리 숫자가 4이므로 버림하기

답 5 / 5.3 / 5.29

03 (1) $23 \div 9 = 2.5 \dots \Rightarrow 3$

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 9 \overline{) 23.0} \\ \underline{18} \\ 50 \\ \underline{45} \\ 5 \end{array}$$

소수 첫째 자리 숫자가 5이므로 올림하기

(2) $28.1 \div 13 = 2.1 \dots \Rightarrow 2$

$$\begin{array}{r} 2.1 \\ 13 \overline{) 28.1} \\ \underline{26} \\ 21 \\ \underline{13} \\ 8 \end{array}$$

소수 첫째 자리 숫자가 1이므로 버림하기

답 (1) 3 (2) 2

04 (1)

$$\begin{array}{r} 10.74 \\ 2.7 \overline{) 29.000} \\ \underline{27} \\ 200 \\ \underline{189} \\ 110 \\ \underline{108} \\ 2 \end{array}$$

$$29 \div 2.7 = 10.74 \dots \Rightarrow 10.7$$

소수 둘째 자리 숫자가 4이므로 버림하기

(2)

$$\begin{array}{r} 46.66 \\ 0.3 \overline{) 14.00} \\ \underline{12} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

$$14 \div 0.3 = 46.66 \dots \Rightarrow 46.7$$

소수 둘째 자리 숫자가 6이므로 올림하기

답 (1) 10.7 (2) 46.7

05 나누어떨어지지 않는 나눗셈식을 만듭니다.

예 $19 \div 7 = 2.71 \dots$

몫의 소수 둘째 자리 숫자가 1이므로 몫을 반올림하여 소수 첫째까지 나타내면 2.7입니다.

답 예 $19 \div 7 = 2.71 \dots / 2.7$

06 ㉠ $10.05 \div 6.7 = 1.5$

㉡ $51 \div 22 = 2.3 \dots \Rightarrow 2$

소수 첫째 자리 숫자가 3이므로 버림하기

㉢ $55 \div 37 = 1.486 \dots \Rightarrow 1.49$

소수 셋째 자리 숫자가 6이므로 올림하기

따라서 $2 > 1.5 > 1.49$ 이므로 계산 결과가 가장 큰 것은 ㉡입니다.

답 ㉡

07 (수학책 세로의 길이) $\div$ (수학책 가로 길이)

$$= 27 \div 21 = 1.28 \dots \Rightarrow 1.3$$

소수 둘째 자리 숫자가 8이므로 올림하기

따라서 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 1.3배입니다.

답 1.3배

08 (은주 어머니의 키) $\div$ (은주의 키)

$$= 1.7 \div 1.4 = 1.214 \dots \Rightarrow 1.21$$

소수 셋째 자리 숫자가 4이므로 버림하기

따라서 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 1.21이므로 은주 어머니의 키는 은주의 키의 1.21배입니다.

답 1.21배

09 (빵집에서 박물관까지의 거리)

$$= 21.9 - 1.9 = 20 \text{ (km)}$$

(빵집에서 박물관까지의 거리)

$\div$ (선규네 집에서 빵집까지의 거리)

$$= 20 \div 1.9 = 10.5 \dots \Rightarrow 11$$

소수 첫째 자리 숫자가 5이므로 올림하기

따라서 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 11배입니다.

답 11배

10

$$\begin{array}{r} 12 \\ 4 \overline{) 51.56} \\ \underline{4} \\ 11 \\ \underline{8} \\ 356 \end{array}$$

답 12 / 3.56



11 ㉠
$$\begin{array}{r} 4 \\ 8 \overline{) 35.72} \\ \underline{32} \\ 3.72 \end{array}$$
 ➡ 몫: 4, 남는 양: 3.72

㉡
$$\begin{array}{r} 3 \\ 12 \overline{) 39.1} \\ \underline{36} \\ 3.1 \end{array}$$
 ➡ 몫: 3, 남는 양: 3.1

답 ㉡

12 ㉢
$$\begin{array}{r} 6 \\ 5 \overline{) 30.8} \\ \underline{30} \\ 0.8 \end{array}$$

몫: 6, 남는 양: 0.8
➡ $6 + 0.8 = 6.8$

㉣
$$\begin{array}{r} 3 \\ 15 \overline{) 58.2} \\ \underline{45} \\ 13.2 \end{array}$$

몫: 3, 남는 양: 13.2
➡ $3 + 13.2 = 16.2$

㉤
$$\begin{array}{r} 6 \\ 7 \overline{) 48.5} \\ \underline{42} \\ 6.5 \end{array}$$

몫: 6, 남는 양: 6.5
➡ $6 + 6.5 = 12.5$

㉥
$$\begin{array}{r} 6 \\ 19 \overline{) 114.9} \\ \underline{114} \\ 0.9 \end{array}$$

몫: 6, 남는 양: 0.9
➡ $6 + 0.9 = 6.9$

따라서 몫과 남는 양의 합이 가장 큰 것은 ㉢입니다.

답 ㉢

13 (나누어 줄 사람 수)

= (전체 소금의 무게)

÷ (한 사람에게 나누어 줄 소금의 무게)

$= 26.7 \div 2 = 13 \cdots 0.7$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 2 \overline{) 26.7} \\ \underline{2} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0.7 \end{array}$$

따라서 13명에게 나누어 줄 수 있고, 남는 소금은 0.7 kg입니다.

답 13명, 0.7 kg

14 (만들 수 있는 피자 도우의 수)

= (전체 밀가루 반죽의 무게)

÷ (도우 한 개를 만드는 데 필요한 밀가루 반죽의 무게)

$= 7.2 \div 0.29 = 24 \cdots 0.24$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 0.29 \overline{) 7.20} \\ \underline{58} \\ 140 \\ \underline{116} \\ 0.24 \end{array}$$

따라서 피자 도우를 24개 만들 수 있고, 남는 밀가루 반죽은 0.24 kg입니다.

답 24개, 0.24 kg

15 (나누어 마시는 사람 수)

= (전체 망고주스의 양)

÷ (한 명이 마시는 망고주스의 양)

$= 3.7 \div 0.3 = 12 \cdots 0.1$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 0.3 \overline{) 3.7} \\ \underline{3} \\ 7 \\ \underline{6} \\ 0.1 \end{array}$$

따라서 12명이 마실 수 있고, 남는 망고주스는 0.1 L입니다.

답 12명, 0.1 L

16 (보리의 무게)

= (한 포대의 무게) × (포대 수)

$= 20.5 \times 3 = 61.5 \text{ (kg)}$

(담을 수 있는 봉지 수)

= (전체 보리의 무게)

÷ (한 봉지에 담을 보리쌀의 무게)

$= 61.5 \div 7 = 8 \cdots 5.5$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 7 \overline{) 61.5} \\ \underline{56} \\ 5.5 \end{array}$$

따라서 8봉지에 담을 수 있고, 남는 보리는 5.5 kg입니다.

답 8봉지, 5.5 kg

풍뎡 한마디

먼저 전체 보리의 무게가 얼마인지 구한 후 담을 수 있는 봉지의 수를 구하는 식을 세워요.

17 • (빨간색 노끈의 길이) ÷ (한 도막의 길이)

$= 31.81 \div 2 = 15 \cdots 1.81$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 2 \overline{) 31.81} \\ \underline{2} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 1.81 \end{array}$$

➡ 빨간색 노끈으로 상자를 15개까지 포장할 수 있고 1.81 m가 남습니다.

- (노란색 노끈의 길이) ÷ (한 도막의 길이)
 $= 23.7 \div 2 = 11 \cdots 1.7$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 2 \overline{) 23.7} \\ \underline{2} \\ 3 \\ \underline{2} \\ 1.7 \end{array}$$

➡ 노란색 노끈으로 상자를 11개까지 포장할 수 있고
 1.7 m가 남습니다.

따라서 $1.81 > 1.7$ 이므로 빨간색 노끈이
 $1.81 - 1.7 = 0.11$ (m) 더 많이 남습니다.

답 빨간색 노끈, 0.11 m

18 예시 답안 (필요한 병 수)

$=$ (전체 참기름의 양)
 $\div$ (한 병에 담는 참기름의 양)
 $= 9 \div 0.4 = 22 \cdots 0.2$

$$\begin{array}{r} 22 \\ 0.4 \overline{) 9.0} \\ \underline{8} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 0.2 \end{array}$$

따라서 22병에 나누어 담으면 남는 참기름은 0.2 L이
 므로 참기름을 남김없이 담으려면 병은 적어도 23개
 가 필요합니다. ②

채점 기준

① 나누어 담을 참기름의 병의 수와 남는 참기름의 양 구하기	70 %
② 필요한 병의 수 구하기	30 %

- 19 (어떤 수) $\times 6 = 112.2$ 이므로
 (어떤 수) $= 112.2 \div 6 = 18.7$ 입니다.

(바른 계산)

$$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \overline{) 18.7} \\ \underline{18} \\ 0.7 \end{array}$$

➡ 몫: 3, 남는 양: 0.7

답 3 / 0.7

💡 품셈 한마디

곱셈과 나눗셈의 관계는 다음과 같아요.

$$\begin{array}{cc} \blacksquare \times \bullet = \blacktriangle & \bullet \times \blacksquare = \blacktriangle \\ \blacktriangle \div \bullet = \blacksquare & \blacktriangle \div \bullet = \blacksquare \end{array}$$

- 20 $13.8 \times$ (어떤 수) $= 37.26$ 이므로
 (어떤 수) $= 37.26 \div 13.8 = 2.7$ 입니다.

(바른 계산)

$$\begin{array}{r} 5.11 \\ 2.7 \overline{) 13.800} \\ \underline{135} \\ 30 \\ \underline{27} \\ 30 \\ \underline{27} \\ 3 \end{array}$$

$$13.8 \div 2.7 = 5.11 \cdots \rightarrow 5.1$$

소수 둘째 자리 숫자가 1이므로 버림하기

따라서 바르게 계산한 값을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 5.1입니다.

답 5.1

21

$$\begin{array}{r} 0.344 \\ 90 \overline{) 31.000} \\ \underline{270} \\ 400 \\ \underline{360} \\ 400 \\ \underline{360} \\ 40 \end{array}$$

$$\rightarrow 31 \div 90 = 0.344 \cdots$$

몫의 소수 둘째 자리부터 소수 각 자리 숫자는 모두 4입니다.

따라서 $31 \div 90$ 의 몫의 소수 16째 자리 숫자는 4입니다.

답 4

22

$$\begin{array}{r} 5.848 \\ 3.3 \overline{) 19.3000} \\ \underline{165} \\ 280 \\ \underline{264} \\ 160 \\ \underline{132} \\ 280 \\ \underline{264} \\ 16 \end{array}$$

$$\rightarrow 19.3 \div 3.3 = 5.848 \cdots$$

몫의 소수점 아래 홀수째 번 숫자는 8이고, 몫의 소수점 아래 짝수째 번 숫자는 4입니다.

따라서 몫의 소수 21째 자리 숫자는 8입니다.

답 8

💡 품셈 한마디

몫의 소수점 아래 숫자의 규칙을 찾아 몫의 소수 ■째 자리 숫자를 구해요.

단원 마무리

68~71쪽

- 01 $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$ 이므로 $32.4\text{ cm} = 324\text{ mm}$ 이고,
 $2.7\text{ cm} = 27\text{ mm}$ 입니다.

→ $32.4 \div 2.7 = 324 \div 27 = 12$

답 324, 27 / 324, 27, 12

- 02 $34.29 \div 3.81 = \frac{3429}{100} \div \frac{381}{100} = 3429 \div 381 = 9$

답 풀이 참조

- 03 $25.37 \div 5.9 = 4.3$ $2537 \div 590 = 4.3$
 100배
 100배

답 (위에서부터) 100 / 4.3, 4.3 / 100

- 04 (1)
$$\begin{array}{r} 8 \\ 3.6 \overline{) 28.8} \\ \underline{28.8} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 7 \\ 2.85 \overline{) 19.95} \\ \underline{19.95} \\ 0 \end{array}$$

 (3)
$$\begin{array}{r} 3.2 \\ 1.8 \overline{) 5.76} \\ \underline{5.4} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$
 (4)
$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 2.68 \overline{) 67.00} \\ \underline{53.6} \\ 13.40 \\ \underline{13.40} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 8 (2) 7 (3) 3.2 (4) 25

- 05 $120 \div 4.8 = 25$

답 25

- 06 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 10배, 100배가 되면 몫은 10배, 100배가 됩니다.

$28.91 \div 4.13 = 7$

$289.1 \div 4.13 = 70$

$2891 \div 4.13 = 700$

답 7 / 70 / 700

- 07
$$\begin{array}{r} 1.406 \\ 29 \overline{) 40.800} \\ \underline{29} \\ 118 \\ \underline{116} \\ 200 \\ \underline{174} \\ 26 \end{array}$$

$40.8 \div 29 = 1.406\ldots \rightarrow 1.41$

소수 셋째 자리 숫자가 6이므로 올림하기

답 1.41

- 08 몫의 소수점을 찍지 않았습니다.

답
$$\begin{array}{r} 1.6 \\ 4.2 \overline{) 6.72} \\ \underline{42} \\ 252 \\ \underline{252} \\ 0 \end{array}$$

- 09 $4.92 \div 0.6 = 8.2$, $22 \div 2.75 = 8$
 $8.2 > 8$ 이므로 $4.92 \div 0.6 > 22 \div 2.75$ 입니다.

답 >

- 10 $25.1 > 24.9 > 18 > 13$ 이므로 가장 큰 수는 25.1이고,
 가장 작은 수는 13입니다.

$$\begin{array}{r} 1.93 \\ 13 \overline{) 25.10} \\ \underline{13} \\ 121 \\ \underline{117} \\ 40 \\ \underline{39} \\ 1 \end{array}$$

$25.1 \div 13 = 1.93\ldots \rightarrow 1.9$

소수 둘째 자리 숫자가 3이므로 버림하기

답 1.9

- 11 $50.32 \div 2.96 = 17$, $37 \div 1.48 = 25$
 $17 < \square < 25$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24로 모두 7개입니다.

답 7개

- 12 $119.7 \div (\text{어떤 수}) = 6.3$ 이므로
 (어떤 수) = $119.7 \div 6.3 = 19$ 입니다.

답 19

13
$$\begin{array}{r} 2.1363 \\ 22 \overline{) 47.0000} \\ \underline{44} \\ 30 \\ \underline{22} \\ 80 \\ \underline{66} \\ 140 \\ \underline{132} \\ 80 \\ \underline{66} \\ 14 \end{array}$$

$47 \div 22 = 2.1363\ldots$

몫의 소수점 아래 둘째 자리부터 짝수째 번 숫자는 3
 이고, 몫의 소수점 아래 홀수째 번 숫자는 6입니다.

따라서 몫의 소수 10째 자리 숫자는 3입니다.

답 3



14 (필요한 봉지 수)

$$= (\text{전체 고춧가루의 무게}) \div (\text{봉지 한 개에 담은 고춧가루의 무게}) \\ = 37.5 \div 2.5 = 15(\text{개})$$

답 15개

15 (강아지의 무게) ÷ (햄스터의 무게)

$$= 4.14 \div 0.46 = 9(\text{배})$$

답 9배

16 (레모네이드가 담긴 컵의 수)

$$= (\text{전체 레모네이드의 양}) \div (\text{한 컵에 들어 있는 레모네이드의 양}) \\ = 9 \div 0.25 = 36(\text{컵})$$

답 36컵

17 (필요한 통의 수)

$$= (\text{전체 쌀의 무게}) \div (\text{한 통에 담은 쌀의 무게}) \\ = 61 \div 5.5 = 11 \cdots 0.5$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 5.5 \overline{) 61.0} \\ \underline{55} \\ 60 \\ \underline{55} \\ 0.5 \end{array}$$

따라서 통 11개에 나누어 담으면 남은 쌀은 0.5 kg이므로 쌀을 남김없이 담으려면 통은 적어도 12개가 필요합니다.

답 12개

풍썸 한마디

남는 쌀도 통에 담아야 하므로 통은 적어도 ((몫) + 1)개가 필요해요.

18 예시 답안 (태민이가 달린 거리) ÷ (승주가 달린 거리)

..... ①

$$= 11.85 \div 7.9 = 1.5(\text{배})$$

따라서 태민이가 달린 거리는 승주가 달린 거리의 1.5배입니다. ②

채점 기준

① 태민이가 달린 거리는 승주가 달린 거리의 몇 배인지 구하는 식 세우기	50 %
② 태민이가 달린 거리는 승주가 달린 거리의 몇 배인지 구하기	50 %

19 예시 답안 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)이므로

(세로) = (직사각형의 넓이) ÷ (가로)입니다. ①

$$(\text{세로}) = 34 \div 4.25 = 8(\text{cm})$$

따라서 직사각형의 세로는 8 cm입니다. ②

채점 기준

① 직사각형의 세로 구하는 식 세우기	50 %
② 직사각형의 세로 구하기	50 %

20 예시 답안 (어떤 수) × 0.7 = 21.84이므로

(어떤 수) = 21.84 ÷ 0.7 = 31.2입니다. ①

바르게 계산한 식은 31.2 ÷ 0.7이고 몫을 반올림하여 일의 자리까지 나타내려면 몫의 소수 첫째 자리에서 반올림합니다.

$$\begin{array}{r} 44.5 \\ 0.7 \overline{) 31.20} \\ \underline{28} \\ 32 \\ \underline{28} \\ 40 \\ \underline{35} \\ 5 \end{array}$$

$$31.2 \div 0.7 = 44.5 \cdots \rightarrow 45$$

소수 첫째 자리 숫자가 5이므로 올림하기

따라서 바르게 계산한 값을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 45입니다. ②

채점 기준

① 어떤 수 구하기	50 %
② 바르게 계산한 값을 반올림하여 일의 자리까지 나타내기	50 %

3. 공간과 입체

1 어느 방향에서 본 것인지 알아보기

74~75쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 6쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 첫 번째 사진: 컵의 손잡이가 보이지 않으므로 ㉠에서 찍은 사진입니다.
 - 두 번째 사진: 오른쪽에 컵의 손잡이가 보이므로 ㉡에서 찍은 사진입니다.
 - 세 번째 사진: 가운데에 컵의 손잡이가 보이므로 ㉢에서 찍은 사진입니다.
 - 네 번째 사진: 왼쪽에 컵의 손잡이가 보이므로 ㉣에서 찍은 사진입니다.

답 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

풍뎡 한마디

사진의 정면, 왼쪽, 오른쪽에 놓인 사물이 무엇인지 확인하여 찍은 방향을 알아봐요.

- 첫 번째 사진: 뒷모습이 보이므로 ㉢에서 찍은 사진입니다.
 - 두 번째 사진: 왼쪽으로 달려가는 모습이 보이므로 ㉡에서 찍은 사진입니다.
 - 세 번째 사진: 오른쪽으로 달려가는 모습이 보이므로 ㉣에서 찍은 사진입니다.
 - 네 번째 사진: 정면으로 달려오는 모습이 보이므로 ㉠에서 찍은 사진입니다.

답 ㉢, ㉡, ㉣, ㉠

- 첫 번째 사진: 왼쪽부터 노란색, 빨간색, 파란색 풍차가 보이므로 ㉢에서 찍은 사진입니다.
 - 두 번째 사진: 왼쪽부터 파란색, 빨간색, 노란색 풍차가 보이므로 ㉣에서 찍은 사진입니다.
 - 세 번째 사진: 왼쪽부터 빨간색, 노란색, 파란색 풍차가 보이므로 ㉠에서 찍은 사진입니다.
 - 네 번째 사진: 왼쪽부터 파란색, 노란색, 빨간색 풍차가 보이므로 ㉡에서 찍은 사진입니다.

답 ㉢, ㉣, ㉠, ㉡

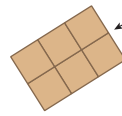
2 쌓은 모양과 위에서 본 모양을 보고 쌓은 모양과 쌓기나무의 개수 알아보기

76~77쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 6쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 쌓은 모양의 1층을 보면



- 첫 번째: 위에서부터 2개, 2개, 왼쪽이 비고 1개가 연결되어 있습니다.
- 두 번째: 위에서부터 2개, 2개, 2개가 연결되어 있습니다.
- 세 번째: 위에서부터 오른쪽이 비고 1개, 2개, 2개가 연결되어 있습니다.
- 네 번째: 위에서부터 2개, 2개, 오른쪽이 비고 1개가 연결되어 있습니다.



2 (1) 위에서 본 모양과 같으므로 6개입니다.

(2) 2층은 모양이므로 3개입니다.

(3) 3층은 모양이므로 1개입니다.

(4) $6 + 3 + 1 = 10$ (개)

답 (1) 6개 (2) 3개 (3) 1개 (4) 10개

풍뎡 한마디

위에서 본 모양을 보고 숨겨진 쌓기나무가 있는지 알아봐요.

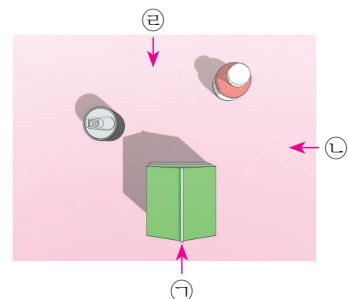
- (1) 위에서 본 모양이 없으면 뒤쪽에 가려서 보이지 않는 쌓기나무가 있는지 알 수 없습니다.
- (2) 1층: 3개, 2층: 3개 $\Rightarrow 3 + 3 = 6$ (개)

답 (1) × (2) 6개

유형 모아 실력 쌓기

78~81쪽

- 사진이 나올 수 있는 위치는 다음과 같으므로 찍을 수 없는 사진은 ㉢입니다.



답 ㉢

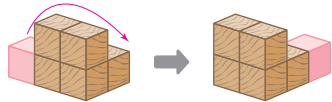
- 02 햇불을 들고 있는 오른손이 뒤쪽에 보이고, 독립선언서를 들고 있는 왼손이 앞쪽에 보입니다. 따라서 다에서 찍은 사진입니다.

답 다

- 03  과  와  과  가 서로 마주 보는 면입니다.

답 (1) 다 (2) 나 (3) 라 (4) 가

- 04 ㉔ 표시한 쌓기나무의 위치를 옮겨야 돌렸을 때 주어진 모양과 같은 모양을 만들 수 있습니다.



답 ㉔

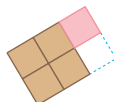
- 05 모양을 위에서 내려다보면 육각기둥의 밑면과 육각뿔 모양의 밑면에 빨간 선이 가운데에서 만나므로 위에서 내려다본 모양은 ㉑입니다.

답 ㉑

- 06 모양을 위에서 내려다보면 삼각기둥의 밑면과 삼각뿔 모양의 밑면에 분홍색 수수깡이 가운데에서 만납니다.



- 07 위에서 본 모양에서 표시한 자리에 쌓인 쌓기나무는 보이지 않습니다.



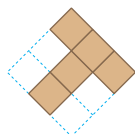
따라서 쌓은 모양을 뒤에서 보았을 때 가능한 모양은 ㉑입니다.

답 ㉑

- 08 예시 답안 쌓기나무 6개로 쌓았으므로 보이지 않는 쌓기나무는 없습니다.

위에서 본 모양은 위에서부터 3개, 1개, 1개가 연결되어 있습니다. ①

따라서 위에서 본 모양은 다음과 같습니다.



②

채점 기준

① 쌓은 모양의 특징 알기	50 %
② 위에서 본 모양 그리기	50 %

- 09 1층에 5개, 2층에 1개이므로 주어진 모양과 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 $5+1=6$ (개)입니다.

답 6개

- 10 진열대는 1층에 8개, 2층에 3개, 3층에 1개이므로 진열대를 만드는 데 사용한 쌓기나무는 $8+3+1=12$ (개)입니다.

답 12개

- 11 1층에 5개, 2층에 3개이므로 주어진 모양과 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 $5+3=8$ (개)입니다.

따라서 더 필요한 쌓기나무는 $8-5=3$ (개)입니다.

답 3개

- 12 가: 1층에 4개, 2층에 3개, 3층에 1개이므로 사용한 쌓기나무는 $4+3+1=8$ (개)입니다.

나: 1층에 4개, 2층에 2개, 3층에 1개이므로 사용한 쌓기나무는 $4+2+1=7$ (개)입니다.

따라서 사용한 쌓기나무의 개수가 더 많은 모양은 가입니다.

답 가

다른 풀이 1층과 3층에 사용한 쌓기나무는 같으므로 2층에 사용한 쌓기나무의 개수를 비교합니다.

따라서 2층에 사용한 쌓기나무가 가는 3개이고 나느 2개이므로 사용한 쌓기나무의 개수가 더 많은 모양은 가입니다.

- 13 예시 답안 주어진 모양에서 사용한 쌓기나무는 1층에 6개, 2층에 3개입니다. ①

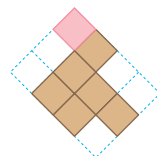
따라서 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는

$6+3=9$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 층별로 쌓은 쌓기나무의 개수 알아보기	50 %
② 필요한 쌓기나무의 개수 구하기	50 %

- 14 위에서 본 모양에서 표시한 자리에 쌓은 쌓기나무는 보이지 않고 표시한 자리에 1개 또는 2개를 쌓을 수 있습니다.

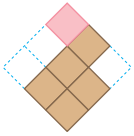


따라서 쌓기나무를 최대한 많이 사용하여 주어진 모양을 만들려면 필요한 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로 $7+4+2=13$ (개)입니다.

답 13개



- 15 **예시 답안** 위에서 본 모양에서 표시한 자리에 쌓은 쌓기나무는 보이지 않고 표시한 자리에 1개 또는 2개를 쌓을 수 있습니다.



..... ①
따라서 만들 수 있는 쌓기나무 모양은 모두 2가지입니다. ②

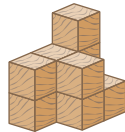
채점 기준

① 보이지 않는 부분에 있는 쌓기나무의 개수 구하기	50 %
② 만들 수 있는 쌓기나무 모양의 가짓수 구하기	50 %

- 16 주어진 모양은 1층에 5개, 2층에 2개이므로 사용한 쌓기나무는 $5+2=7$ (개)입니다.
색칠한 쌓기나무가 3개이므로 색칠한 쌓기나무 위에 쌓기나무를 각각 한 개씩 더 쌓으면 쌓기나무는 $7+3=10$ (개)가 됩니다.

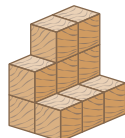
답 10개

다른 풀이 색칠한 쌓기나무 위에 쌓기나무를 각각 한 개씩 더 쌓은 모양은 다음과 같습니다.

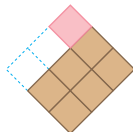


따라서 1층에 5개, 2층에 4개, 3층에 1개이므로 사용한 쌓기나무는 $5+4+1=10$ (개)입니다.

- 17 색칠한 쌓기나무를 빼내면 쌓은 모양은 다음과 같습니다.



위에서 본 모양에서 표시한 자리에 쌓은 쌓기나무는 보이지 않고 표시한 자리에 최대 2개를 쌓을 수 있습니다.



따라서 쌓기나무를 최대한 많이 사용하여 주어진 모양을 만들려고 색칠한 쌓기나무를 빼내면 남은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로 $7+4+2=13$ (개)입니다.

답 13개

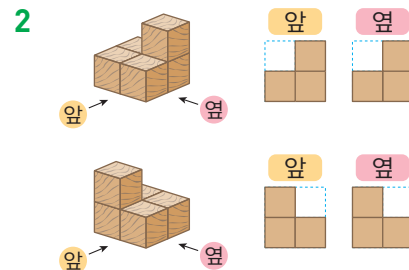
- 3 위, 앞, 옆에서 본 모양을 보고 쌓은 모양과 쌓기나무의 개수 알아보기

82~83쪽

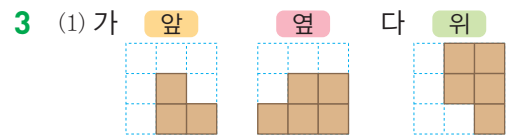
개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 7쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 위에서 본 모양을 보면 보이지 않는 쌓기나무는 없습니다.



답 () () (○)



- (2) 나의 앞과 옆에서 본 모양을 보면 쌓기나무는 ㉠ 자리에 3개, ㉡ 자리에 1개, ㉢ 자리에 2개, ㉣ 자리에 1개, ㉤ 자리에 1개 놓입니다.

답 (1) 나 (2) 3, 1, 2, 1, 1 / 8

- 4 위에서 본 모양에 수를 써서 쌓은 모양과 쌓기나무의 개수 알아보기

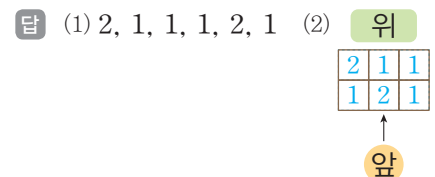
84~85쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 7쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) 위에서 본 모양을 보면 보이지 않는 쌓기나무는 없습니다.

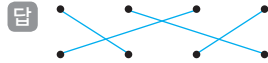
따라서 ㉠ 자리에 2개, ㉡ 자리에 1개, ㉢ 자리에 1개, ㉣ 자리에 1개, ㉤ 자리에 2개, ㉥ 자리에 1개입니다.



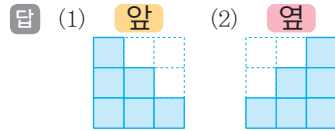
풍샘 한마디

위에서 본 모양의 각 자리에 쌓기나무가 각각 몇 개씩 쌓여 있는지 세어 수를 써넣어요.

- 2 각 자리에 쌓여 있는 쌓기나무의 개수를 세어 위에서 본 모양에 수를 써넣습니다.



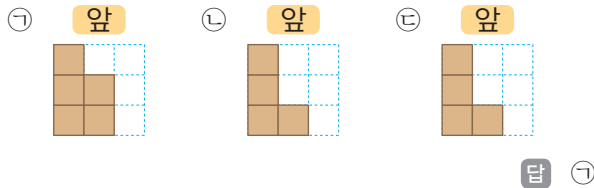
- 3 앞과 옆에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그립니다.



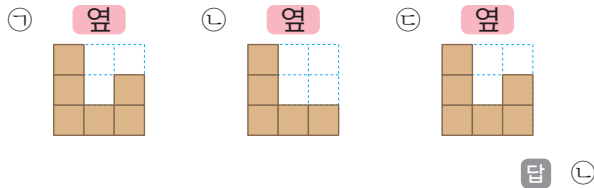
유형 모아 실력 쌓기

86~91쪽

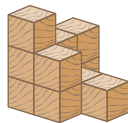
- 01 앞에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그리면 다음과 같으므로 앞에서 본 모양이 다른 것은 ㉠입니다.



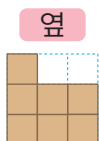
- 02 옆에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그리면 다음과 같으므로 옆에서 본 모양이 다른 것은 ㉡입니다.



- 03 색칠한 쌓기나무를 빼고 남은 쌓기나무 모양은 다음과 같습니다.



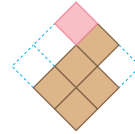
따라서 옆에서 본 모양이 다음과 같으므로 옆에서 보았을 때 보이는 쌓기나무는 7개입니다.



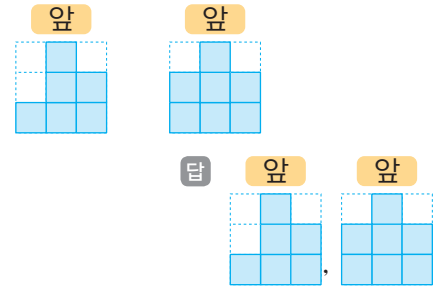
답 7개

다른 풀이 색칠한 쌓기나무를 빼고 남은 쌓기나무 모양을 옆에서 보았을 때 보이는 쌓기나무는 왼쪽에서부터 3개, 2개, 2개이므로 $3+2+2=7$ (개)입니다.

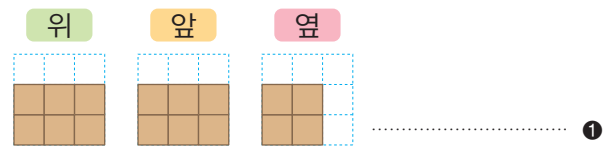
- 04 위에서 본 모양에서 표시한 자리에 쌓은 쌓기나무는 보이지 않습니다.



따라서 표시한 자리에 1개 또는 2개를 쌓을 수 있으므로 만들 수 있는 쌓기나무 모양 2가지의 앞에서 본 모양은 다음과 같습니다.



- 05 **예시 답안** 위, 앞, 옆에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그립니다.



따라서 위, 앞, 옆에서 본 모양 중에서 다른 것은 옆에서 본 모양입니다. ②

채점 기준

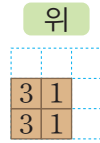
① 위, 앞, 옆에서 본 모양 그리기	70 %
② 모양이 다른 것 찾기	30 %

- 06 쌓기나무로 쌓은 모양을 그릴 때에는 쌓기나무의 면과 면이 맞닿게 그립니다.





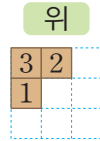
07 위에서 본 모양에 수를 써넣으면 다음과 같습니다.



따라서 똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 $3+1+3+1=8$ (개)입니다.

답 8개

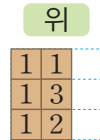
08 위에서 본 모양에 수를 써넣으면 다음과 같습니다.



따라서 ㉠ 자리에 쌓은 쌓기나무는 3개입니다.

답 3개

09 위에서 본 모양에 수를 써넣으면 다음과 같습니다.



따라서 쌓은 쌓기나무의 개수가 가장 많은 자리는 ㉡입니다.

답 ㉡

10 예시 답안 위에서 본 모양에서 알 수 있는 자리에 수를 써넣으면 다음과 같습니다.

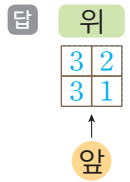


㉠ 자리에는 1개, 2개가 모두 가능하므로 쌓은 쌓기나무의 개수를 정확히 알 수 없는 자리는 ㉠입니다. ... ②

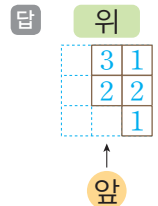
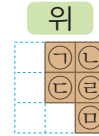
채점 기준

① 위에서 본 모양에서 알 수 있는 자리에 수 써넣기	70 %
② 쌓기나무의 개수를 정확히 알 수 없는 자리의 기호 쓰기	30 %

11 위에서 본 모양에 아래와 같이 기호를 써넣으면 ㉠ 자리에 3개, ㉡ 자리에 2개, ㉢ 자리에 3개, ㉣ 자리에 1개입니다.



12 위에서 본 모양에 아래와 같이 기호를 써넣으면 ㉠ 자리에 3개, ㉡ 자리에 1개, ㉢ 자리에 2개, ㉣ 자리에 2개, ㉤ 자리에 1개입니다.



13 위에서 본 모양의 ㉠ 자리에 3개, ㉡ 자리에 1개, ㉢ 자리에 1개, ㉣ 자리에 2개, ㉤ 자리에 2개, ㉥ 자리에 1개이므로 위에서 본 모양에 수를 써넣으면 다음과 같습니다.



따라서 위에서 본 모양에 수를 잘못 쓴 것은 ㉢입니다.

답 ㉢

14 위에서 본 모양의 ㉠ 자리에 2개, ㉡ 자리에 1개, ㉢ 자리에 2개, ㉣ 자리에 1개, ㉤ 자리에 1개, ㉥ 자리에 1개입니다.

(합계) = $2+1+2+1+1+1=8$ (개)

답 2, 1, 2, 1, 1, 1, 8

15 2층에 쌓기나무가 쌓인 자리는 위에서 본 모양에서 1보다 큰 수가 쓰인 자리이므로 다음과 같이 색칠한 자리입니다.



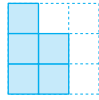
따라서 2층에 쌓인 쌓기나무는 ㉠이 3개, ㉡이 4개이므로 2층에 쌓인 쌓기나무의 개수가 더 많은 것은 ㉡입니다.

답 ㉡

- 16 앞에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그립니다.

답

앞



- 17 옆에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그립니다.

답

옆

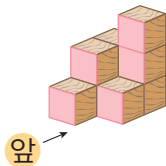


- 18 쌓은 모양을 앞에서 보았을 때 보이는 쌓기나무는 각 줄의 가장 큰 수만큼입니다.

따라서 보이는 쌓기나무는 $2+3=5$ (개)입니다.

답 5개

다른 풀이 쌓은 모양은 다음과 같으므로 앞에서 보았을 때 보이는 쌓기나무는 5개입니다.



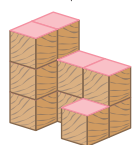
- 19 위에서 보았을 때 보이는 면: 5개
 쌓은 모양을 앞, 옆에서 보았을 때 보이는 쌓기나무는 각 줄의 가장 큰 수만큼입니다.
 앞에서 보았을 때 보이는 면: $3+2+2=7$ (개)
 옆에서 보았을 때 보이는 면: $3+3=6$ (개)
 따라서 보이는 면이 가장 많은 방향은 앞입니다.

답 앞

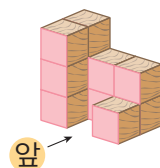
다른 풀이 쌓은 모양은 다음과 같으므로 보이는 면이 가장 많은 방향은 앞에서 보았을 때입니다.

위

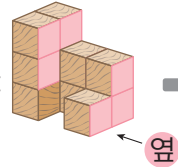
위에서 보았을 때 보이는 면: $\Rightarrow 5$ 개



앞에서 보았을 때 보이는 면: $\Rightarrow 7$ 개

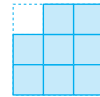


옆에서 보았을 때 보이는 면: $\Rightarrow 6$ 개



- 20 **예시 답안** 옆에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그려야 합니다. 옆에서 보면 왼쪽에서부터 2, 3, 3인데 왼쪽에서 두 번째 줄을 1층으로 그렸으므로 잘못 그렸습니다. ①
 따라서 옆에서 본 모양을 그리면 다음과 같습니다.

옆



②

채점 기준

① 옆에서 본 모양을 잘못 그린 이유 설명하기	50 %
② 옆에서 본 모양 바르게 그리기	50 %

- 21 위, 앞, 옆에서 본 모양 중에서 상자의 구멍인



와 같은 모양이 있는지 알아봅니다.

따라서 가를 옆에서 본 모양이 와 같으므로 상자에 넣을 수 있는 모양은 가입니다.

답 가

풍샘 한마디

위, 앞, 옆에서 본 모양 중에서 하나가

 ,  ,  ,  중 하나와 같은 모양을 찾아요.

- 22 위, 앞, 옆에서 본 모양 중에서 상자의 구멍인



와 같은 모양이 있는지 알아봅니다.

따라서 나를 앞에서 본 모양이  , 옆에서 본 모양이 와 같으므로 상자에 넣을 수 있는 모양은 나입니다.

답 나



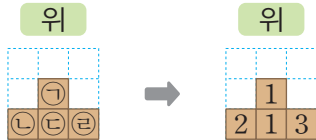
품셈 한마디

위, 앞, 옆에서 본 모양 중에서 하나가

•     중 하나

•     중 하나
와 같은 모양을 찾아요.

- 23 위에서 본 모양의 각 자리에 기호를 써넣고 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수를 알아봅니다.

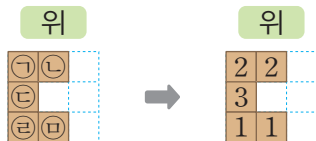


앞에서 본 모양에서 쌓기나무 1개가 쌓인 부분은 ㉠, ㉡이고, 쌓기나무 2개가 쌓인 부분은 ㉢이고, 쌓기나무 3개가 쌓인 부분은 ㉣입니다.
따라서 옆에서 본 모양은 왼쪽에서부터 3개, 1개입니다.

답 옆



- 24 위에서 본 모양의 각 자리에 기호를 써넣고 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수를 알아봅니다.

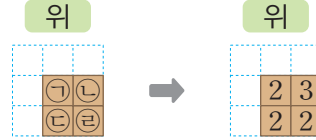


옆에서 본 모양에서 쌓기나무 1개가 쌓인 부분은 ㉢, ㉤이고, 쌓기나무 3개가 쌓인 부분은 ㉣입니다. ㉠과 ㉡ 자리의 쌓기나무 수의 합은 $9 - (1 + 1 + 3) = 4$ (개) 이므로 ㉠과 ㉡ 자리에는 2개씩 쌓여 있습니다.
따라서 앞에서 본 모양은 왼쪽에서부터 3개, 2개입니다.

답 앞



- 25 각 자리에 기호를 써넣고 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수를 알아봅니다.
최대로 쌓아야 하므로 앞에서 본 모양에서 ㉠ 자리와 ㉢ 자리는 2개, 옆에서 본 모양에서 ㉡ 자리는 3개, ㉤ 자리는 2개입니다.

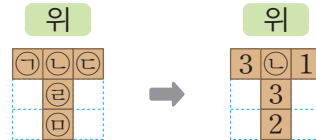


따라서 똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 최대 $2 + 3 + 2 + 2 + 2 = 9$ (개)입니다.

답 9개

- 26 각 자리에 기호를 써넣고 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수를 알아봅니다.

앞에서 본 모양에서 ㉠ 자리는 3개, ㉢ 자리는 1개, 옆에서 본 모양에서 ㉢ 자리는 3개, ㉤ 자리는 2개입니다.

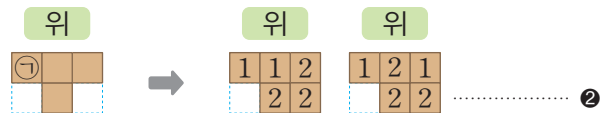


따라서 ㉡ 자리는 1개, 2개, 3개를 쌓을 수 있으므로 똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 $3 + 1 + 1 + 3 + 2 = 10$ (개) 이상 $3 + 3 + 1 + 3 + 2 = 12$ (개) 이하입니다.

답 10개 이상 12개 이하

- 27 예시 답안 쌓기나무 8개를 사용해야 하는 조건과 위에서 본 모양을 보면 2층 이상에 쌓인 쌓기나무는 3개입니다.

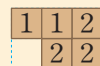
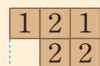
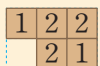
1층에 5개의 쌓기나무를 위에서 본 모양과 같이 놓고 나머지 3개의 위치를 이동하면서 위, 앞, 옆에서 본 모양이 서로 같은 두 모양을 만듭니다. ① 위에서 본 모양에서 ㉠ 자리에 1개 또는 2개가 와야 하므로 위에서 본 모양에 수를 쓰면 다음과 같습니다.

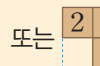
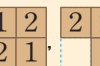


채점 기준

① 방법 설명하기	50 %
② 위에서 본 모양에 수 쓰기	50 %

품셈 한마디

    중 2개

또는   를 써도 돼요.

5

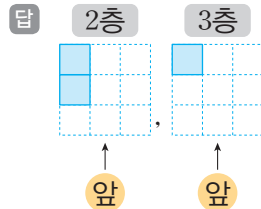
층별로 나타낸 모양을 보고 쌓은 모양과
쌓기나무의 개수 알아보기

92~93쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 7쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

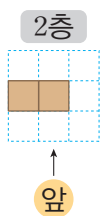
- 1 쌓기나무로 쌓은 모양과 1층 모양을 보고 2층에 쌓기
나무 2개, 3층에 1개를 위치에 맞게 그립니다.



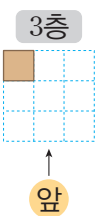
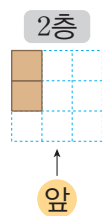
풍샘 한마디

위에서 본 모양에서 같은 위치에 있는 층은 같은 위치에
그려요.

2 가



다



답 나

- 3 (1) 각 층에 사용된 쌓기나무의 개수는 층별로 나타낸
모양에서 색칠된 칸수와 같으므로 1층에 6개, 2층
에 4개, 3층에 1개입니다.

(2) (필요한 쌓기나무의 개수) = $6 + 4 + 1 = 11$ (개)

답 (1) 6, 4, 1 (2) 11개

6

여러 가지 모양 만들기

94~95쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 7쪽에 있습니다.

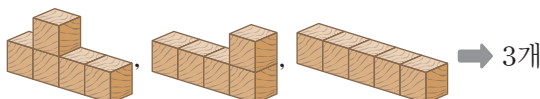
교과서 모아 연습하기

1



답 2가지

2

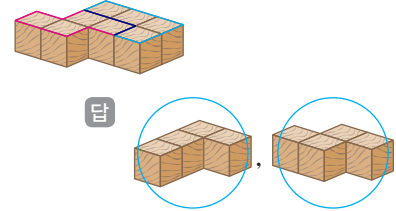


답 3개

- 3 뒤집거나 돌려서 같은 모양인 것을 찾습니다.

답 (○)()()()(○)

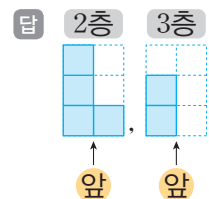
- 4 두 가지 모양을 뒤집거나 돌려서 새로운 모양이 되는
지 찾아봅니다.



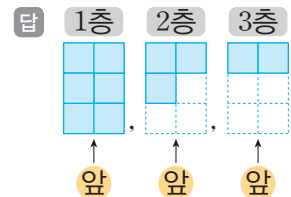
유형 모아 실력 쌓기

96~99쪽

- 01 쌓기나무로 쌓은 모양과 1층 모양을 보고 2층에 쌓기
나무 4개, 3층에 2개를 위치에 맞게 그립니다.



- 02 1층 모양은 위에서 본 모양과 같으므로 1층은 6개, 2
층은 2 이상인 수의 자리이므로 3개, 3층은 3 이상인
수의 자리이므로 2개를 위치에 맞게 그립니다.



풍샘 한마디

1층 모양은 위에서 본 모양과 같고, 위에서 본 모양에 써
있는 수 중에서 2 이상인 수는 2층에 놓이는 자리이고, 3
이상인 수는 3층에 놓이는 자리예요.

- 03 위에서 본 모양에 수를 쓰면 다음과 같습니다.



따라서 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는
 $3 + 3 + 2 + 1 = 9$ (개)입니다.

답 $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 3 & 2 \\ \hline 1 & & \\ \hline \end{array} / 9$ 개



- 04 예시 답안 위에서 본 모양에 수를 쓰면 다음과 같습니다.



따라서 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는
 $1+2+3+2+2+1=11$ (개)입니다. ②

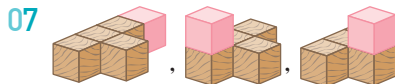
채점 기준

① 위에서 본 모양에 수를 쓰기	50 %
② 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수 구하기	50 %

- 05 뒤집거나 돌려서 같은 모양이 아닌 것을 찾습니다.

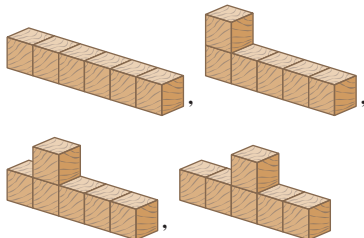
답 ㉑

- 06 뒤집거나 돌려서 같은 모양인 것을 찾습니다.



따라서 만들 수 있는 모양은 ㉑, ㉒, ㉓입니다.
 답 ㉑, ㉒, ㉓

- 08 쌓기나무 1개를 붙여서 만들 수 있는 모양은 다음과 같습니다.



따라서 만들 수 있는 모양은 모두 4가지입니다
 답 4가지

풍샘 한마디

뒤집거나 돌렸을 때 같은 모양은 한 가지로 생각해요.

- 09 2층 모양과 3층 모양을 보고 1층 모양의 각 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수를 쓰면 다음과 같습니다.



따라서 1층 모양에서 쌓은 쌓기나무의 개수가 가장 많은 자리는 ㉑입니다.

답 ㉑

- 10 예시 답안 2층 모양과 3층 모양을 보고 1층 모양의 각 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수를 쓰면 다음과 같습니다.



따라서 ㉑ 자리에 쌓인 쌓기나무는 3개, ㉒ 자리에 쌓인 쌓기나무는 1개이므로 쌓인 쌓기나무의 개수의 차는 $3-1=2$ (개)입니다. ②

채점 기준

① 1층 모양의 각 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수 쓰기	60 %
② ㉑ 자리와 ㉒ 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수의 차 구하기	40 %

- 11 2층 모양으로 가능한 것은 3층에 쌓을 때 빈 곳이 없어야 합니다.

따라서 2층 모양은 ㉑이고, 3층 모양은 ㉑입니다.

답 ㉑ / ㉑

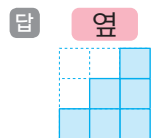
- 12 2층 모양으로 가능한 것은 3층에 쌓을 때 빈 곳이 없어야 하므로 2층 모양은 ㉑이고, 3층 모양은 ㉑입니다. 따라서 1층에 6개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 $6+4+2=12$ (개)입니다.

답 ㉑ / ㉑ / 12개

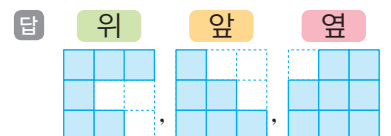
- 13 층별로 나타낸 모양을 보고 1층 모양에 수를 쓰면 다음과 같습니다.



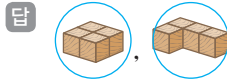
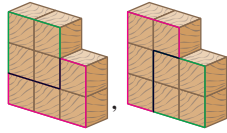
따라서 옆에서 본 모양은 왼쪽에서부터 1층, 2층, 3층입니다.



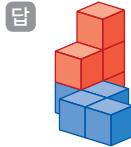
- 14 층별로 나타낸 모양을 보고 1층 모양에 수를 써넣으면 다음과 같습니다.



- 15 두 가지 모양을 뒤집거나 돌려서 새로운 모양이 되는지 찾아봅니다.



- 16 빨간색 쌓기나무 모양이 들어갈 자리를 찾고 남은 부분이 파란색 쌓기나무가 되는지 알아봅니다.



풍샘 한마디

모양을 만들 때에는 쌓기나무의 면과 면이 맞닿아야 해요.

단원 마무리

100~103쪽

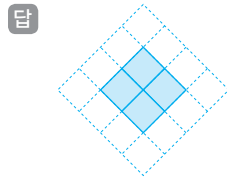
- 01 오른쪽 앞쪽에서부터 건물, 분수대, 나무가 있으므로 성수가 찍은 사진입니다.

답 성수

- 02 왼쪽 앞쪽에서부터 나무, 분수대, 건물이 있으므로 태연이가 찍은 사진입니다.

답 태연

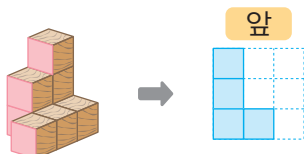
- 03 쌓기나무 8개로 쌓은 모양이므로 숨겨진 쌓기나무가 없습니다.



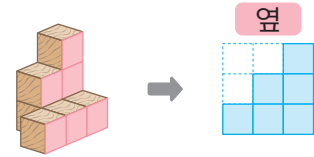
- 04 1층에 5개, 2층에 2개, 3층에 1개이므로 주어진 모양과 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 $5+2+1=8$ (개)입니다.

답 8개

- 05 • 앞에서 보았을 때 보이는 면

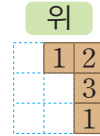


- 옆에서 보았을 때 보이는 면



답 풀이 참조

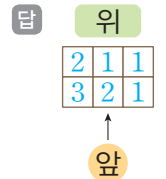
- 06 위에서 본 모양에 수를 쓰면 다음과 같습니다.



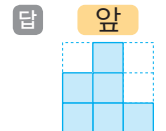
따라서 ㉠ 자리에 쌓은 쌓기나무는 2개입니다.

답 2개

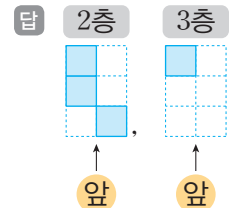
- 07 위에서 본 모양에 오른쪽과 같이 기호를 쓰면 쌓기나무는 ㉠ 자리에 2개, ㉡ 자리에 1개, ㉢ 자리에 1개, ㉣ 자리에 3개, ㉤ 자리에 2개, ㉥ 자리에 1개입니다.



- 08 앞에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그립니다.



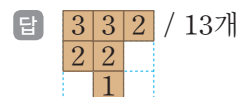
- 09 쌓기나무로 쌓은 모양과 1층 모양을 보고 2층에 쌓기 나무 3개, 3층에 1개를 위치에 맞게 그립니다.



- 10 위에서 본 모양에 수를 쓰면 다음과 같습니다.



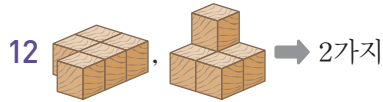
따라서 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 $3+3+2+2+2+1=13$ (개)입니다.





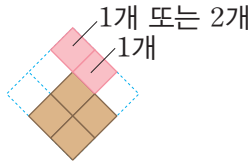
11 뒤집거나 돌려서 같은 모양이 아닌 것을 찾습니다.

답 ㉠



답 2가지

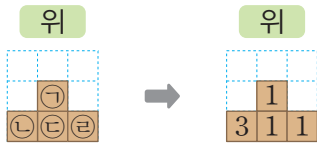
13 위에서 본 모양에서 표시한 자리에 쌓은 쌓기나무는 보이지 않습니다.



따라서 숨겨진 쌓기나무는 최대 3개입니다.

답 3개

14 각 자리에 기호를 쓰고 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수를 알아봅니다.



앞에서 본 모양에서 쌓기나무 1개가 쌓인 자리는 ㉠, ㉡, ㉢이고, 쌓기나무 3개가 쌓인 자리는 ㉣입니다. 따라서 옆에서 본 모양은 왼쪽에서부터 3개, 1개입니다.

답 옆



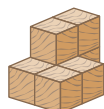
15 두 가지 모양을 뒤집거나 돌려서 새로운 모양이 되는 것을 찾아봅니다.



답 예



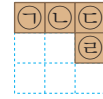
16 색칠한 쌓기나무를 빼내면 다음과 같은 모양이 됩니다.



따라서 1층에 5개, 2층에 2개이므로 남은 쌓기나무는 5+2=7(개)입니다.

답 7개

17 위에서 본 모양의 각 자리에 기호를 쓰고 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수를 알아봅니다.



앞에서 본 모양에서 ㉠ 자리는 3개, ㉡ 자리는 1개이고, 옆에서 본 모양에서 ㉢ 자리는 3개입니다. 따라서 ㉣ 자리는 1개, 2개, 3개 중 하나이므로 필요한 쌓기나무는 최소 3+1+1+3=8(개)입니다.

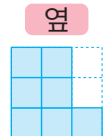
답 8개

18 예시 답안 주어진 모양은 1층에 4개, 2층에 2개, 3층에 1개가 쌓여 있습니다. 따라서 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 4+2+1=7(개)입니다.

채점 기준

① 각 층에 쌓은 쌓기나무의 개수 구하기	50 %
② 필요한 쌓기나무의 개수 구하기	50 %

19 예시 답안 옆에서 보았을 때 각 줄에서 가장 큰 수만큼 그려야 합니다. 옆에서 보면 왼쪽에서부터 3, 3, 1인데 왼쪽에서 세 번째 줄을 2층으로 그렸으므로 잘못 그렸습니다. 따라서 옆에서 본 모양을 바르게 그리면 다음과 같습니다.

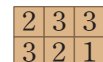


②

채점 기준

① 옆에서 본 모양을 잘못 그린 이유 설명하기	70 %
② 옆에서 본 모양 바르게 그리기	30 %

20 예시 답안 앞과 옆에서 본 모양을 보고 1층 모양의 각 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수를 쓰면 다음과 같습니다.



①

따라서 ㉠ 자리에 쌓인 쌓기나무는 3개입니다. ②

채점 기준

① 1층 모양의 각 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수 쓰기	60 %
② ㉠ 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수 구하기	40 %

4. 비례식과 비례배분

1 비의 성질

106~107쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 8쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 기호 ‘:’ 앞에 있는 수를 전항, 뒤에 있는 수를 후항이라고 합니다.

답 (1) $2 : 5$ (2) $3 : 7$
(3) $6 : 11$ (4) $10 : 14$

2 ● : ■

전항 후항

답 (1) 5, 8 (2) 9, 12

- 3 (1) 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율은 같습니다.
(2) 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

답 (1) (위에서부터) 2, 2 / 3, 10
(2) (위에서부터) 3, 3 / 12, 4

4 (1) $4 : 7 \xrightarrow{\times 3} 12 : 21$ (2) $16 : 20 \xrightarrow{\div 4} 4 : 5$

답 (1) 3, 3 / 3 (2) 4, 4 / 4

2 간단한 자연수의 비로 나타내기

108~109쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 8쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 두 분모 4와 6의 최소공배수인 12를 전항과 후항에 곱합니다.

$\frac{1}{4} : \frac{5}{6} \xrightarrow{\times 12} 3 : 10$

답 (위에서부터) 12 / 12 / 3, 10 / 12

- 2 전항과 후항이 모두 소수 또는 분수가 되도록 곱친 후 간단한 자연수의 비로 나타냅니다.

답 4, 2, 2, 4 / 0.5, 0.5, 4

3 (1) $200 : 700 \xrightarrow{\div 100} 2 : 7$
(2) $0.9 : 1.1 \xrightarrow{\times 10} 9 : 11$

답 (1) (위에서부터) 100 / 7 / 100
(2) (위에서부터) 10 / 9 / 10

4 (1) $27 : 18 \xrightarrow{\div 9} 3 : 2$
(2) $0.3 : 0.8 \xrightarrow{\times 10} 3 : 8$
(3) $\frac{2}{3} : \frac{5}{9} \xrightarrow{\times 9} 6 : 5$

- (4) $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0.75$ 이므로 $0.71 : 0.75$ 이고 전항과 후항에 100을 곱하면 71 : 75입니다.

답 (1) 3 : 2 (2) 3 : 8 (3) 6 : 5 (4) 71 : 75

다른 풀이 (4) $0.71 = \frac{71}{100}$ 이므로 $\frac{71}{100} : \frac{3}{4}$ 이고 전항과 후항에 100을 곱하면 71 : 75입니다.

유형 모아 실력 쌓기

110~115쪽

- 01 전항이 각각 ㉠ 7, ㉡ 5, ㉢ 2, ㉣ 8이므로 전항이 가장 작은 비는 ㉢입니다.

답 ㉢

- 02 후항이 각각 ㉠ 10, ㉡ 11, ㉢ 7, ㉣ 15이므로 후항이 가장 큰 비는 ㉢ 8 : 15입니다.

따라서 후항이 가장 큰 비의 비율을 분수로 나타내면 $\frac{8}{15}$ 입니다.

답 $\frac{8}{15}$



- 03 예시 답안 후항이 20인 비를 $\square : 20$ 이라고 하면
 $\square + 20 = 37$ 입니다.
 $\square + 20 = 37, \square = 37 - 20 = 17$ ①
 따라서 구하려는 비는 $17 : 20$ 입니다. ②

채점 기준	
① 전항 구하기	70 %
② 비 구하기	30 %

- 04 전항 4가 20이 되고, 후항 5가 25가 되었으므로 비의 전항과 후항에 5를 곱하였습니다.

답 5 / 5

05 $9 : 2 \xrightarrow{\times 3} 27 : 6$

답 (위에서부터) 3 / 6 / 3

06 $2 : 7 \xrightarrow{\times 8} 16 : 56$
 $4 : 9 \xrightarrow{\times 4} 16 : 36$
 $5 : 6 \xrightarrow{\times 4} 20 : 24$

답

- 07 전항 27이 9가 되고, 후항 30이 10이 되었으므로 비의 전항과 후항을 3으로 나누었습니다.

답 3 / 3

08 $35 : 21 \xrightarrow{\div 7} 5 : 3$

답 (위에서부터) 7 / 5 / 7

- 09 예시 답안1 전항 150과 후항 100의 공약수인 2, 5로 비의 전항과 후항을 나누어 비율이 같은 비를 만듭니다. ①

$150 : 100 \xrightarrow{\div 2} 75 : 50$
 $150 : 100 \xrightarrow{\div 5} 30 : 20$

따라서 $150 : 100$ 과 비율이 같은 비는 $75 : 50, 30 : 20$ 입니다. ②

- 예시 답안2 전항 150과 후항 100의 공약수인 25, 50으로 비의 전항과 후항을 나누어 비율이 같은 비를 만듭니다. ①

$150 : 100 \xrightarrow{\div 25} 6 : 4$
 $150 : 100 \xrightarrow{\div 50} 3 : 2$

따라서 $150 : 100$ 과 비율이 같은 비는 $6 : 4, 3 : 2$ 입니다. ②

채점 기준	
① 전항과 후항을 나눌 수 있는 수 구하기	50 %
② 비율이 같은 비 2개 만들기	50 %

풍샘 한마디

전항 150과 후항 100의 공약수인 2, 5, 10, 25, 50으로 비의 전항과 후항을 나누어 비율이 같은 수를 만들 수 있어요.

따라서 $150 : 100$ 과 비율이 같은 비는 $75 : 50, 30 : 20, 15 : 10, 6 : 4, 3 : 2$ 예요.

- 10 (자연수) : (자연수)를 간단한 자연수의 비로 나타내려면 전항과 후항을 두 수의 최대공약수로 나눕니다.

답 8

11 (1) $60 : 80 \xrightarrow{\div 20} 3 : 4$

(2) $99 : 72 \xrightarrow{\div 9} 11 : 8$

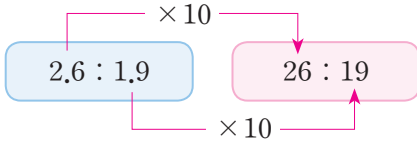
답 (1) 3 : 4 (2) 11 : 8

12 $36 : 52 \xrightarrow{\div 4} 9 : 13$

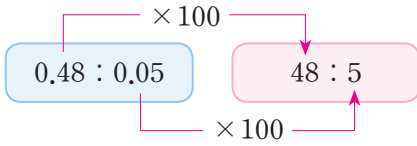
차가 가장 작으려면 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어야 합니다. $36 : 52$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 $9 : 13$ 이므로 전항과 후항의 차는 $13 - 9 = 4$ 입니다.

답 4

13 (1)



(2)



답 (1) 26 : 19 (2) 48 : 5

14 ㉠ $0.4 : 0.7 \Rightarrow (0.4 \times 10) : (0.7 \times 10) \Rightarrow 4 : 7$

㉡ $0.97 : 1.02$

$\Rightarrow (0.97 \times 100) : (1.02 \times 100) \Rightarrow 97 : 102$

㉢ $0.71 : 2.3$

$\Rightarrow (0.71 \times 100) : (2.3 \times 100) \Rightarrow 71 : 230$

따라서 간단한 자연수의 비로 잘못 나타낸 것은 ㉢입니다.

답 ㉢

15 $0.01 : \text{㉠} \Rightarrow (0.01 \times 100) : (\text{㉠} \times 100) \Rightarrow 1 : 310$

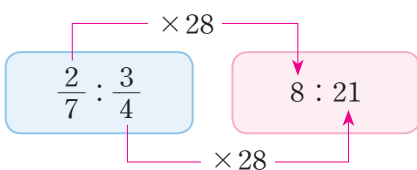
$\text{㉠} \times 100 = 310, \text{㉠} = 310 \div 100 = 3.1$

답 3.1

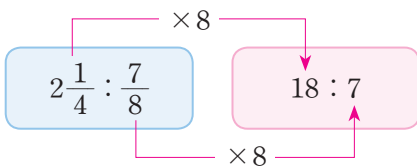
16 (분수) : (분수)를 간단한 자연수의 비로 나타내려면 전항과 후항에 두 분모의 최소공배수를 곱합니다.

답 30

17 (1)



(2)



답 (1) 8 : 21 (2) 18 : 7

18 예시 답안 전항 $\frac{3}{5}$ 이 9가 되었으므로 전항과 후항에 15를 곱한 것입니다. ①

$$\frac{2}{\square} \times 15 = 10, \frac{2}{\square} = 10 \div 15, \frac{2}{\square} = \frac{2}{3}, \square = 3$$

따라서 $\square$ 안에 알맞은 수는 3입니다. ②

채점 기준

① 전항과 후항에 곱한 수 구하기	40 %
② $\square$ 안에 알맞은 수 구하기	60 %

19 소수와 분수의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내려면 전항과 후항이 모두 소수 또는 분수가 되도록 곱친후 간단한 자연수의 비로 나타냅니다.

(1) $0.17 : \frac{1}{4}$ 의 후항을 소수로 바꾸면 $\frac{1}{4} = 0.25$ 이므로

$0.17 : 0.25$ 이고 전항과 후항에 100을 곱하면 $17 : 25$ 입니다.

(2) $1\frac{4}{5} : 2.9$ 의 전항을 소수로 바꾸면 $1\frac{4}{5} = 1.8$ 이므로

$1.8 : 2.9$ 이고 전항과 후항에 10을 곱하면 $18 : 29$ 입니다.

답 (1) 17 : 25 (2) 18 : 29

다른 풀이 (1) $0.17 : \frac{1}{4}$ 의 전항을 분수로 바꾸면

$0.17 = \frac{17}{100}$ 이므로 $\frac{17}{100} : \frac{1}{4}$ 이고 전항과 후항에 100을 곱하면 $17 : 25$ 입니다.

(2) $1\frac{4}{5} : 2.9$ 의 후항을 분수로 바꾸면 $2.9 = 2\frac{9}{10}$ 이

므로 $1\frac{4}{5} : 2\frac{9}{10}$ 이고 전항과 후항에 10을 곱하면 $18 : 29$ 입니다.

20 ㉠ $0.25 : \frac{3}{8}$ 의 전항을 분수로 바꾸면 $0.25 = \frac{25}{100}$ 이

므로 $\frac{25}{100} : \frac{3}{8}$ 이고 전항과 후항에 200을 곱하면 $50 : 75$ 입니다.

50과 75의 최대공약수인 25로 전항과 후항을 나누면 $50 : 75 \Rightarrow (50 \div 25) : (75 \div 25) \Rightarrow 2 : 3$

㉡ $2.4 : 1\frac{3}{5}$ 의 후항을 소수로 바꾸면 $1\frac{3}{5} = 1.6$ 이므로

$2.4 : 1.6$ 이고 전항과 후항에 10을 곱하면 $24 : 16$ 입니다.

24와 16의 최대공약수인 8로 전항과 후항을 나누면 $24 : 16 \Rightarrow (24 \div 8) : (16 \div 8) \Rightarrow 3 : 2$

답 ㉠ ㉡

21 예시 답안 방법1 전항을 소수로 바꾸어 계산하면

$$\frac{3}{10} : 0.8 \Rightarrow 0.3 : 0.8 \Rightarrow 3 : 8$$

①

방법2 후항을 분수로 바꾸어 계산하면

$$\frac{3}{10} : 0.8 \Rightarrow \frac{3}{10} : \frac{8}{10} \Rightarrow 3 : 8$$

②

채점 기준

① 전항을 소수로 바꾸어 계산하기	50 %
② 후항을 분수로 바꾸어 계산하기	50 %



22 가람이의 몸무게와 은빈이의 몸무게의 비

- ➡ (가람이의 몸무게) : (은빈이의 몸무게)
 ➡ 49 : 42
 ➡ $(49 \div 7) : (42 \div 7)$
 ➡ 7 : 6

답 7 : 6

23 상아가 읽은 동화책 양과 지혜가 읽은 동화책 양의 비

- ➡ (상아가 읽은 동화책 양) : (지혜가 읽은 동화책 양)
 ➡ $\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$
 ➡ $(\frac{3}{4} \times 12) : (\frac{2}{3} \times 12)$
 ➡ 9 : 8

답 9 : 8

24 (혜수가 오후에 마신 물의 양)

- = (혜수가 오전에 마신 물의 양) + (더 마신 물의 양)
 = $0.9 + 0.4 = 1.3$ (L)
 혜수가 오전에 마신 물의 양과 오후에 마신 물의 양의 비
 ➡ (오전에 마신 물의 양) : (오후에 마신 물의 양)
 ➡ 0.9 : 1.3
 ➡ $(0.9 \times 10) : (1.3 \times 10)$
 ➡ 9 : 13

답 9 : 13

25 유자청에 사용한 설탕의 양과 쿠키에 사용한 설탕의 양의 비

- ➡ (유자청에 사용한 설탕의 양)
 : (쿠키에 사용한 설탕의 양)
 ➡ $\frac{1}{3} : 0.2$
 ➡ $\frac{1}{3} : \frac{1}{5}$
 ➡ $(\frac{1}{3} \times 15) : (\frac{1}{5} \times 15)$
 ➡ 5 : 3

답 5 : 3

26 가 기계가 한 일의 양과 나 기계가 한 일의 양의 비

- ➡ (가 기계가 한 일의 양) : (나 기계가 한 일의 양)
 ➡ $0.6 : \frac{1}{2}$
 ➡ $\frac{3}{5} : \frac{1}{2}$
 ➡ $(\frac{3}{5} \times 10) : (\frac{1}{2} \times 10)$
 ➡ 6 : 5

답 6 : 5

다른 풀이 가 기계가 한 일의 양과 나 기계가 한 일의 양의 비

- ➡ (가 기계가 한 일의 양) : (나 기계가 한 일의 양)
 ➡ $0.6 : \frac{1}{2}$
 ➡ $0.6 : 0.5$
 ➡ $(0.6 \times 10) : (0.5 \times 10)$
 ➡ 6 : 5

27 **예시 답안** 형주가 만든 자몽에이드의 자몽청의 양과 탄산수의 양의 비

- ➡ (자몽청의 양) : (탄산수의 양)
 ➡ 120 : 450
 ➡ $(120 \div 30) : (450 \div 30)$
 ➡ 4 : 15
 ➡ (비율) = $\frac{4}{15}$ ①
 세호가 만든 자몽에이드의 자몽청의 양과 탄산수의 양의 비
 ➡ (자몽청의 양) : (탄산수의 양)
 ➡ $\frac{3}{25} : \frac{9}{20} \Rightarrow (\frac{3}{25} \times 100) : (\frac{9}{20} \times 100)$
 ➡ 12 : 45 ➡ $(12 \div 3) : (45 \div 3)$
 ➡ 4 : 15
 ➡ (비율) = $\frac{4}{15}$ ②
 따라서 두 자몽에이드의 자몽청의 양과 탄산수의 양의 비가 같으므로 진하기가 같습니다. ③

채점 기준

① 형주가 만든 자몽에이드의 자몽청 양과 탄산수 양의 비율 구하기	40 %
② 세호가 만든 자몽에이드의 자몽청 양과 탄산수 양의 비율 구하기	40 %
③ 두 자몽에이드의 진하기 비교하기	20 %

28 78 : 91과 비율이 같고, 후항이 7이므로 78 : 91의 전항과 후항을 13으로 나눕니다.

- $78 : 91 \Rightarrow (78 \div 13) : (91 \div 13) \Rightarrow 6 : 7$
 따라서 조건을 만족하는 비는 6 : 7입니다.

답 6 : 7

29 $\frac{7}{8} : \frac{5}{6}$ 와 비율이 같고, 전항이 21이므로 $\frac{7}{8} : \frac{5}{6}$ 의 전항과 후항에 24를 곱합니다.

- $\frac{7}{8} : \frac{5}{6} \Rightarrow (\frac{7}{8} \times 24) : (\frac{5}{6} \times 24) \Rightarrow 21 : 20$
 따라서 조건을 만족하는 비는 21 : 20입니다.

답 21 : 20

- 30 후항 0.5에 20을 곱하면 10이 되므로 $0.8 : 0.5$ 의 전항과 후항에 20을 곱합니다.

$$0.8 : 0.5 \Rightarrow (0.8 \times 20) : (0.5 \times 20) \Rightarrow 16 : 10$$

따라서 $50 - \square = 16$ 이므로 $\square = 50 - 16 = 34$ 입니다.

답 34

다른 풀이 비율은 (전항) $\div$ (후항)을 이용합니다.

$$0.8 : 0.5 \text{의 비율} \Rightarrow 0.8 \div 0.5 = 1.6$$

$$(50 - \square) : 10 \text{의 비율} \Rightarrow (50 - \square) \div 10 = 1.6,$$

$$50 - \square = 16, \square = 50 - 16 = 34$$

풍샘 한마디

비의 성질인 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같음을 이용해요.

- 31 **예시 답안** $2 : \textcircled{1}$ 의 비율이 $\frac{2}{7}$ 이므로 $\textcircled{1} = 7$ 입니다.

..... ①
전항 2에 24를 곱하면 48이 되므로 $2 : 7$ 의 전항과 후항에 24를 곱합니다.

$$2 : 7 \Rightarrow (2 \times 24) : (7 \times 24) \Rightarrow 48 : 168$$

$$\textcircled{1} - 25 = 168 \text{이므로 } \textcircled{1} = 168 + 25 = 193 \text{입니다.}$$

..... ②
따라서 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 7 + 193 = 200$ 입니다. ③

채점 기준

① $\textcircled{1}$ 에 알맞은 수 구하기	40 %
② $\textcircled{2}$ 에 알맞은 수 구하기	40 %
③ $\textcircled{1} + \textcircled{2}$ 의 값 구하기	20 %

- 32 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

$$\text{가 } 15 : 10 \Rightarrow (15 \div 5) : (10 \div 5) \Rightarrow 3 : 2$$

$$\text{나 } 40 : 24 \Rightarrow (40 \div 8) : (24 \div 8) \Rightarrow 5 : 3$$

따라서 가로와 세로의 비가 $5 : 3$ 과 비율이 같은 직사각형은 나입니다.

답 나

- 33 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

$$\text{가 } 1.2 : 1.8 \Rightarrow (1.2 \times 10) : (1.8 \times 10) \Rightarrow 12 : 18$$

$$\Rightarrow (12 \div 6) : (18 \div 6) \Rightarrow 2 : 3$$

$$\text{나 } 0.9 : 1.5 \Rightarrow (0.9 \times 10) : (1.5 \times 10) \Rightarrow 9 : 15$$

$$\Rightarrow (9 \div 3) : (15 \div 3) \Rightarrow 3 : 5$$

따라서 밑변의 길이와 높이의 비가 $3 : 5$ 와 비율이 같은 삼각형은 나이고 넓이는

$$0.9 \times 1.5 \div 2 = 0.675 (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

답 나, 0.675 cm^2

3 비례식

116~117쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 9쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 비율이 같은 두 비를 기호 '='를 사용하여 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

답 (1) () (2) (○)
(○) ()

2 (1) $\begin{array}{c} \text{ } \times 4 \text{ } \\ 8 : 7 = 32 : 28 \\ \text{ } \times 4 \text{ } \end{array}$

$8 : 7$ 은 전항과 후항에 4를 곱한 $32 : 28$ 과 그 비율이 같습니다.

(2) $\begin{array}{c} \text{ } \div 3 \text{ } \\ 9 : 15 = 3 : 5 \\ \text{ } \div 3 \text{ } \end{array}$

$9 : 15$ 는 전항과 후항을 3으로 나눈 $3 : 5$ 와 그 비율이 같습니다.

답 (1) (위에서부터) $32, 28 / 4 / 32, 28$
(2) (위에서부터) $3, 5 / 3 / 3, 5$

- 3 비례식에서 바깥쪽에 있는 두 수를 외항, 비례식에서 안쪽에 있는 두 수를 내항이라고 합니다.

답 (1) $\triangle 2 : \triangle 5 = \triangle 10 : \triangle 25$

(2) $\triangle 6 : \triangle 11 = \triangle 18 : \triangle 33$

(3) $\triangle 16 : \triangle 36 = \triangle 4 : \triangle 9$

(4) $\triangle 30 : \triangle 48 = \triangle 5 : \triangle 8$

4 $\bullet : \blacksquare = \star : \blacktriangle$

외항 내항 내항 외항

답 (1) $7, 30 / 3, 70$ (2) $28, 3 / 21, 4$



4 비례식의 성질

118~119쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 9쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

답 (1) 9, 32, 288 / 4, 72, 288 / =

(2) 700, 25, 17500 / 500, 35, 17500 / =

2 비례식이 맞는지 아닌지 확인하기 위해서는 외항의 곱과 내항의 곱이 같은지 확인하면 됩니다.

$$0.8 : 0.1 = 12 : 1.5$$

외항 내항 내항 외항

답 0.8, 1.5, 1.2 / 0.1, 12, 1.2 / 맞습니다에 ○표

3 $7 : \blacksquare = 84 : 120 \Rightarrow \blacksquare \times 84 = 7 \times 120$

$$\blacksquare \times 84 = 840$$

$$\blacksquare = 10$$

답 120 / 120, 840, 10

4 (1) $0.2 : 0.9 = \square : 36 \Rightarrow 0.9 \times \square = 0.2 \times 36$

$$0.9 \times \square = 7.2$$

$$\square = 8$$

(2) $6 : \square = \frac{9}{20} : \frac{3}{8} \Rightarrow \square \times \frac{9}{20} = 6 \times \frac{3}{8}$

$$\square \times \frac{9}{20} = \frac{9}{4}$$

$$\square = 5$$

답 (1) 8 (2) 5

유형 모아 실력 쌓기

120~123쪽

01 비율이 같은 두 비를 기호 '='를 사용하여 나타낸 식을 찾습니다.

답 ㉠, ㉡

02 비율 $\frac{5}{8}$ 를 비로 나타내면 $5 : 8$ 이고, 비율 $\frac{25}{40}$ 를 비로 나타내면 $25 : 40$ 입니다.

따라서 두 비율을 비례식으로 나타내면

$$5 : 8 = 25 : 40 \text{입니다.}$$

답 예 $5 : 8 = 25 : 40$

풍샘 한마디

비례식 $5 : 8 = 25 : 40$ 에서 $5 : 8$ 과 $25 : 40$ 을 서로 바꾸어도 답이 돼요.

03 예시 답안 각 비의 비율을 구하면

$$5 : 4 \Rightarrow \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$42 : 24 \Rightarrow \frac{42}{24} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{7} : \frac{1}{4} \Rightarrow 4 : 7 \Rightarrow \frac{4}{7}$$

$$35 : 24 \Rightarrow \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$$

$$3.6 : 4.8 \Rightarrow 36 : 48 \Rightarrow \frac{36}{48} = \frac{3}{4}$$

$$7 : 4 \Rightarrow \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \dots\dots\dots ①$$

따라서 비율이 같은 두 비를 기호 '='를 사용하여 나타내면 $42 : 24 = 7 : 4$ 입니다. $\dots\dots\dots ②$

채점 기준

① 각 비의 비율 구하기	60 %
② 비율이 같은 두 비로 비례식 세우기	40 %

풍샘 한마디

비례식 $\bullet : \blacksquare = \star : \blacktriangle$ 를 $\star : \blacktriangle = \bullet : \blacksquare$ 로 써도 답이 돼요.

04 ㉠ $25 : 30 = 5 : 6 \Rightarrow$ 외항: 25, 6

㉡ $30 : 25 = 6 : 5 \Rightarrow$ 외항: 30, 5

㉢ $5 : 6 = 25 : 30 \Rightarrow$ 외항: 5, 30

㉣ $6 : 5 = 30 : 25 \Rightarrow$ 외항: 6, 25

답 ㉡, ㉣

05 $\frac{5}{2} = \frac{10}{4}$

외항 내항 내항 외항

답 예 $5 : 2 = 10 : 4$ 에서 내항은 2와 10이고, 외항은 5와 4입니다.

다른 풀이 예 $5 : 2 = 10 : 4$ 에서 외항은 5와 4이고, 내항은 2와 10입니다.

06 외항이 56과 7이고, 내항이 49와 8이므로

$\bullet : \blacksquare = \star : \blacktriangle$ 에서 $\bullet$ 와 $\blacktriangle$ 에 56과 7을, $\blacksquare$ 와 $\star$ 에 49와 8을 넣어 비례식을 세웁니다.

답 예 $56 : 49 = 8 : 7$, $7 : 49 = 8 : 56$

다른 풀이 $56 : 8 = 49 : 7$, $7 : 8 = 49 : 56$ 도 만들 수 있습니다.

07 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로

$$\textcircled{1} \times \textcircled{2} = 7 \times 24 = 168 \text{입니다.}$$

답 168

08 (1) $405 : \square = 9 : 8 \Rightarrow \square \times 9 = 405 \times 8$
 $\square \times 9 = 3240$
 $\square = 360$

(2) $2\frac{1}{2} : 0.8 = \square : 19\frac{1}{5} \Rightarrow 0.8 \times \square = 2\frac{1}{2} \times 19\frac{1}{5}$
 $0.8 \times \square = 48$
 $\square = 60$

답 (1) 360 (2) 60

09 ㉠ $\square : 1.3 = 240 : 52 \Rightarrow \square \times 52 = 1.3 \times 240$
 $\square \times 52 = 312$
 $\square = 6$

㉡ $500 : 650 = \square : 13 \Rightarrow 650 \times \square = 500 \times 13$
 $650 \times \square = 6500$
 $\square = 10$

따라서 $\square$ 안의 수가 더 작은 비례식은 ㉠입니다.

답 ㉠

10 $\frac{5}{6} : \frac{4}{7} = \textcircled{1} : \textcircled{2}$ 에서 내항의 곱이 60이므로
 $\frac{4}{7} \times \textcircled{1} = \frac{5}{6} \times \textcircled{2} = 60$ 입니다.

$\frac{4}{7} \times \textcircled{1} = 60, \textcircled{1} = 60 \div \frac{4}{7} = 105$

$\frac{5}{6} \times \textcircled{2} = 60, \textcircled{2} = 60 \div \frac{5}{6} = 72$

따라서 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 105 + 72 = 177$ 입니다.

답 177

11 $\frac{4}{5} : \frac{1}{3} = 108 : \textcircled{1}$
 $\Rightarrow \frac{4}{5} \times \textcircled{1} = \frac{1}{3} \times 108, \frac{4}{5} \times \textcircled{1} = 36, \textcircled{1} = 45$

$\textcircled{2} : 0.6 = \textcircled{1} : 36$
 $\Rightarrow \textcircled{2} \times 36 = 0.6 \times \textcircled{1}, \textcircled{2} \times 36 = 0.6 \times 45,$
 $\textcircled{2} \times 36 = 27, \textcircled{2} = 0.75$

따라서 소수 $\textcircled{2}$ 은 0.75입니다.

답 0.75

12 예시 답안 ㉠ 외항의 곱: $15 \times 0.75 = 11.25$
 내항의 곱: $8 \times 0.45 = 3.6$

㉡ 외항의 곱: $1\frac{1}{2} \times 72 = 108$
 내항의 곱: $\frac{5}{6} \times 50 = 41\frac{2}{3}$

㉢ 외항의 곱: $1.2 \times 225 = 270$
 내항의 곱: $1\frac{4}{5} \times 150 = 270$ ①

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 비례식은 ㉢입니다. ②

채점 기준

① ㉠, ㉡, ㉢의 외항의 곱과 내항의 곱 각각 구하기	70 %
② 비례식 찾아 기호 쓰기	30 %

13 $40 : \textcircled{1} = \textcircled{2} : \textcircled{3}$ 이라 하면 $40 \times \textcircled{3} = 280, \textcircled{3} = 7$ 입니다.

비율이 $\frac{5}{7}$ 이므로 $\frac{40}{\textcircled{1}}$ 에서 $\textcircled{1} = 56$ 이고 $\frac{\textcircled{2}}{7}$ 에서 $\textcircled{2} = 5$ 입니다.

따라서 조건을 만족하는 비례식은 $40 : 56 = 5 : 7$ 입니다.

답 56, 5, 7

14 예시 답안 $\textcircled{1} : \textcircled{2} = \textcircled{3} : 5$ 라 하면 비율이 $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ 이므로 $\frac{\textcircled{3}}{5}$ 에서 $\textcircled{3} = 6$ 입니다.

$\textcircled{1} : \textcircled{2} = 6 : 5$ 에서 내항이 20과 6이므로 $\textcircled{2} = 20$ 입니다.

$\textcircled{1} : 20 = 6 : 5$ 에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 $\textcircled{1} \times 5 = 20 \times 6, \textcircled{1} \times 5 = 120, \textcircled{1} = 24$ 입니다.

..... ①

따라서 조건을 만족하는 비례식은 $24 : 20 = 6 : 5$ 입니다. ②

채점 기준

① $\textcircled{1} : \textcircled{2} = \textcircled{3} : 5$ 라 할 때 $\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$ 에 알맞은 수 각각 구하기	60 %
② 조건을 만족하는 비례식 완성하기	40 %

15 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 외항의 곱이 6×21 이고, 내항의 곱이 7×18 입니다.

따라서 비례식은 $6 : 7 = 18 : 21, 21 : 7 = 18 : 6$ 입니다.

답 예 $6 : 7 = 18 : 21$

풍샘 한마디

외항의 곱이 6×21 이므로 외항 $6 : 7 = 18 : 21$ 또는 $21 : 7 = 18 : 6$ 을 먼저 쓰고 내항의 곱이 7×18 이므로 내항 $6 : 7 = 18 : 21$ 또는 $21 : 7 = 18 : 6$ 을 쓰면 편해요.

16 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 외항의 곱이 $\frac{1}{2} \times 10$ 이고, 내항의 곱이 $\frac{1}{3} \times 15$ 입니다.



따라서 비례식은 $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 15 : 10$, $\frac{1}{2} : 15 = \frac{1}{3} : 10$ 입니다.

답 예 $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 15 : 10 \div \frac{1}{2} : 15 = \frac{1}{3} : 10$

다른 풀이 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 외항의 곱이 $\frac{1}{3} \times 15$ 이고, 내항의 곱이 $\frac{1}{2} \times 10$ 입니다.

따라서 비례식은 $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = 10 : 15$, $\frac{1}{3} : 10 = \frac{1}{2} : 15$ 입니다.

- 17 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 $(20 - \square) \times 12 = 8 \times 4.5$, $(20 - \square) \times 12 = 36$, $20 - \square = 3$, $\square = 17$ 입니다. 따라서 $\square$ 안에 알맞은 수는 17입니다.

답 17

- 18 **예시 답안** 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 $5 \times (\square + 1) = \frac{2}{3} \times 45$ 입니다. ① $5 \times (\square + 1) = 30$, $\square + 1 = 6$, $\square = 5$ 따라서 $\square$ 안에 알맞은 수는 5입니다. ②

채점 기준

① 비례식의 성질을 이용하여 식 세우기	40 %
② $\square$ 안에 알맞은 수 구하기	60 %

- 19 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 곱이 같은 두 수를 각각 찾아 곱셈식으로 나타내어 봅니다. $25 \times 7 = 175$, $35 \times 5 = 175$ 이므로 $25 \times 7 = 35 \times 5$ 입니다. 따라서 외항이 25, 7이고 내항이 35, 5이므로 비례식으로 나타내면 $7 : 35 = 5 : 25$, $7 : 5 = 35 : 25$ 입니다.

답 예 $7 : 35 = 5 : 25$

- 20 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 곱이 같은 두 수를 각각 찾아 곱셈식으로 나타내어 봅니다. $3 \times 20 = 60$, $6 \times 10 = 60$ 이므로 $3 \times 20 = 6 \times 10$ 입니다. 따라서 외항이 3, 20이고 내항이 6, 10이라 하고 비례식으로 나타내면 $3 : 6 = 10 : 20$, $3 : 10 = 6 : 20$, $20 : 6 = 10 : 3$, $20 : 10 = 6 : 3$ 입니다.

답 예 $3 : 6 = 10 : 20$

다른 풀이 $3 \times 20 = 6 \times 10$ 에서 외항을 6, 10이라 하고 내항을 3, 20이라 하여 비례식으로 나타내면 $6 : 3 = 20 : 10$, $6 : 20 = 3 : 10$, $10 : 3 = 20 : 6$, $10 : 20 = 3 : 6$ 입니다.

5 비례식 활용하기

124~125쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 9쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) 닭볶음탕의 양념장에 들어가는 고춧가루와 고추장의 양의 비가 3 : 2이므로 닭볶음탕의 양념장에 넣어야 하는 고추장을 $\blacksquare$ 숟가락이라 하면 비례식은 $3 : 2 = 15 : \blacksquare$ 입니다.

(2) $3 : 2 = 15 : \blacksquare \Rightarrow 3 \times \blacksquare = 2 \times 15$
 $3 \times \blacksquare = 30$
 $\blacksquare = 10$

답 (1) 3, 2 (2) 10 (3) 10

- 2 (1) 밀가루 155 g으로 과자를 31개 만들 수 있으므로 밀가루의 무게와 만들 수 있는 과자 수의 비 $\Rightarrow$ (밀가루의 무게) : (만들 수 있는 과자 수) $\Rightarrow 155 : 31$
 (2) 밀가루 620 g으로 만들 수 있는 과자를 $\blacksquare$ 개라 하여 비례식으로 나타내면 $155 : 31 = 620 : \blacksquare$ 입니다.

(3) $155 : 31 = 620 : \blacksquare \Rightarrow 155 \times \blacksquare = 31 \times 620$
 $155 \times \blacksquare = 19220$
 $\blacksquare = 124$

답 (1) 31 (2) 31, 620
 (3) 124 (4) 124

- 3 (1) 못과 나사 수의 비가 6 : 7이므로 못의 수를 $\square$ 개라 하여 비례식으로 나타내면 $6 : 7 = \square : 56$ 입니다.

(2) $6 : 7 = \square : 56 \Rightarrow 7 \times \square = 6 \times 56$
 $7 \times \square = 336$
 $\square = 48$

답 (1) $6 : 7 = \square : 56$ (2) 48개

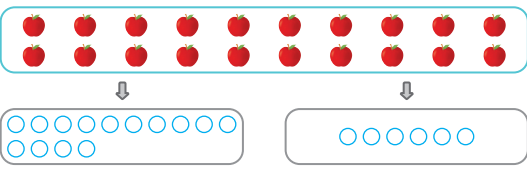
- 4 (1) 복사기로 36초에 5장을 복사할 수 있으므로 복사하는 시간과 복사할 수 있는 장수의 비
 $\Rightarrow$ (복사하는 시간) : (복사할 수 있는 장수)
 $\Rightarrow 36 : 5$
 20장을 복사하는 데 걸리는 시간을 $\square$ 초라고 하여 비례식으로 나타내면 $36 : 5 = \square : 20$ 입니다.
 (2) $36 : 5 = \square : 20 \Rightarrow 5 \times \square = 36 \times 20$
 $5 \times \square = 720$
 $\square = 144$
답 (1) 예 $36 : 5 = \square : 20$ (2) 144초

6 비례배분

126~127쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 9쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 
답 풀이 참조 / 14, 6

- 2 (1) $99 \times \frac{8}{8+3} = 99 \times \frac{8}{11} = 72$
 $99 \times \frac{3}{8+3} = 99 \times \frac{3}{11} = 27$
 (2) $168 \times \frac{7}{7+5} = 168 \times \frac{7}{12} = 98$
 $168 \times \frac{5}{7+5} = 168 \times \frac{5}{12} = 70$
답 (1) 72, 27 (2) 98, 70

- 3 딸기맛 사탕은 전체 사탕의 $\frac{4}{4+3}$ 입니다.
 $49 \times \frac{4}{4+3} = 49 \times \frac{4}{7} = 28$ (개)
 포도맛 사탕은 전체 사탕의 $\frac{3}{4+3}$ 입니다.
 $49 \times \frac{3}{4+3} = 49 \times \frac{3}{7} = 21$ (개)
답 4, $\frac{4}{7}$, 28 / 3, $\frac{3}{7}$, 21

- 4 민주와 승기가 도와 드린 시간의 비
 $\Rightarrow$ (민주가 도와 드린 시간) : (승기가 도와 드린 시간)
 $\Rightarrow 9 : 11$
 민주: $5000 \times \frac{9}{9+11} = 5000 \times \frac{9}{20} = 2250$ (원)
 승기: $5000 \times \frac{11}{9+11} = 5000 \times \frac{11}{20} = 2750$ (원)
답 2250원 / 2750원

유형 모아 실력 쌓기

128~133쪽

- 01 넣어야 하는 고추장의 양을 $\square$ 숟가락이라고 하여 비례식으로 나타내면 $3 : 2 = \square : 8$ 입니다.
 $3 : 2 = \square : 8 \Rightarrow 2 \times \square = 3 \times 8$
 $2 \times \square = 24$
 $\square = 12$
 따라서 넣어야 하는 고추장은 12숟가락입니다.
답 12숟가락
- 02 아운이가 가지고 있는 구슬 수를 $\square$ 개라고 하여 비례식으로 나타내면 $8 : 9 = 64 : \square$ 입니다.
 $8 : 9 = 64 : \square \Rightarrow 8 \times \square = 9 \times 64$
 $8 \times \square = 576$
 $\square = 72$
 따라서 아운이가 가지고 있는 구슬은 72개입니다.
답 72개
- 03 희진이가 먹은 블루베리 수를 $\square$ 개라고 하여 비례식으로 나타내면 $5 : 12 = \square : 72$ 입니다.
 $5 : 12 = \square : 72 \Rightarrow 12 \times \square = 5 \times 72$
 $12 \times \square = 360$
 $\square = 30$
 따라서 희진이가 먹은 블루베리는 30개입니다.
답 30개
- 04 반죽에 넣는 우유의 양을 $\square$ g이라고 하여 비례식으로 나타내면
 $4 : 1 = 300 : \square$ 입니다.
 $4 : 1 = 300 : \square \Rightarrow 4 \times \square = 1 \times 300$
 $4 \times \square = 300$
 $\square = 75$
 따라서 넣어야 하는 우유는 75g입니다.
답 75g



- 05 어른의 입장료를 □원이라고 하여 비례식으로 나타내면 $6 : 7 = 36000 : \square$ 입니다.

$$6 : 7 = 36000 : \square \Rightarrow 6 \times \square = 7 \times 36000$$

$$6 \times \square = 252000$$

$$\square = 42000$$

따라서 어른의 입장료가 42000원이므로 초등학교생인 슬기와 아버지의 입장료의 합은 $36000 + 42000 = 78000$ (원)입니다.

답 78000원

- 06 쌀의 무게를 □g이라고 하여 비례식으로 나타내면 $10 : 3 = \square : 24$ 입니다. ①

$$10 : 3 = \square : 24 \Rightarrow 3 \times \square = 10 \times 24$$

$$3 \times \square = 240$$

$$\square = 80$$

따라서 쌀의 무게는 80g입니다. ②

채점 기준

① 쌀의 무게를 □g이라고 하여 비례식 세우기	50 %
② 쌀의 무게 구하기	50 %

- 07 색 테이프의 길이와 만들 수 있는 리본 수의 비
 $\Rightarrow$ (색 테이프의 길이) : (만들 수 있는 리본 수)
 $\Rightarrow 2 : 10$
 리본 25개를 만드는 데 필요한 색 테이프의 길이를 □m라고 하여 비례식으로 나타내면 $2 : 10 = \square : 25$ 입니다.

답 ⑦

- 08 파인애플 수와 파인애플 가격의 비
 $\Rightarrow$ (파인애플 수) : (파인애플 가격)
 $\Rightarrow 3 : 14100$
 파인애플 8통의 가격을 □원이라고 하여 비례식으로 나타내면 $3 : 14100 = 8 : \square$ 입니다.
 $3 : 14100 = 8 : \square \Rightarrow 3 \times \square = 14100 \times 8$
 $3 \times \square = 112800$
 $\square = 37600$

따라서 파인애플 8통은 37600원입니다.

답 예 $3 : 14100 = 8 : \square / 37600$ 원

- 09 소고기의 무게와 소고기의 가격의 비
 $\Rightarrow$ (소고기의 무게) : (소고기의 가격)
 $\Rightarrow 200 : 19900$
 49750원으로 살 수 있는 소고기의 무게를 □g이라고 하여 비례식으로 나타내면

$$200 : 19900 = \square : 49750 \text{입니다.}$$

$$200 : 19900 = \square : 49750$$

$$\Rightarrow 19900 \times \square = 200 \times 49750$$

$$19900 \times \square = 9950000$$

$$\square = 500$$

따라서 살 수 있는 소고기는 500g입니다.

답 예 $200 : 19900 = \square : 49750 / 500$ g

- 10 건물의 높이와 건물의 그림자의 길이의 비

$$\Rightarrow (\text{건물의 높이}) : (\text{건물의 그림자의 길이})$$

$$\Rightarrow 4 : 1.5$$

높이가 10m인 건물의 그림자의 길이를 □m라고 하여 비례식으로 나타내면 $4 : 1.5 = 10 : \square$ 입니다.

$$4 : 1.5 = 10 : \square \Rightarrow 4 \times \square = 1.5 \times 10$$

$$4 \times \square = 15$$

$$\square = 3.75$$

따라서 높이가 10m인 건물의 그림자의 길이는 3.75m입니다.

답 예 $4 : 1.5 = 10 : \square / 3.75$ m

- 11 전기 자동차를 충전하는 시간과 충전하고 갈 수 있는 거리의 비

$$\Rightarrow (\text{전기 자동차를 충전하는 시간})$$

$$: (\text{충전하고 갈 수 있는 거리})$$

$$\Rightarrow 12 : 150$$

한 시간은 60분이고 충전하고 갈 수 있는 거리를

□km라고 하여 비례식으로 나타내면

$$12 : 150 = 60 : \square \text{입니다.}$$

$$12 : 150 = 60 : \square \Rightarrow 12 \times \square = 150 \times 60$$

$$12 \times \square = 9000$$

$$\square = 750$$

따라서 한 시간(60분) 동안 충전하고 갈 수 있는 거리는 750km입니다.

답 예 $12 : 150 = 60 : \square / 750$ km

- 12 예시 답안 온수가 나오는 시간과 나오는 온수의 양의 비

$$\Rightarrow (\text{온수가 나오는 시간}) : (\text{나오는 온수의 양})$$

$$\Rightarrow 6 : 48$$

온수가 나오는 시간을 □분이라고 하여 비례식으로 나타내면 $6 : 48 = \square : 76$ 입니다. ①

$$6 : 48 = \square : 76 \Rightarrow 48 \times \square = 6 \times 76$$

$$48 \times \square = 456$$

$$\square = 9.5 \text{ ②}$$

따라서 온수 76 L를 받으려면 9.5분=9분 30초가 걸립니다. ③

채점 기준

① 온수가 나오는 시간을 □분이라고 하여 비례식 세우기	40 %
② 온수가 나오는 시간 구하기	40 %
③ 온수가 나오는 시간을 분과 초 단위로 나타내기	20 %

13 238을 3 : 4로 나누면

$$238 \times \frac{3}{3+4} = 238 \times \frac{3}{7}, 238 \times \frac{4}{3+4} = 238 \times \frac{4}{7}$$

입니다.

따라서 ㉠에 알맞은 수는 7입니다.

답 7

14 (1) 322를 5 : 2로 비례배분하면

$$322 \times \frac{5}{5+2} = 322 \times \frac{5}{7} = 230$$

$$322 \times \frac{2}{5+2} = 322 \times \frac{2}{7} = 92$$

(2) 322를 3 : 11로 비례배분하면

$$322 \times \frac{3}{3+11} = 322 \times \frac{3}{14} = 69$$

$$322 \times \frac{11}{3+11} = 322 \times \frac{11}{14} = 253$$

답 (1) 230, 92 (2) 69, 253

15 예시 답안 $\frac{3}{4} : 0.5$ 의 후항을 분수로 바꾸면

$$0.5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \text{ 이므로 } \frac{3}{4} : \frac{1}{2} \text{ 이고 전항과 후항에 4를 곱하면 } 3 : 2 \text{ 입니다. } ①$$

225를 3 : 2로 비례배분하면

$$225 \times \frac{3}{3+2} = 225 \times \frac{3}{5} = 135$$

$$225 \times \frac{2}{3+2} = 225 \times \frac{2}{5} = 90 \text{ } ②$$

따라서 ㉠과 ㉡은 135와 90이므로 ㉠과 ㉡의 차는 $135 - 90 = 45$ 입니다. ③

채점 기준

① $\frac{3}{4} : 0.5$ 를 간단한 자연수의 비로 나타내기	40 %
② 225를 비례배분하기	40 %
③ ㉠과 ㉡의 차 구하기	20 %

16 칼국수 면: $840 \times \frac{5}{3+5} = 840 \times \frac{5}{8} = 525$ (g)

따라서 칼국수 면을 만드는 데 사용한 밀가루 반죽은 525 g입니다.

답 525 g

$$17 \text{ 여학생: } 247 \times \frac{7}{6+7} = 247 \times \frac{7}{13} = 133 \text{ (명)}$$

따라서 6학년 여학생은 133명입니다.

답 133명

$$18 \frac{4}{5} : \frac{1}{3} \text{의 전항과 후항에 15를 곱하면 } 12 : 5 \text{ 입니다.}$$

$$\text{자두: } 85 \times \frac{12}{12+5} = 85 \times \frac{12}{17} = 60 \text{ (개)}$$

$$\text{사과: } 85 \times \frac{5}{12+5} = 85 \times \frac{5}{17} = 25 \text{ (개)}$$

따라서 자두는 60개, 사과는 25개 샀습니다.

답 60개 / 25개

19 수지네 가족 수와 재희네 가족 수의 비

➡ (수지네 가족 수) : (재희네 가족 수)

➡ 4 : 3

$$\text{수지네 가족: } 56 \times \frac{4}{4+3} = 56 \times \frac{4}{7} = 32 \text{ (개)}$$

$$\text{재희네 가족: } 56 \times \frac{3}{4+3} = 56 \times \frac{3}{7} = 24 \text{ (개)}$$

따라서 수지네 가족은 32개, 재희네 가족은 24개를 가져야 합니다.

답 32개 / 24개

20 영지가 일한 시간과 선미가 일한 시간의 비

➡ (영지가 일한 시간) : (선미가 일한 시간)

➡ 65 : 85

65 : 85의 전항과 후항을 5로 나누면 13 : 17입니다.

$$\text{영지: } 60000 \times \frac{13}{13+17} = 60000 \times \frac{13}{30} = 26000 \text{ (원)}$$

$$\text{선미: } 60000 \times \frac{17}{13+17} = 60000 \times \frac{17}{30} = 34000 \text{ (원)}$$

따라서 영지는 26000원, 선미는 34000원을 가져야 합니다.

답 26000원 / 34000원

21 빨간색 물감을 칠한 부분과 파란색 물감을 칠한 부분의 비

➡ (빨간색 물감을 칠한 부분)

: (파란색 물감을 칠한 부분)

➡ 0.3 : 0.1

0.3 : 0.1의 전항과 후항에 10을 곱하면 3 : 1입니다.



$$\text{빨간색 물감: } 25 \times \frac{3}{3+1} = 25 \times \frac{3}{4} = 18\frac{3}{4} (\text{cm}^2)$$

$$\text{파란색 물감: } 25 \times \frac{1}{3+1} = 25 \times \frac{1}{4} = 6\frac{1}{4} (\text{cm}^2)$$

따라서 빨간색과 파란색 물감을 칠한 종이의 넓이의 차는 $18\frac{3}{4} - 6\frac{1}{4} = 12\frac{1}{2} (\text{cm}^2)$ 입니다.

답 $12\frac{1}{2} \text{cm}^2$

22 톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 톱니 수의 비

➡ (톱니바퀴 ㉗의 톱니 수) : (톱니바퀴 ㉘의 톱니 수)

➡ 14 : 25

톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 톱니 수의 비가 14 : 25이면 톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 회전수의 비는 25 : 14입니다.

톱니바퀴 ㉘의 회전수를 $\square$ 바퀴라고 하여 비례식으로 나타내면 $25 : 14 = 50 : \square$ 입니다.

$$25 : 14 = 50 : \square \Rightarrow 25 \times \square = 14 \times 50$$

$$25 \times \square = 700$$

$$\square = 28$$

따라서 톱니바퀴 ㉘의 회전수는 28바퀴입니다.

답 28바퀴

💡 품셈 한마디

(톱니바퀴 ㉗의 톱니 수) $\times$ (톱니바퀴 ㉗의 회전수)
= (톱니바퀴 ㉘의 톱니 수) $\times$ (톱니바퀴 ㉘의 회전수)

이므로

(톱니바퀴 ㉗의 톱니 수) : (톱니바퀴 ㉘의 톱니 수)
= (톱니바퀴 ㉘의 회전수) : (톱니바퀴 ㉗의 회전수)

예요.

따라서 톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 톱니 수의 비가 $\bullet : \blacksquare$ 이면
톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 회전수의 비는 $\blacksquare : \bullet$ 예요.

23 예시 답안 톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 톱니 수의 비

➡ (톱니바퀴 ㉗의 톱니 수) : (톱니바퀴 ㉘의 톱니 수)

➡ 52 : 78

52 : 78의 전향과 후향을 26으로 나누면 2 : 3입니다.

①

톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 톱니 수의 비가 2 : 3이면 톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 회전수의 비는 3 : 2입니다.

톱니바퀴 ㉗의 회전수를 $\square$ 바퀴라고 하여 비례식으로 나타내면 $3 : 2 = \square : 26$ 입니다. ②

$$3 : 2 = \square : 26 \Rightarrow 2 \times \square = 3 \times 26$$

$$2 \times \square = 78$$

$$\square = 39$$

따라서 톱니바퀴 ㉗의 회전수는 39바퀴입니다. ... ③

채점 기준

① 톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 톱니 수의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내기	40 %
② 비례식으로 나타내기	40 %
③ 톱니바퀴 ㉗의 회전수 구하기	20 %

24 어떤 수를 $\square$ 라고 하고 비례배분하면

$$\square \times \frac{9}{9+7}, \square \times \frac{7}{9+7} \text{입니다.}$$

$$\square \times \frac{9}{9+7} = 162, \square \times \frac{7}{16} = 162, \square = 288$$

따라서 어떤 수는 288입니다.

답 288

다른 풀이 $\square \times \frac{7}{9+7} = 126, \square \times \frac{7}{16} = 126,$

$$\square = 288$$

따라서 어떤 수는 288입니다.

25 전체 젤리 수를 $\square$ 개라고 하여 비례배분하면

$$\square \times \frac{3}{4+3} = 48, \square \times \frac{3}{7} = 48, \square = 112 \text{입니다.}$$

①

혜성이가 가지는 젤리 수는

$$112 \times \frac{4}{4+3} = 112 \times \frac{4}{7} = 64 (\text{개}) \text{입니다.} \dots\dots\dots ②$$

따라서 혜성이는 호진이보다 젤리를 $64 - 48 = 16$ (개) 더 많이 가졌습니다. ③

채점 기준

① 전체 젤리 수 구하기	40 %
② 혜성이가 가진 젤리 수 구하기	40 %
③ 혜성이가 호진이보다 더 많이 가진 젤리 수 구하기	20 %

26 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이) $= 30 \times 18 = 540 (\text{cm}^2)$

$$540 \times \frac{7}{7+3} = 540 \times \frac{7}{10} = 378 (\text{cm}^2)$$

$$540 \times \frac{3}{7+3} = 540 \times \frac{3}{10} = 162 (\text{cm}^2)$$

따라서 나누어진 두 부분의 넓이의 차는 $378 - 162 = 216 (\text{cm}^2)$ 입니다.

답 216cm^2

27 가로와 세로의 길이의 합은 $210 \div 2 = 105 (\text{cm})$ 입니다.

$$\text{가로: } 105 \times \frac{5}{5+2} = 105 \times \frac{5}{7} = 75 (\text{cm})$$

$$\text{세로: } 105 \times \frac{2}{5+2} = 105 \times \frac{2}{7} = 30 (\text{cm})$$

답 75 cm / 30 cm

- 28 하루는 24시간이므로 24를 7 : 5의 비로 비례배분합니다.

$$\text{눈이 온 시간: } 24 \times \frac{7}{7+5} = 24 \times \frac{7}{12} = 14(\text{시간})$$

$$\text{눈이 안 온 시간: } 24 \times \frac{5}{7+5} = 24 \times \frac{5}{12} = 10(\text{시간})$$

따라서 눈이 온 시간은 14시간, 눈이 안 온 시간은 10시간입니다.

답 14시간 / 10시간

- 29 예시 답안 1시간 30분=90분입니다. 90분을 13 : 5의 비로 비례배분합니다.

$$\text{걸어서 간 시간: } 90 \times \frac{5}{13+5} = 90 \times \frac{5}{18} = 25(\text{분})$$

따라서 걸어서 간 시간은 25분입니다.

채점 기준

① 1시간 30분은 몇 분인지 나타내기	30 %
② 걸어서 간 시간 구하기	70 %

- 30 지성이와 재혁이가 투자한 금액의 비

➡ (지성이가 투자한 금액) : (재혁이가 투자한 금액)

➡ 400만 : 600만

400만 : 600만의 전향과 후향을 200만으로 나누면 2 : 3입니다.

150만 원을 2 : 3의 비로 비례배분합니다.

$$\text{지성: } 150\text{만} \times \frac{2}{2+3} = 150\text{만} \times \frac{2}{5} = 60\text{만}(\text{원})$$

따라서 지성이가 가지는 이익금은 60만 원입니다.

답 60만 원

- 31 경호와 석주가 투자한 금액의 비

➡ (경호가 투자한 금액) : (석주가 투자한 금액)

➡ 350만 : 850만

350만 : 850만의 전향과 후향을 50만으로 나누면 7 : 17입니다.

전체 이익금을 □만 원이라고 하여 7 : 17의 비로 비례배분하면

$$\text{석주: } \square\text{만} \times \frac{17}{7+17} = 170\text{만},$$

$$\square\text{만} = 240\text{만}$$

따라서 전체 이익금은 240만 원입니다.

답 240만 원

단원 마무리

134~137쪽

- 01 비의 전향과 후향을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

$$96 : 84 \xrightarrow{\div 12} 8 : 7 \xrightarrow{\div 12}$$

답 12, 12

- 02 ● : ■ = ★ : ▲

외항 내항 내항 외항

답 2, 49 / 7, 14

- 03 3.4에 10을 곱하여 자연수를 만들었으므로 비의 전향과 후향에 10을 곱합니다.

$$3.4 : 1.5 \xrightarrow{\times 10} 34 : 15 \xrightarrow{\times 10}$$

답 (위에서부터) 10 / 15 / 10

- 04 5 : 9 = ■ : 45 ➡ 9 × ■ = 5 × 45

$$9 \times \blacksquare = 225$$

$$\blacksquare = 25$$

답 45 / 225 / 25

- 05 $145 \times \frac{3}{3+2} = 145 \times \frac{3}{5} = 87$

$$145 \times \frac{2}{3+2} = 145 \times \frac{2}{5} = 58$$

답 3, $\frac{3}{5}$, 87 / 2, $\frac{2}{5}$, 58

- 06 설탕: $171 \times \frac{4}{4+5} = 171 \times \frac{4}{9} = 76(\text{kg})$

$$\text{소금: } 171 \times \frac{5}{4+5} = 171 \times \frac{5}{9} = 95(\text{kg})$$

답 4, $\frac{4}{9}$, 76 / 5, $\frac{5}{9}$, 95

- 07 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

$$\square : 2 = 4 : \frac{8}{9} \Rightarrow \square \times \frac{8}{9} = 2 \times 4$$

$$\square \times \frac{8}{9} = 8$$

$$\square = 9$$

답 9



08 (1) $60 \times \frac{7}{7+5} = 60 \times \frac{7}{12} = 35$

$60 \times \frac{5}{7+5} = 60 \times \frac{5}{12} = 25$

(2) $192 \times \frac{7}{7+5} = 192 \times \frac{7}{12} = 112$

$192 \times \frac{5}{7+5} = 192 \times \frac{5}{12} = 80$

답 (1) 35, 25 (2) 112, 80

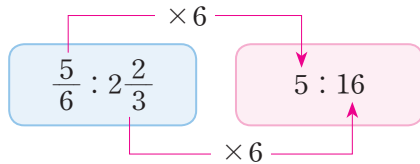
09 전항은 각각 6, 7, 9, 8이므로 전항이 가장 큰 비는 9 : 15입니다.

따라서 전항이 가장 큰 비의 비율을 소수로 나타내면

$\frac{9}{15} = 0.6$ 입니다.

답 0.6

10 (분수) : (분수)를 간단한 자연수의 비로 나타내려면 전항과 후항에 두 분모의 최소공배수를 곱합니다.



답 5 : 16

11 비의 비율을 각각 구하면

$5 : 6 \Rightarrow \frac{5}{6}$

$15 : 12 \Rightarrow \frac{15}{12} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

$6 : 5 \Rightarrow \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

$10 : 16 \Rightarrow \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$

$\frac{1}{6} : \frac{1}{5} \Rightarrow 5 : 6 \Rightarrow \frac{5}{6}$

$28 : 35 \Rightarrow \frac{28}{35} = \frac{4}{5}$

따라서 비율이 같은 두 비를 기호 '='를 사용하여 나타내면 $5 : 6 = \frac{1}{6} : \frac{1}{5}$ 입니다.

답 예 $5 : 6 = \frac{1}{6} : \frac{1}{5}$



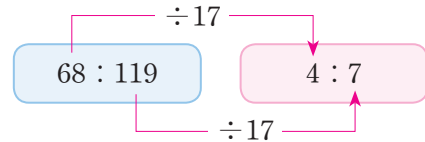
비례식 $\frac{1}{6} : \frac{1}{5} = 5 : 6$ 도 답이 돼요.

12 비례식에서 외항의 곱은 $2.6 \times \textcircled{㉠} = 65$ 이므로 $\textcircled{㉠} = 25$ 이고, 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로 $5 \times \textcircled{㉡} = 65$, $\textcircled{㉡} = 13$ 입니다.

따라서 $\textcircled{㉠}$ 과 $\textcircled{㉡}$ 의 차는 $25 - 13 = 12$ 입니다.

답 12

13 합이 가장 작으려면 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어야 합니다. 비의 전항과 후항을 전항과 후항의 최대공약수로 나눕니다.



따라서 전항과 후항의 합은 $4 + 7 = 11$ 입니다.

답 11

14 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

가 $6 : 15 \Rightarrow (6 \div 3) : (15 \div 3) \Rightarrow 2 : 5$

나 $14 : 20 \Rightarrow (14 \div 2) : (20 \div 2) \Rightarrow 7 : 10$

따라서 밑변의 길이와 높이의 비가 2 : 5와 비율이 같은 평행사변형은 가입니다.

답 가

15 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로

$(\square - 3) \times 45 = 5 \times 54$, $(\square - 3) \times 45 = 270$,

$\square - 3 = 6$, $\square = 9$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 알맞은 수는 9입니다.

답 9

16 지은이가 가지고 있는 연필 수를 $\square$ 자루라고 하여 비례식으로 나타내면 $3 : 8 = \square : 48$ 입니다.

$3 : 8 = \square : 48 \Rightarrow 8 \times \square = 3 \times 48$

$8 \times \square = 144$

$\square = 18$

따라서 지은이가 가지고 있는 연필 수는 18자루입니다.

답 18자루

17 $0.4 : \frac{9}{20}$ 의 전항을 분수로 바꾸면 $0.4 = \frac{4}{10}$ 이므로

$\frac{4}{10} : \frac{9}{20}$ 이고 전항과 후항에 20을 곱하면 $8 : 9$ 입니다.



136장을 8 : 9로 비례배분하면

$$\text{색종이: } 136 \times \frac{8}{8+9} = 136 \times \frac{8}{17} = 64(\text{장})$$

$$\text{붙임딱지: } 136 \times \frac{9}{8+9} = 136 \times \frac{9}{17} = 72(\text{장})$$

따라서 색종이는 64장, 붙임딱지는 72장 샀습니다.

답 64장 / 72장

풍샘 한마디

$0.4 : \frac{9}{20}$ 의 후항을 소수로 바꾸면 $\frac{9}{20} = 0.45$ 이므로

$0.4 : 0.45$ 이고 전항과 후항에 20을 곱하면 8 : 9로 비례 배분해도 돼요.

18 예시 답안 지웅이가 어제 마신 우유의 양과 오늘 마신 우유의 양의 비

➡ (어제 마신 우유의 양) : (오늘 마신 우유의 양)

➡ $1\frac{1}{2} : 1.3$ ①

➡ $1.5 : 1.3$

➡ $(1.5 \times 10) : (1.3 \times 10)$

➡ $15 : 13$ ②

채점 기준

① 어제 마신 우유의 양과 오늘 마신 우유의 양의 비 구하기	50 %
② 비를 간단한 자연수의 비로 나타내기	50 %

19 예시 답안 샐러드의 무게와 샐러드의 가격의 비

➡ (샐러드의 무게) : (샐러드의 가격)

➡ $400 : 7000$

샐러드 700 g의 가격을 □원이라고 하여 비례식으로 나타내면 $400 : 7000 = 700 : \square$ 입니다. ①

$$400 : 7000 = 700 : \square \Rightarrow 400 \times \square = 7000 \times 700$$

$$400 \times \square = 4900000$$

$$\square = 12250$$

따라서 샐러드 700 g의 가격은 12250원입니다. ... ②

채점 기준

① 비례식으로 나타내기	50 %
② 샐러드 700 g의 가격 구하기	50 %

20 예시 답안 경환이와 경은이가 투자한 금액의 비

➡ (경환이가 투자한 금액) : (경은이가 투자한 금액)

➡ $900\text{만} : 500\text{만}$ ①

$900\text{만} : 500\text{만}$ 의 전항과 후항을 100만으로 나누면 9 : 5입니다.

70만 원을 9 : 5의 비로 비례배분합니다.

$$\text{경은: } 70\text{만} \times \frac{5}{9+5} = 70\text{만} \times \frac{5}{14} = 25\text{만}(\text{원})$$

따라서 경은이가 가지는 이익금은 25만 원입니다.

②

채점 기준

① 경환이와 경은이가 투자한 금액의 비 구하기	50 %
② 경은이가 가지는 이익금 구하기	50 %

5. 원의 둘레와 넓이

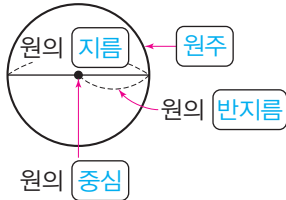
1 원주와 지름의 관계

140~141쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 10쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

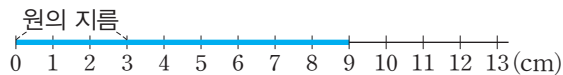
1



답 풀이 참조

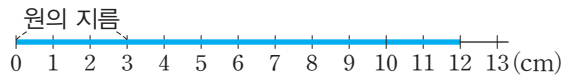
- 2 (1) (정육각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 6
 $= 1.5 \times 6 = 9 \text{ (cm)}$

원의 지름이 3 cm이므로 정육각형의 둘레는 원의 지름의 3배입니다.

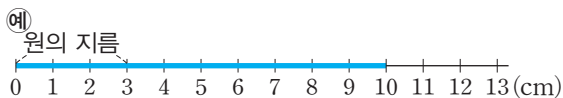


- (2) (정사각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 4
 $= 3 \times 4 = 12 \text{ (cm)}$

원의 지름이 3 cm이므로 정사각형의 둘레는 원의 지름의 4배입니다.



- (3) 원주는 정육각형의 둘레보다 길고, 정사각형의 둘레보다 짧으므로 9 cm보다 길고, 12 cm보다 짧게 그립니다.



- (4) 원주는 원의 지름의 3배보다 길고, 원의 지름의 4배보다 짧습니다.

답 (1) 풀이 참조 (2) 풀이 참조
 (3) 풀이 참조 (4) 3, 4

- 3 (1) 원주는 원의 지름의 3배보다 길고, 원의 지름의 4배보다 짧으므로 원주는 지름의 3배인 3 cm보다 길고, 지름의 4배인 4 cm보다 짧습니다.
 (2) 원주는 지름의 3배인 3 cm보다 길고, 지름의 4배인 4 cm보다 짧습니다.
 따라서 가장 비슷한 길이는 3 cm입니다.

답 (1) 3, 4 (2) (○)
 ()
 ()

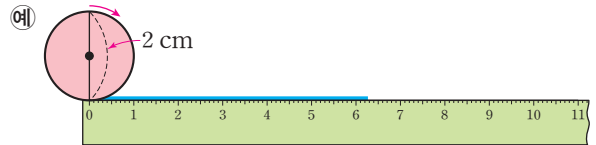
2 원주율

142~143쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 10쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 원주는 지름의 약 3.14배이므로 지름이 2 cm인 원의 원주는 약 $2 \times 3.14 = 6.28 \text{ (cm)}$ 입니다.
 따라서 약 6.28 cm만큼 표시합니다.



답 풀이 참조

풍샘 한마디

6.28 cm와 비슷하게 표시했다면 모두 정답으로 인정해요.

- 2 (원주) ÷ (지름) = $69.11 \div 22 = 3.1413 \dots$
 따라서 (원주) ÷ (지름)을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 3.14입니다.

답 3.14

- 3 (1) 원의 지름이 커져도 원주율은 항상 일정합니다.
 (3) (원주율) = (원주) ÷ (지름)

답 (1) × (2) ○ (3) ×

- 4 ㉠: $25.12 \div 8 = 3.14$

㉡: $34.54 \div 11 = 3.14$

㉢: $47.1 \div 15 = 3.14$

(원주) ÷ (지름)은 일정하고, (원주율) = (원주) ÷ (지름)이므로 원의 크기와 상관없이 원주율은 항상 일정합니다.

답 3.14, 3.14, 3.14 / 일정합니다에 ○표

3 원주와 지름 구하기

144~145쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **바른 정답** 11쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) (원주) = (지름) × (원주율) = $4 \times 3.14 = 12.56 \text{ (cm)}$
 (2) (원주) = (지름) × (원주율) = $12 \times 3.14 = 37.68 \text{ (cm)}$

답 (1) 지름 / 4, 3.14, 12.56

(2) 원주율 / 12, 3.14, 37.68

2 (1) (지름) = (원주) ÷ (원주율) = $25.12 \div 3.14$
 $= 8 \text{ (cm)}$
 (2) (지름) = (원주) ÷ (원주율) = $34.54 \div 3.14$
 $= 11 \text{ (cm)}$

답 (1) 원주 / 25.12, 3.14, 8
 (2) 원주율 / 34.54, 3.14, 11

3 (원주) = (지름) × (원주율)
 ㉠의 원주: $7 \times 3.14 = 21.98 \text{ (cm)}$
 ㉡의 원주: $12 \times 3.14 = 37.68 \text{ (cm)}$
 ㉢의 원주: $25 \times 3.14 = 78.5 \text{ (cm)}$
 답 21.98 / 37.68 / 78.5

4 필요한 철사의 길이는 원의 원주와 같습니다.
 (필요한 철사의 길이) = (지름) × (원주율)
 $= 17 \times 3.14 = 53.38 \text{ (cm)}$
 답 53.38 cm

유형 모아 실력 쌓기

146~153쪽

01 정육각형의 둘레는 원의 반지름의 6배이고, 원의 지름의 3배입니다.
 $\Rightarrow$ (원주) > (정육각형의 둘레)
 답 6 / 3 / >

02 정사각형의 둘레는 원의 지름의 4배입니다.
 $\Rightarrow$ (원주) < (정사각형의 둘레)
 답 4 / <

03 원주는 원의 지름의 3배보다 길고, 원의 지름의 4배보다 짧습니다.
 답 3 / 4

04 동전의 원주는 원의 지름의 3배보다 길고, 원의 지름의 4배보다 짧으므로
 $18 \times 3 = 54 \text{ (mm)}$, $54 \text{ mm} = 5.4 \text{ cm}$ 보다 길고,
 $18 \times 4 = 72 \text{ (mm)}$, $72 \text{ mm} = 7.2 \text{ cm}$ 보다 짧습니다.
 따라서 동전의 원주는 5.4 cm 보다 길고, 7.2 cm 보다 짧으므로 가장 비슷한 길이는 6 cm 인 ㉠입니다.
 답 ㉠

05 예시 답안 잘못 설명한 것은 ㉠입니다. ①
 ㉠ 원주는 원의 지름의 3배보다 길고, 원의 지름의 4배보다 짧으므로 원의 지름이 길어지면 원주도 길어집니다. ②

채점 기준

① 잘못 설명한 것 찾아 기호 쓰기	40 %
② 이유 설명하기	60 %

06 (원주) ÷ (지름) = $28.3 \div 9 = 3.1444 \dots$
 따라서 (원주) ÷ (지름)을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 3.14 입니다.
 답 3.14

07 (원주율) = (원주) ÷ (지름) = $81.7 \div 26 = 3.142 \dots$
 따라서 원주율을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 3.14 입니다.
 답 3.14

08 가: $43.96 \div 14 = 3.14$
 나: $18.84 \div 6 = 3.14$
 따라서 (원주) ÷ (지름)은 가와 나 같습니다.
 답 =

09 • $266.9 \div 85 = 3.14$
 • $282.6 \div 90 = 3.14$
 • $298.3 \div 95 = 3.14$
 원주율은 3.14 로 원의 크기와 상관없이 모두 같습니다.
 답 ㉠ 원의 크기와 상관없이 원주율은 같습니다.

10 예시 답안 (원주율) = (원주) ÷ (지름)을 계산하여 소수로 나타내면 $3.1415926535897932 \dots$ 와 같이 끝없이 계속됩니다.
 따라서 원주율을 3.14 로 어림하여 사용합니다.

채점 기준

원주율을 어림하여 사용하는 이유 설명하기	100 %
------------------------	-------

11 원의 지름은 모눈 10칸이므로 10 cm 입니다.
 (원주) = (지름) × (원주율) = $10 \times 3.14 = 31.4 \text{ (cm)}$
 답 10 cm / 31.4 cm

12 (원주) = $13 \times 3.14 = 40.82 \text{ (cm)}$
 답 40.82 cm

13 원의 지름은 반지름의 2배이므로
 (지름) = $7 \times 2 = 14 \text{ (cm)}$ 입니다.
 (원주) = (지름) × (원주율) = $14 \times 3.14 = 43.96 \text{ (cm)}$
 답 43.96 cm

다른 풀이 (원주) = (지름) × (원주율)
 $=$ (반지름) × 2 × (원주율)
 $= 7 \times 2 \times 3.14$
 $= 43.96 \text{ (cm)}$



- 14 원 3개가 각 원의 중심을 지나입니다.

(가장 작은 원의 지름)=4 cm

(두 번째로 작은 원의 지름)=4×2=8 (cm)

(가장 큰 원의 지름)=8×2=16 (cm)

(가장 큰 원의 원주)=16×3.14=50.24 (cm)

답 50.24 cm

- 15 예시 답안 가의 원주: $16 \times 3.14 = 50.24$ (cm) ①

원 나의 지름은 $4 \times 2 = 8$ (cm)입니다.

나의 원주: $8 \times 3.14 = 25.12$ (cm) ②

➡ (가의 원주) ÷ (나의 원주) = $50.24 \div 25.12 = 2$ (배)

따라서 원 가의 원주는 원 나의 원주의 2배입니다.

③

채점 기준

① 원 가의 원주 구하기	40 %
② 원 나의 원주 구하기	40 %
③ 원 가의 원주는 원 나의 원주의 몇 배인지 구하기	20 %

다른 풀이 (원주)=(지름)×(원주율)이므로 지름이 2배, 3배, 4배, ...가 되면 원주도 2배, 3배, 4배, ...가 됩니다.

원 가의 지름은 16 cm, 원 나의 지름은 $4 \times 2 = 8$ (cm)로 원 가의 지름이 2배가 되었으므로 원주도 2배가 됩니다.

- 16 (피자의 둘레)=(지름)×(원주율)

= $22 \times 3.14 = 69.08$ (cm)

답 69.08 cm

- 17 (연못의 둘레)=(지름)×(원주율)

= $38 \times 3.14 = 119.32$ (m)

답 119.32 m

- 18 (프로펠러가 돌 때 생기는 원의 원주)

= (프로펠러의 길이)×(원주율)

= $9 \times 3.14 = 28.26$ (cm)

답 28.26 cm

- 19 (우림이의 훌라후프 바깥쪽 둘레)

= $35 \times 2 \times 3.14 = 219.8$ (cm)

(준호의 훌라후프 바깥쪽 둘레)

= $95 \times 3.14 = 298.3$ (cm)

답 219.8 cm / 298.3 cm

- 20 예시 답안 지훈이가 그린 원의 반지름이 5 m이므로

(지름)= $5 \times 2 = 10$ (m)입니다. ①

(지훈이가 그린 원의 원주)=(지름)×(원주율)

= $10 \times 3.14 = 31.4$ (m)

따라서 지훈이가 그린 원의 원주는 31.4 m입니다.

②

채점 기준

① 지훈이가 그린 원의 지름 구하기	30 %
② 지훈이가 그린 원의 원주 구하기	70 %

- 21 컴퍼스를 벌린 길이는 원의 반지름이므로 그린 원의 반지름은 7 cm이고, 원의 지름은 14 cm입니다.

(원주)=(지름)×(원주율)= $14 \times 3.14 = 43.96$ (cm)

따라서 컴퍼스로 그린 원의 원주는 43.96 cm입니다.

답 43.96 cm

풍샘 한마디

반지름이 주어진 원의 원주를 구할 때에는

• 지름을 먼저 구한 후 (원주)=(지름)×(원주율)을 이용하여 구해요.

• (지름)=(반지름)×2이므로

(원주)=(반지름)×2×(원주율)을 이용하여 구해요.

- 22 세희가 그린 원의 반지름은 11 cm이고, 승우가 그린 원의 반지름은 $11 - 2 = 9$ (cm)입니다.

승우가 그린 원의 지름은 18 cm이므로

(승우가 그린 원의 원주)= $18 \times 3.14 = 56.52$ (cm)

입니다.

답 56.52 cm

- 23 (지름)= $84.78 \div 3.14 = 27$ (cm)

정사각형의 한 변의 길이는 원의 지름과 같으므로 27 cm입니다.

(정사각형의 네 변의 길이의 합)

= (한 변의 길이)×4 = $27 \times 4 = 108$ (cm)

답 108 cm

- 24 예시 답안 (원주)=(지름)×(원주율)

➡ (지름)=(원주)÷(원주율) ①

(지름)=(원주)÷(원주율)= $65.94 \div 3.14 = 21$ (cm)

따라서 원의 지름은 21 cm입니다. ②

채점 기준

① 원의 지름 구하는 식 세우기	50 %
② 원의 지름 구하기	50 %



$$\begin{aligned} 25 \text{ (가의 원주)} &= (\text{반지름}) \times 2 \times (\text{원주율}) \\ &= 8 \times 2 \times 3.14 = 50.24 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(나의 원주)} &= (\text{반지름}) \times 2 \times (\text{원주율}) \\ &= 10 \times 2 \times 3.14 = 62.8 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(원 가와 나의 원주의 합)} \\ &= 50.24 + 62.8 = 113.04 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

답 113.04 cm

$$\begin{aligned} 26 \text{ (더 얇은 통나무의 지름)} \\ &= (\text{더 두꺼운 통나무의 지름}) - 17 \\ &= 45 - 17 = 28 \text{ (cm)} \\ \text{(더 두꺼운 통나무의 원주)} &= 45 \times 3.14 = 141.3 \text{ (cm)} \\ \text{(더 얇은 통나무의 원주)} &= 28 \times 3.14 = 87.92 \text{ (cm)} \\ \text{(두 통나무의 원주의 차)} \\ &= 141.3 - 87.92 = 53.38 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

답 53.38 cm

$$\begin{aligned} 27 \text{ ㉠ (지름)} &= 75.36 \div 3.14 = 24 \text{ (cm)} \\ \text{㉡ 지름이 15 cm인 원} \\ \text{㉢ 반지름이 11 cm이므로} \\ &(\text{지름}) = 11 \times 2 = 22 \text{ (cm)입니다.} \end{aligned}$$

따라서 가장 작은 원은 ㉡이고 지름은 15 cm입니다.

답 15 cm

$$\begin{aligned} 28 \text{ 예시 답안 1 ㉠ 반지름이 8.5 cm이므로} \\ &(\text{지름}) = 8.5 \times 2 = 17 \text{ (cm)입니다.} \\ \text{㉡ (지름)} &= 62.8 \div 3.14 = 20 \text{ (cm)} \\ \text{㉢ 지름이 16 cm인 원} &\dots\dots\dots \text{ ①} \end{aligned}$$

따라서 지름이 $20 > 17 > 16$ 이므로 큰 원부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다. $\dots\dots\dots$ ②

채점 기준

① 원의 지름 각각 구하기	70 %
② 큰 원부터 차례대로 기호 쓰기	30 %

$$\begin{aligned} \text{예시 답안 2 ㉠ (원주)} \\ &= (\text{반지름}) \times 2 \times (\text{원주율}) \\ &= 8.5 \times 2 \times 3.14 = 53.38 \text{ (cm)} \\ \text{㉡ 원주가 62.8 cm인 원} \\ \text{㉢ (원주)} &= (\text{지름}) \times (\text{원주율}) \\ &= 16 \times 3.14 = 50.24 \text{ (cm)} \dots\dots\dots \text{ ①} \end{aligned}$$

따라서 원주가 $62.8 > 53.38 > 50.24$ 이므로 큰 원부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다. $\dots\dots\dots$ ②

채점 기준

① 원의 원주 각각 구하기	70 %
② 큰 원부터 차례대로 기호 쓰기	30 %

풍샘 한마디

원의 지름이 2배, 3배, 4배, ...가 되면 원주도 2배, 3배, 4배, ...가 돼요. 따라서 원의 크기는 원의 지름, 원의 반지름, 원주로 비교해요.

$$29 \text{ 집에서 놀이터까지의 거리는 바퀴가 굴러간 거리로 바퀴 원주의 50배입니다.}$$

$$\begin{aligned} \text{(바퀴의 둘레)} &= (\text{바퀴의 지름}) \times (\text{원주율}) \\ &= 15 \times 3.14 = 47.1 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(집에서 놀이터까지의 거리)} \\ &= (\text{바퀴의 둘레}) \times 50 = 47.1 \times 50 = 2355 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

1 m = 100 cm이므로 집에서 놀이터까지의 거리는 23.55 m입니다.

답 23.55 m

$$\begin{aligned} 30 \text{ (바퀴가 한 바퀴 굴러간 거리)} \\ &= (\text{전체 굴러간 거리}) \div (\text{굴러간 바퀴 수}) \\ &= 188.4 \div 20 = 9.42 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(바퀴의 지름)} \\ &= (\text{바퀴가 한 바퀴 굴러간 거리}) \div (\text{원주율}) \\ &= 9.42 \div 3.14 = 3 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

따라서 바퀴의 반지름은 $3 \div 2 = 1.5 \text{ (cm)}$ 이고 1 cm = 10 mm이므로 15 mm입니다.

답 15 mm

$$\begin{aligned} 31 \text{ (바퀴의 둘레)} &= (\text{지름}) \times (\text{원주율}) \\ &= 90 \times 3.14 = 282.6 \text{ (cm)} \\ \text{(굴러간 거리)} &= 14 \text{ m } 13 \text{ cm} \rightarrow 1413 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(굴러간 바퀴 수)} \\ &= (\text{굴러간 거리}) \div (\text{바퀴의 둘레}) \\ &= 1413 \div 282.6 = 5 \text{ (바퀴)} \end{aligned}$$

답 5바퀴

$$\begin{aligned} 32 \text{ 원희: (굴렁쇠의 둘레)} &= (\text{지름}) \times (\text{원주율}) \\ &= 50 \times 3.14 \\ &= 157 \text{ (cm)} = 1.57 \text{ (m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(굴러간 바퀴 수)} \\ &= (\text{굴러간 거리}) \div (\text{굴렁쇠의 둘레}) \\ &= 12.56 \div 1.57 = 8 \text{ (바퀴)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{진호: (굴렁쇠의 둘레)} &= (\text{지름}) \times (\text{원주율}) \\ &= 35 \times 3.14 \\ &= 109.9 \text{ (cm)} = 1.099 \text{ (m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\text{굴러간 바퀴 수}) \\ & = (\text{굴러간 거리}) \div (\text{굴러갈 때의 둘레}) \\ & = 10.99 \div 1.099 = 10 (\text{바퀴}) \end{aligned}$$

따라서 진호의 굴러간 바퀴가 $10 - 8 = 2$ (바퀴) 더 굴렀습니다. **답** 진호, 2바퀴

33 색칠한 부분은 4등분 한 원입니다.

$$\begin{aligned} & (\text{색칠한 부분의 둘레}) \\ & = (4\text{등분 한 원의 원주}) + (\text{원의 반지름}) \times 2 \\ & = (9 \times 2 \times 3.14) \div 4 + 9 \times 2 = 14.13 + 18 \\ & = 32.13 (\text{cm}) \end{aligned}$$

답 32.13 cm

34 예시 답안 (큰 원의 지름) $= (4 + 3) \times 2 = 14$ (cm)

$$(\text{큰 원의 원주}) = 14 \times 3.14 = 43.96 (\text{cm}) \dots\dots\dots ①$$

$$(\text{작은 원의 지름}) = 4 \times 2 = 8 (\text{cm})$$

$$(\text{작은 원의 원주}) = 8 \times 3.14 = 25.12 (\text{cm}) \dots\dots\dots ②$$

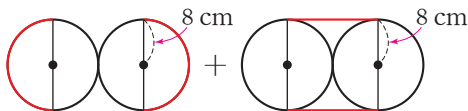
(색칠한 부분의 둘레)

$$\begin{aligned} & = (\text{큰 원의 원주}) + (\text{작은 원의 원주}) \\ & = 43.96 + 25.12 = 69.08 (\text{cm}) \dots\dots\dots ③ \end{aligned}$$

채점 기준

① 큰 원의 원주 구하기	40 %
② 작은 원의 원주 구하기	40 %
③ 색칠한 부분의 둘레 구하기	20 %

35 빨간 색 연필로 그은 선의 길이는 아래 그림에서 빨간 색 선의 길이와 같으므로 지름이 $8 \times 2 = 16$ (cm)인 원의 원주와 원의 지름의 2배를 더한 것과 같습니다.

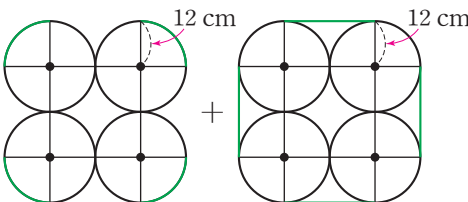


(빨간색 선의 길이)

$$= 16 \times 3.14 + 16 \times 2 = 50.24 + 32 = 82.24 (\text{cm})$$

답 82.24 cm

36 초록 색 연필로 그은 선의 길이는 아래 그림에서 초록색 선의 길이와 같으므로 지름이 $12 \times 2 = 24$ (cm)인 원의 원주와 원의 지름의 4배를 더한 것과 같습니다.



(초록색 선의 길이)

$$= 24 \times 3.14 + 24 \times 4 = 75.36 + 96 = 171.36 (\text{cm})$$

답 171.36 cm

4 원의 넓이 알아보기

154~155쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 11쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- (1) 원의 넓이는 원 안에 있는 정사각형의 넓이보다 크고 원 밖에 있는 정사각형의 넓이보다 작습니다.
(2) 원 안에 있는 정사각형은 두 대각선의 길이가 $16 \times 2 = 32$ (cm)인 마름모와 같습니다.
(3) 원 밖에 있는 정사각형은 한 변의 길이가 32 cm입니다.

- (4) (원 안에 있는 정사각형의 넓이) < (원의 넓이)
(원의 넓이) < (원 밖에 있는 정사각형의 넓이)

답 (1) > / < (2) 대각선, 2 / 32, 32, 2, 512
(3) 변 / 32, 32, 1024 (4) 512, 1024

- (1) 원을 4등분 하여 주황색 모눈을 세면 8칸이므로 원 안의 주황색 모눈은 모두 $8 \times 4 = 32$ (칸)이고 넓이는 32 cm^2 입니다.

- (2) 원을 4등분 하여 초록색 선 안쪽 모눈을 세면 15칸이므로 원 밖의 초록색 선 안쪽의 모눈은 모두 $15 \times 4 = 60$ (칸)이고 넓이는 60 cm^2 입니다.

- (3) (주황색 모눈의 넓이) < (원의 넓이)
(원의 넓이) < (초록색 선 안쪽 모눈의 넓이)

답 (1) 32, 32 (2) 60, 60 (3) 32, 60

5 원의 넓이 구하는 방법

156~157쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 11쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

$$\begin{aligned} 1 \quad & \text{직사각형 가로: } (\text{원주}) \times \frac{1}{2} \\ & = 12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ & = 37.68 (\text{cm}) \end{aligned}$$

$$\text{직사각형 세로: } (\text{원의 반지름}) = 12 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow & (\text{원의 넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \\ & = 37.68 \times 12 = 452.16 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

답 (위에서부터) 12, 37.68 / 37.68, 452.16



- 2 (1) (원의 넓이) = (원주율) × (반지름) × (반지름)
 $= 3.14 \times 5 \times 5 = 78.5 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (2) (원의 넓이) = (원주율) × (반지름) × (반지름)
 $= 3.14 \times 11 \times 11 = 379.94 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 (1) 반지름, 반지름 / 5, 5, 78.5
 (2) 원주율, 반지름 / 3.14, 11, 379.94

- 3 (1) (원의 반지름) = (원의 지름) ÷ 2 = $10 \div 2 = 5 \text{ (cm)}$
 (원의 넓이) = $3.14 \times 5 \times 5 = 78.5 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (2) (원의 반지름) = (원의 지름) ÷ 2 = $18 \div 2 = 9 \text{ (cm)}$
 (원의 넓이) = $3.14 \times 9 \times 9 = 254.34 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 (1) 지름, 2 / 10, 2, 5 / 5, 5 / 78.5
 (2) 지름, 2 / 18, 2, 9 / 9, 9 / 254.34

- 4 ㉗: (원의 반지름) = $6 \div 2 = 3 \text{ (cm)}$
 (원의 넓이) = $3.14 \times 3 \times 3 = 28.26 \text{ (cm}^2\text{)}$
 ㉘: (원의 반지름) = $14 \div 2 = 7 \text{ (cm)}$
 (원의 넓이) = $3.14 \times 7 \times 7 = 153.86 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 3, $3.14 \times 3 \times 3$, 28.26 /
 7, $3.14 \times 7 \times 7$, 153.86

6 여러 가지 원의 넓이 구하기 ▶ 158~159쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 11쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 (1) 색칠한 부분을 합하면 반지름이 $8 \div 2 = 4 \text{ (cm)}$ 인 원이 됩니다.
 (2) (색칠한 부분의 넓이)
 $= (\text{반지름이 } 4 \text{ cm인 원의 넓이})$
 $= 3.14 \times 4 \times 4 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 (1) 4 (2) 50.24 cm^2

풍샘 한마디

색칠한 부분의 넓이를 구하는 방법

- ① 색칠한 부분을 모아서 원, 반원, 직사각형 같은 넓이를 구할 수 있는 도형을 만들어서 구해요.
 ② 전체 부분에서 색칠하지 않은 부분을 빼서 구해요.

- 2 (1) (정사각형의 넓이) = $16 \times 16 = 256 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (2) (색칠하지 않은 부분의 넓이)
 $= (3.14 \times 16 \times 16) \div 4 = 200.96 \text{ (cm}^2\text{)}$

- (3) (색칠한 부분의 넓이)
 $= 256 - 200.96 = 55.04 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 (1) 16, 16, 256
 (2) 16, 16, 200.96
 (3) 256, 200.96, 55.04

- 3 (1) 큰 원의 반지름은 14 cm이므로
 (큰 원의 넓이) = $3.14 \times 14 \times 14 = 615.44 \text{ (cm}^2\text{)}$
 입니다.
 (2) 작은 원의 반지름은 $14 \div 2 = 7 \text{ (cm)}$ 이므로
 (작은 원의 넓이) = $3.14 \times 7 \times 7 = 153.86 \text{ (cm}^2\text{)}$
 입니다.
 (3) (색칠한 부분의 넓이)
 $= (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이})$
 $= 615.44 - 153.86 = 461.58 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 (1) 615.44 cm^2 (2) 153.86 cm^2 (3) 461.58 cm^2

유형 모아 실력 쌓기

▶ 160~167쪽

- 01 (원 밖의 정육각형의 넓이)
 $= (\text{삼각형 } \triangle OBC \text{의 넓이}) \times 6$
 $= 45 \times 6 = 270 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 270 cm^2
- 02 (원 안의 정육각형의 넓이)
 $= (\text{삼각형 } \triangle OBC \text{의 넓이}) \times 6$
 $= 35 \times 6 = 210 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 210 cm^2
- 03 **예시 답안** 원의 넓이는 240 cm^2 으로 어림할 수 있습니다. ①
 원의 넓이는 원 안의 정육각형의 넓이인 210 cm^2 보다 크고 원 밖의 정육각형의 넓이인 270 cm^2 보다 작기 때문입니다. ②

채점 기준

① 원의 넓이 어림하기	50 %
② 이유 쓰기	50 %

- 04 가로: (원주) $\times \frac{1}{2} = 8 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 25.12 \text{ (cm)}$
 세로: (원의 반지름) = 8 cm
 $\Rightarrow (\text{원의 넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$
 $= 25.12 \times 8 = 200.96 \text{ (cm}^2\text{)}$
답 (위에서부터) 8, 25.12 / 25.12 / 200.96



05 (원의 넓이) = $3.14 \times 15 \times 15 = 706.5 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 15, 15 / 706.5

06 (원의 반지름) = $26 \div 2 = 13 \text{ (cm)}$
 (원의 넓이) = $3.14 \times 13 \times 13 = 530.66 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 13, 13 / 530.66

07 (원의 넓이) = $3.14 \times 14 \times 14 = 615.44 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 615.44 cm²

08 원의 지름은 모눈 8칸이므로 8 cm이고
 원의 반지름은 $8 \div 2 = 4 \text{ (cm)}$ 입니다.
 (원의 넓이) = $3.14 \times 4 \times 4 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 4 cm / 50.24 cm²

09 (원의 반지름) = (원의 지름) $\div 2 = 20 \div 2 = 10 \text{ (cm)}$
 (원의 넓이) = $3.14 \times 10 \times 10 = 314 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 314 cm²

10 큰 원의 반지름은 작은 원의 반지름의 3배이므로
 $7 \times 3 = 21 \text{ (cm)}$ 입니다.
 (큰 원의 넓이) = $3.14 \times 21 \times 21 = 1384.74 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 1384.74 cm²

다른 풀이 작은 원의 반지름이 7 cm이므로 작은 원의 지름은 $7 \times 2 = 14 \text{ (cm)}$ 이고 큰 원 안에 작은 원이 3개 있으므로 큰 원의 지름은 $14 \times 3 = 42 \text{ (cm)}$ 입니다.
 (큰 원의 반지름) = $42 \div 2 = 21 \text{ (cm)}$
 (큰 원의 넓이) = $3.14 \times 21 \times 21 = 1384.74 \text{ (cm}^2\text{)}$

11 **예시 답안** 가장 큰 원의 지름: 24 cm
 가장 작은 원의 지름: 8 cm
 두 번째로 작은 원의 지름이 $24 - 8 = 16 \text{ (cm)}$ 이므로
 두 번째로 작은 원의 반지름은 $16 \div 2 = 8 \text{ (cm)}$ 입니다. ①
 (두 번째로 작은 원의 넓이)
 = (원주율) $\times$ (반지름) $\times$ (반지름)
 = $3.14 \times 8 \times 8 = 200.96 \text{ (cm}^2\text{)}$
 따라서 두 번째로 작은 원의 넓이는 200.96 cm²입니다. ②

채점 기준

① 두 번째로 작은 원의 반지름 구하기	40 %
② 두 번째로 작은 원의 넓이 구하기	60 %

12 (원 가의 넓이) = $3.14 \times 8 \times 8 = 200.96 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (원 나의 반지름) = $32 \div 2 = 16 \text{ (cm)}$
 (원 나의 넓이) = $3.14 \times 16 \times 16 = 803.84 \text{ (cm}^2\text{)}$
 $\Rightarrow$ (원 나의 넓이) $\div$ (원 가의 넓이)
 = $803.84 \div 200.96 = 4 \text{ (배)}$

따라서 원 나의 넓이는 원 가의 넓이의 4배입니다.

[답] 4배

다른 풀이 (원의 넓이) = (원주율) $\times$ (반지름) $\times$ (반지름)
 이므로 반지름이 2배, 3배, 4배, ...가 되면 원의 넓이는 4배, 9배, 16배, ...가 됩니다.
 원 가의 반지름은 8 cm이고 원 나의 반지름은 16 cm로 2배가 되었으므로 원 나의 넓이는 원 가의 넓이의 4배입니다.

풍뎡 한마디

반지름이 ●배가 되면 넓이는 (● $\times$ ●)배가 돼요.

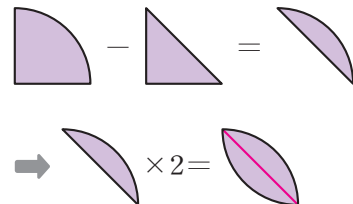
13 (색칠한 부분의 넓이)
 = (직사각형의 넓이) - (4등분 한 원의 넓이)
 = $24 \times 14 - (3.14 \times 14 \times 14) \div 4$
 = $336 - 153.86 = 182.14 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 336, 153.86, 182.14

14 (색칠한 부분의 넓이)
 = (4등분 한 원의 넓이) - (반원의 넓이)
 = $(3.14 \times 10 \times 10) \div 4 - (3.14 \times 5 \times 5) \div 2$
 = $78.5 - 39.25 = 39.25 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 39.25 cm²

15 그림에 다음과 같이 선을 그어 봅니다.



다음과 같이 색칠한 부분의 넓이를 구합니다.



(색칠한 부분의 넓이)
 = ((4등분 한 원의 넓이) - (삼각형의 넓이)) $\times 2$
 = $((3.14 \times 18 \times 18) \div 4 - 18 \times 18 \div 2) \times 2$
 = $(254.34 - 162) \times 2 = 184.68 \text{ (cm}^2\text{)}$

[답] 184.68 cm²

- 16 예시 답안 색칠한 부분은 정사각형에서 지름이 28 cm 인 반원과 밑변의 길이가 28 cm, 높이가 14 cm인 삼각형을 뺀 나머지 부분입니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{반원의 넓이}) - (\text{삼각형의 넓이})$$

$$= 28 \times 28 - (3.14 \times 14 \times 14) \div 2 - 28 \times 14 \div 2$$

$$= 784 - 307.72 - 196 = 280.28 \text{ (cm}^2\text{)}$$

따라서 색칠한 부분의 넓이는 280.28 cm²입니다. ... ②

채점 기준

① 색칠한 부분의 넓이 구하는 식 세우기	60 %
② 색칠한 부분의 넓이 구하기	40 %

- 17 (시계의 넓이) = (원주율) × (반지름) × (반지름)
 $= 3.14 \times 17 \times 17 = 907.46 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 907.46 cm²

- 18 (쟁반의 넓이) = $3.14 \times 13 \times 13 = 530.66 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 530.66 cm²

- 19 (금메달의 반지름) = $8 \div 2 = 4 \text{ (cm)}$
 (금메달의 넓이) = $3.14 \times 4 \times 4 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 50.24 cm²

- 20 (자석의 반지름) = $4 \div 2 = 2 \text{ (cm)}$
 (자석의 넓이) = $3.14 \times 2 \times 2 = 12.56 \text{ (cm}^2\text{)}$
 따라서 숫자 3을 만든 자석이 11개이므로 숫자 3을 만든 자석의 넓이는 $12.56 \times 11 = 138.16 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.
 답 138.16 cm²

- 21 (표지판의 반지름) = (표지판의 지름) ÷ 2
 $= 40 \div 2 = 20 \text{ (cm)}$ ①

(표지판의 넓이)

$$= (\text{원주율}) \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})$$

$$= 3.14 \times 20 \times 20 = 1256 \text{ (cm}^2\text{)}$$

따라서 표지판의 넓이는 1256 cm²입니다. ②

채점 기준

① 표지판의 반지름 구하기	30 %
② 표지판의 넓이 구하기	70 %

- 22 컴퍼스를 벌린 길이는 원의 반지름이므로 그린 원의 반지름은 4 cm입니다.

$$(\text{원의 넓이}) = (\text{원주율}) \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})$$

$$= 3.14 \times 4 \times 4 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

따라서 컴퍼스로 그린 원의 넓이는 50.24 cm²입니다.

$$\text{답 } 50.24 \text{ cm}^2$$

- 23 대은이가 그린 원의 반지름은 13 cm이고,
 현수가 그린 원의 반지름은 $13 + 3 = 16 \text{ (cm)}$ 입니다.
 (현수가 그린 원의 넓이)

$$= 3.14 \times 16 \times 16 = 803.84 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{답 } 803.84 \text{ cm}^2$$

- 24 (평행사변형의 넓이)

$$= (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) = 18 \times 14.13$$

$$= 254.34 \text{ (cm}^2\text{)}$$

평행사변형과 넓이가 같으므로 원의 넓이는

$$254.34 \text{ cm}^2\text{이고}$$

$$(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 254.34 \div 3.14 = 81\text{입니다.}$$

따라서 $9 \times 9 = 81$ 에서 원의 반지름은 9 cm입니다.

$$\text{답 } 9 \text{ cm}$$

- 25 예시 답안 (원의 넓이) = (원주율) × (반지름) × (반지름)
 → (반지름) × (반지름) = (원의 넓이) ÷ (원주율)

원주율이 3.14이므로

$$(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 452.16 \div 3.14 = 144\text{이고}$$

$$12 \times 12 = 144\text{에서 원의 반지름은 12 cm입니다.}$$

..... ①

$$(\text{원의 지름}) = 12 \times 2 = 24 \text{ (cm)} \text{ ②}$$

채점 기준

① 원의 반지름 구하기	70 %
② 원의 지름 구하기	30 %

- 26 (원 가의 반지름) = $34 \div 2 = 17 \text{ (cm)}$
 (원 가의 넓이) = $3.14 \times 17 \times 17 = 907.46 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (원 나 of 반지름) = $24 \div 2 = 12 \text{ (cm)}$
 (원 나 of 넓이) = $3.14 \times 12 \times 12 = 452.16 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (원 가와 나 of 넓이의 차)
 $= 907.46 - 452.16 = 455.3 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.
 답 455.3 cm²

- 27 (큰 원의 지름) = $34 - 14 = 20 \text{ (cm)}$
 (큰 원의 넓이) = $3.14 \times 10 \times 10 = 314 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (작은 원의 넓이) = $3.14 \times 7 \times 7 = 153.86 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (두 원의 넓이의 합)
 $= 314 + 153.86 = 467.86 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 467.86 cm²

- 28 (가장 큰 원의 반지름) = $6 + 8 + 13 + 13 = 40 \text{ (cm)}$
 (가장 큰 원의 넓이) = $3.14 \times 40 \times 40 = 5024 \text{ (cm}^2\text{)}$
 답 5024 cm²



29 파란색: (반지름이 20 cm인 원의 넓이)
 - (반지름이 10 cm인 원의 넓이)
 $= 3.14 \times 20 \times 20 - 3.14 \times 10 \times 10$
 $= 1256 - 314 = 942 \text{ (cm}^2\text{)}$

빨간색: (반지름이 30 cm인 원의 넓이)
 - (반지름이 20 cm인 원의 넓이)
 $= 3.14 \times 30 \times 30 - 3.14 \times 20 \times 20$
 $= 2826 - 1256 = 1570 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 $942 \text{ cm}^2 / 1570 \text{ cm}^2$

30 ㉠ (원의 넓이)
 $= (\text{원주율}) \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})$
 $\Rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = (\text{원의 넓이}) \div (\text{원주율})$
 $= 379.94 \div 3.14 = 121$
 $11 \times 11 = 121$ 이므로 반지름은 11 cm이고 지름은 22 cm입니다.

㉡ (지름) = (원주) $\div$ (원주율)
 $= 65.94 \div 3.14 = 21 \text{ (cm)}$

따라서 더 작은 원은 ㉡입니다.

답 ㉡

31 예시 답안 1 ㉠ (원의 넓이)
 $= (\text{원주율}) \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})$
 $\Rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = (\text{원의 넓이}) \div (\text{원주율})$
 $= 530.66 \div 3.14 = 169$
 $13 \times 13 = 169$ 이므로 반지름은 13 cm입니다.

㉡ (지름) = (원주) $\div$ (원주율)
 $= 62.8 \div 3.14 = 20 \text{ (cm)}$

(반지름) = $20 \div 2 = 10 \text{ (cm)}$ ①

따라서 반지름이 $15 > 13 > 10$ 이므로 큰 원부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다. ②

채점 기준

① 원의 반지름 각각 구하기	70 %
② 큰 원부터 차례대로 기호 쓰기	30 %

예시 답안 2 ㉠ 넓이가 530.66 cm^2 인 원

㉡ (원의 넓이) = $3.14 \times 15 \times 15 = 706.5 \text{ (cm}^2\text{)}$

㉢ (지름) = $62.8 \div 3.14 = 20 \text{ (cm)}$

(원의 넓이) = $3.14 \times 10 \times 10 = 314 \text{ (cm}^2\text{)}$ ①

따라서 넓이가 $706.5 > 530.66 > 314$ 이므로 큰 원부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다. ②

채점 기준

① 원의 넓이 각각 구하기	70 %
② 큰 원부터 차례대로 기호 쓰기	30 %

풍샘 한마디

원의 크기는 원의 지름, 원의 반지름, 원주, 원의 넓이로 비교할 수 있어요.

계산이 좀더 쉬운 방법을 선택해서 비교해요.

32 직사각형 안에 그릴 수 있는 가장 큰 원의 지름은 6 cm이고, 반지름은 3 cm입니다.
 (원의 넓이) = $3.14 \times 3 \times 3 = 28.26 \text{ (cm}^2\text{)}$
 따라서 직사각형 안에 그릴 수 있는 가장 큰 원의 넓이는 28.26 cm^2 입니다.

답 28.26 cm^2

33 직사각형 안에 그릴 수 있는 가장 큰 원의 지름은 8 cm이고, 반지름은 4 cm입니다.
 그릴 수 있는 원은 $30 \div 8 = 3 \cdots 6$ 이므로 3개입니다.
 (그린 원들의 넓이의 합)
 $= (3.14 \times 4 \times 4) \times 3 = 150.72 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 150.72 cm^2

34 끈의 길이인 43.96 cm가 원의 원주가 됩니다.

(반지름) = $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7 \text{ (cm)}$

따라서 반지름이 7 cm인 원의 넓이는
 $3.14 \times 7 \times 7 = 153.86 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

답 153.86 cm^2

35 원주가 87.92 cm인 원은
 (지름) = $87.92 \div 3.14 = 28 \text{ (cm)}$,
 (원의 넓이) = $3.14 \times 14 \times 14 = 615.44 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.
 원주가 75.36 cm인 원은
 (지름) = $75.36 \div 3.14 = 24 \text{ (cm)}$,
 (원의 넓이) = $3.14 \times 12 \times 12 = 452.16 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.
 (두 원의 넓이의 차)
 $= 615.44 - 452.16 = 163.28 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 163.28 cm^2

36 원 안의 삼각형은 밑변의 길이와 높이가 각각 원의 반지름인 11 cm입니다.

(색칠한 부분의 넓이)

= (원의 넓이) - (삼각형의 넓이)

= $3.14 \times 11 \times 11 - 11 \times 11 \div 2$

= $379.94 - 60.5 = 319.44 \text{ (cm}^2\text{)}$

따라서 색칠한 부분의 넓이는 319.44 cm^2 입니다.

답 319.44 cm^2



- 37 반원을 합치면 지름이 정사각형의 한 변의 길이와 같은 26 cm인 원이 됩니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{정사각형의 넓이}) + (\text{원의 넓이})$$

$$= 26 \times 26 + 3.14 \times 13 \times 13$$

$$= 676 + 530.66 = 1206.66 (\text{cm}^2)$$

답 1206.66 cm²

단원 마무리

168~171쪽

- 01 (원 안에 있는 정사각형의 넓이)

$$= 18 \times 18 \div 2 = 162 (\text{cm}^2)$$

(원 밖에 있는 정사각형의 넓이)

$$= 18 \times 18 = 324 (\text{cm}^2)$$

$$\Rightarrow 162 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이})$$

$$(\text{원의 넓이}) < 324 \text{ cm}^2$$

답 18, 18, 162 / 18, 18, 324 / 162, 324

- 02 가로: $(\text{원주}) \times \frac{1}{2} = 5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 15.7 (\text{cm})$

세로: $(\text{원의 반지름}) = 5 \text{ cm}$

$$\Rightarrow (\text{원의 넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= 15.7 \times 5 = 78.5 (\text{cm}^2)$$

답 78.5 / 15.7

- 03 $(\text{원주}) = 19 \times 3.14 = 59.66 (\text{cm})$

답 59.66 cm

- 04 원의 지름은 반지름의 2배이므로 $15 \times 2 = 30 (\text{cm})$ 입니다.

$$(\text{원주}) = (\text{지름}) \times (\text{원주율})$$

$$= 30 \times 3.14 = 94.2 (\text{cm})$$

답 94.2 cm

다른 풀이 $(\text{원주}) = (\text{지름}) \times (\text{원주율})$

$$= (\text{반지름}) \times 2 \times (\text{원주율})$$

$$= 15 \times 2 \times 3.14 = 94.2 (\text{cm})$$

- 05 $(\text{원의 넓이}) = 3.14 \times 16 \times 16 = 803.84 (\text{cm}^2)$

답 803.84 cm²

- 06 $(\text{원의 반지름}) = (\text{원의 지름}) \div 2$

$$= 28 \div 2 = 14 (\text{cm})$$

$$(\text{원의 넓이}) = 3.14 \times 14 \times 14 = 615.44 (\text{cm}^2)$$

답 615.44 cm²

- 07 컴퍼스를 벌린 길이는 원의 반지름이므로 그린 원의 반지름은 5.5 cm이고, 원의 지름은 11 cm입니다.

$$(\text{원주}) = (\text{지름}) \times (\text{원주율})$$

$$= 11 \times 3.14 = 34.54 (\text{cm})$$

따라서 컴퍼스로 그린 원의 원주는 34.54 cm입니다.

답 34.54 cm

- 08 반지름이 9 cm인 원의 원주와 같습니다.

(바람개비가 돌 때 생기는 원의 원주)

$$= (\text{날개의 길이}) \times 2 \times (\text{원주율})$$

$$= 9 \times 2 \times 3.14 = 56.52 (\text{cm})$$

답 56.52 cm

- 09 동전의 반지름은 $2.4 \div 2 = 1.2 (\text{cm})$ 입니다.

$$(\text{동전의 넓이}) = 3.14 \times 1.2 \times 1.2 = 4.5216 (\text{cm}^2)$$

답 4.5216 cm²

- 10 그린 원의 반지름은 끈의 길이인 25 cm입니다.

$$(\text{그린 원의 넓이}) = 3.14 \times 25 \times 25 = 1962.5 (\text{cm}^2)$$

답 1962.5 cm²

- 11 (가의 원주) $= 10 \times 3.14 = 31.4 (\text{cm})$

$$(\text{나의 원주}) = 19 \times 3.14 = 59.66 (\text{cm})$$

$$(\text{원가와나의 원주의 차}) = 59.66 - 31.4 = 28.26 (\text{cm})$$

답 28.26 cm

- 12 굴렁쇠가 굴러간 거리는 굴렁쇠의 둘레의 6배입니다.

$$(\text{굴렁쇠의 둘레}) = (\text{굴렁쇠의 지름}) \times (\text{원주율})$$

$$= 14.5 \times 3.14 = 45.53 (\text{cm})$$

(굴렁쇠가 굴러간 거리)

$$= (\text{굴렁쇠의 둘레}) \times 6$$

$$= 45.53 \times 6 = 273.18 (\text{cm})$$

답 273.18 cm

- 13 색 테이프의 길이는 원의 원주와 같습니다.

$$(\text{지름}) = (\text{원주}) \div (\text{원주율}) = 53.38 \div 3.14 = 17 (\text{cm})$$

따라서 만들어진 원의 지름은 17 cm입니다.

답 17 cm

- 14 ㉠ $(\text{원의 넓이}) = (\text{원주율}) \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})$

$$\Rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = (\text{원의 넓이}) \div (\text{원주율})$$

$$= 50.24 \div 3.14 = 16$$

$4 \times 4 = 16$ 이므로 반지름은 4 cm입니다.

$$\textcircled{㉡} \text{ 지름이 } 2 \text{ cm인 원이므로 반지름은 } 2 \div 2 = 1 (\text{cm})$$

입니다.



$$\textcircled{c} (\text{지름}) = (\text{원주}) \div (\text{원주율}) = 31.4 \div 3.14 = 10 \text{ (cm)}$$

$$(\text{반지름}) = 10 \div 2 = 5 \text{ (cm)}$$

㉔ 반지름이 3 cm인 원

따라서 반지름이 $1 < 3 < 4 < 5$ 이므로 작은 원부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉒, ㉔, ㉓, ㉕입니다.

답 ㉒, ㉔, ㉓, ㉕

- 15 색칠한 부분의 둘레는 지름이 40 cm인 원의 원주의 반과 지름이 20 cm인 원의 원주의 합과 같습니다.

(색칠한 부분의 둘레)

$$= (40 \times 3.14) \div 2 + 20 \times 3.14$$

$$= 62.8 + 62.8 = 125.6 \text{ (cm)}$$

답 125.6 cm

- 16 (피자의 반지름) = $24 \div 2 = 12 \text{ (cm)}$

$$(\text{피자의 넓이}) = 3.14 \times 12 \times 12 = 452.16 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(한 명이 먹은 피자의 넓이)

$$= (\text{피자의 넓이}) \div 6$$

$$= 452.16 \div 6 = 75.36 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 75.36 cm²

- 17 (색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{큰 반원의 넓이}) - (\text{작은 반원의 넓이})$$

$$= (3.14 \times 24 \times 24) \div 2 - (3.14 \times 12 \times 12) \div 2$$

$$= 904.32 - 226.08 = 678.24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 678.24 cm²

풍샘 한마디

색칠한 부분의 넓이는 전체 넓이에서 색칠하지 않은 부분의 넓이를 빼서 구해요.

- 18 **예시 답안** • (원주) $\div$ (지름) = $53.38 \div 17 = 3.14$

$$\bullet (\text{원주}) \div (\text{지름}) = 65.94 \div 21 = 3.14$$

$$\bullet (\text{원주}) \div (\text{지름}) = 84.78 \div 27 = 3.14 \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

(원주) $\div$ (지름)은 모두 3.14로 원의 크기와 상관없이 원주율이 같습니다. $\dots\dots\dots \textcircled{2}$

채점 기준

① (원주) $\div$ (지름) 각각 구하기	60 %
② 원주율에 대해 알 수 있는 것 쓰기	40 %

- 19 **예시 답안** (원의 넓이) = (원주율) $\times$ (반지름) $\times$ (반지름)

$$\rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = (\text{원의 넓이}) \div (\text{원주율})$$

원주율이 3.14이므로

$$(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 615.44 \div 3.14 = 196 \text{이고}$$

$14 \times 14 = 196$ 에서 원의 반지름은 14 cm입니다.

$\dots\dots\dots \textcircled{1}$

$$(\text{원의 원주}) = 14 \times 2 \times 3.14 = 87.92 \text{ (cm)} \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

채점 기준

① 원의 반지름 구하기	50 %
② 원의 원주 구하기	50 %

- 20 **예시 답안** 정사각형 안에 4등분 한 큰 원과 4등분 한 작은 원을 그린 것입니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{4등분 한 큰 원의 넓이})$$

$$- (\text{4등분 한 작은 원의 넓이})$$

$$= (3.14 \times 16 \times 16) \div 4 - (3.14 \times 8 \times 8) \div 4 \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

$$= 200.96 - 50.24 = 150.72 \text{ (cm}^2\text{)}$$

따라서 색칠한 부분의 넓이는 150.72 cm²입니다.

$\dots\dots\dots \textcircled{2}$

채점 기준

① 색칠한 부분의 넓이 구하는 식 세우기	60 %
② 색칠한 부분의 넓이 구하기	40 %

6. 원기둥, 원뿔, 구

1 원기둥

174~175쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 12쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

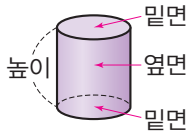
- 1 마주 보는 두 면이 서로 평행하고 합동인 원으로 이루어진 입체도형을 찾습니다.

답 가, 라

- 2 (3) 밑면은 평평한 면이고, 옆면은 굽은 면입니다.

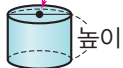
답 (1) ○ (2) ○ (3) ×

- 3
- 밑면: 서로 평행하고 합동인 두 면
평평한 면
 - 옆면: 두 밑면과 만나는 굽은 면
굽은 면
 - 높이: 두 밑면에 수직인 선분의 길이



답 ㉠, ㉡ / ㉢ / ㉣

- 4 밑면의 지름



따라서 밑면의 지름은 14 cm, 밑면의 반지름은 7 cm, 높이는 11 cm입니다.

답 14 cm / 7 cm / 11 cm

2 원기둥의 전개도

176~177쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 12쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

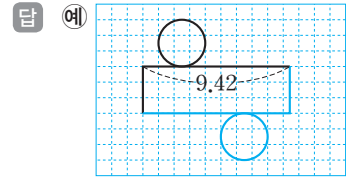
- 1 원기둥을 잘라서 펼쳐 놓은 그림을 원기둥의 전개도라고 합니다.

가: 밑면이 합동인 원이 아니므로 원기둥의 전개도가 아닙니다.

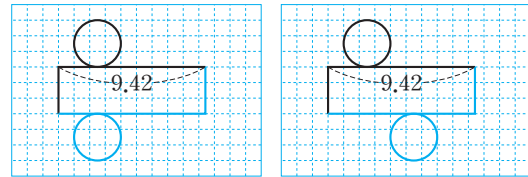
나: 전개도를 접으면 밑면이 겹쳐지므로 원기둥의 전개도가 아닙니다.

답 다

- 2 밑면의 위치에 따라 여러 가지 모양으로 완성할 수 있습니다.



다른 풀이



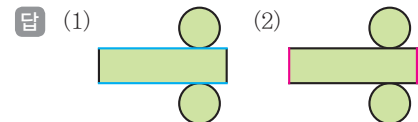
풍샘 한마디

원기둥의 전개도는 자르는 방법에 따라 여러 가지 모양이 나올 수 있어요.

- 3 (1) 원기둥의 전개도에서 옆면의 가로 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다.
(2) 원기둥의 전개도에서 옆면의 세로 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.

답 (1) 가로 (2) 세로

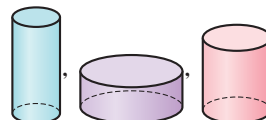
- 4 (1) 밑면의 둘레와 길이가 같은 선분은 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로입니다.
(2) 높이와 길이가 같은 선분은 원기둥의 전개도에서 직사각형의 세로입니다.



유형 모아 실력 쌓기

178~183쪽

01



등과 같은 모양의 물건을 찾습니다.

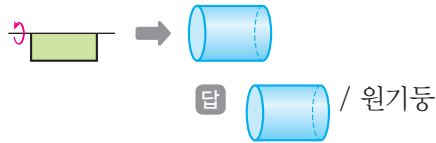
답 가, 다, 라

- 02 마주 보는 두 면이 서로 평행하고 합동인 원으로 이루어진 입체도형이 아닌 것은 가, 마입니다.

답 가, 마



- 03 한 변을 기준으로 직사각형 모양의 종이를 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 원기둥입니다.



- 04 나는 위와 아래에 있는 두 면이 합동이 아니므로 원기둥이 아닙니다.
따라서 원기둥이 아닌 것을 찾아 그 이유를 바르게 설명한 사람은 지웅입니다.

답 지웅

- 05 예시 답안 • 위와 아래에 있는 두 면이 서로 평행하지 않습니다.
• 마주 보는 두 면이 합동인 원이 아닙니다.

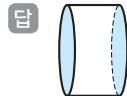
채점 기준

원기둥이 아닌 이유 설명하기	100 %
-----------------	-------

풍샘 한마디

원기둥이 아닌 이유를 바르게 설명했으면 모두 정답으로 인정해요.

- 06 원기둥에서 밑면은 원 모양으로 2개입니다.



- 07 원기둥의 밑면인 원의 지름을 재는 그림입니다.

답 밑면의 지름

- 08 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 재는 그림입니다.

답 7 cm

- 09 밑면의 반지름이 4 cm이므로 밑면의 지름은 8 cm이고, 높이는 6 cm입니다.

답 4 cm / 8 cm / 6 cm

- 10 두 원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이는 각각 5 cm, 8 cm입니다.

따라서 두 원기둥의 높이의 차는 $8 - 5 = 3$ (cm)입니다.

답 3 cm

- 11 예시 답안 잘못 설명한 것은 ㉠입니다. ①
원기둥의 밑면은 원 모양이고 2개입니다. ②

채점 기준

① 잘못 설명한 것 찾아 기호 쓰기	50 %
② 바르게 고치기	50 %

- 12 원기둥의 전개도에서 두 밑면의 모양은 서로 합동인 원이고, 옆면의 모양은 직사각형입니다.

답 원 / 직사각형

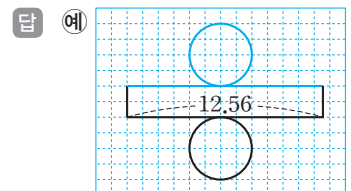
- 13 가: 밑면의 위치가 잘못되어 전개도를 접으면 밑면과 옆면이 겹쳐지므로 원기둥의 전개도가 아닙니다.
나, 다: 옆면이 직사각형이 아니므로 원기둥의 전개도가 아닙니다.

답 라

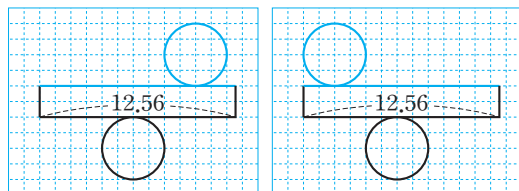
- 14 ㉠ 옆면의 모양은 직사각형입니다.

답 ㉠

- 15 밑면의 위치에 따라 여러 가지 모양으로 완성할 수 있습니다.



다른 풀이 옆면인 직사각형을 완성하고, 밑면인 원을 위쪽에 합동이 되게 그렸으면 정답으로 인정합니다.



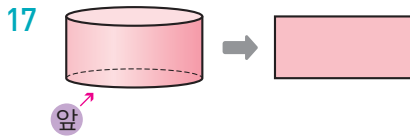
- 16 예시 답안 원기둥의 전개도에서 마주 보는 두 면이 합동인 원이 아닙니다.

채점 기준

원기둥의 전개도가 아닌 이유 설명하기	100 %
----------------------	-------

풍샘 한마디

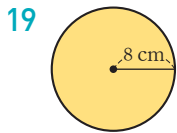
원기둥이 아닌 이유를 바르게 설명했으면 모두 정답으로 인정해요.



원기둥을 앞에서 본 모양은 직사각형입니다.

답 직사각형

18 원기둥을 옆에서 본 모양은 직사각형입니다.



원기둥을 위에서 본 모양은 그림과 같은 원입니다.

(원기둥을 위에서 본 모양의 넓이)

$$= 3.14 \times 8 \times 8 = 200.96 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 200.96 cm²

20 공통점 ㉠ • 기둥 모양입니다.

• 두 밑면이 서로 평행하고 합동입니다.

차이점 ㉡ • 밑면의 모양이 각기둥은 다각형이고, 원기둥은 원입니다.

• 옆면의 모양이 각기둥은 직사각형이고, 원기둥은 굽은 면입니다.

• 각기둥은 꼭짓점이 있고, 원기둥은 꼭짓점이 없습니다.

답 풀이 참조

풍샘 한마디

원기둥과 각기둥의 공통점과 차이점을 바르게 썼으면 정답으로 인정해요.

21 가: 오각기둥, 사각기둥

나: 원기둥

답 ㉠ • 각기둥과 원기둥으로 나누었습니다.

• 두 밑면의 모양이 원이 아닌 것과 원인 것으로 나누었습니다.

22 한 변을 기준으로 직사각형 모양의 종이를 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 원기둥입니다.

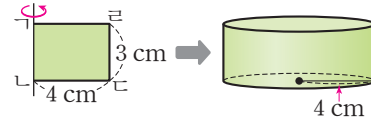
돌리기 전의 직사각형의 세로의 길이는 원기둥의 높이와 같고, 가로 길이는 원기둥의 밑면의 반지름과 같습니다.

따라서 만들어진 입체도형의 밑면의 반지름이 4 cm이므로 밑면의 지름은 8 cm이고, 높이는 6 cm입니다.

답 (위에서부터) 6, 8

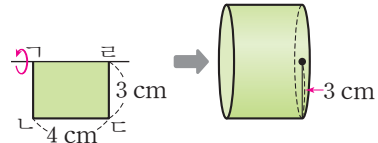
23 직사각형 모양의 종이를 변 3 cm을 기준으로 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 4 cm인 원기둥입니다.

따라서 밑면의 지름은 8 cm입니다.



직사각형 모양의 종이를 변 3 cm을 기준으로 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 3 cm인 원기둥입니다.

따라서 밑면의 지름은 6 cm입니다.



답 8 cm, 6 cm

24 ㉠ 원기둥의 밑면의 지름으로 $2 \times 2 = 4$ (cm)입니다.

㉡ (옆면의 가로) = (밑면의 둘레)

$$= (\text{밑면의 반지름}) \times 2 \times (\text{원주율})$$

$$= 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56 \text{ (cm)}$$

㉢ 원기둥의 높이이므로 3 cm입니다.

따라서 ㉠ 4, ㉡ 12.56, ㉢ 3입니다.

답 4 / 12.56 / 3

풍샘 한마디

㉠은 원기둥의 밑면의 지름, ㉡은 원기둥의 밑면의 둘레, ㉢은 원기둥의 높이예요.

25 (직사각형의 가로) = (밑면의 둘레)

$$= (\text{밑면의 지름}) \times (\text{원주율})$$

$$= 6 \times 3.14 = 18.84 \text{ (cm)}$$

(직사각형의 세로) = (원기둥의 높이) = 8 cm

답 18.84 cm / 8 cm

26 (직사각형의 가로) = (밑면의 둘레)

$$= (\text{밑면의 반지름}) \times 2 \times (\text{원주율})$$

$$= 4 \times 2 \times 3.14 = 25.12 \text{ (cm)}$$

(직사각형의 세로) = (원기둥의 높이) = 2 cm

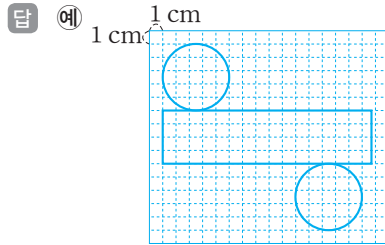
(직사각형의 가로와 세로의 차)
 $= 25.12 - 2 = 23.12 \text{ (cm)}$

답 23.12 cm

27 (원기둥의 전개도에서 원의 지름) = 5 cm

→ 모는 5칸

(원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로)
 $= (\text{밑면의 둘레}) = (\text{밑면의 지름}) \times (\text{원주율})$
 $= 5 \times 3 = 15 \text{ (cm)} \rightarrow \text{모는 15칸}$
 (원기둥의 전개도에서 직사각형의 세로)
 $= (\text{원기둥의 높이}) = 4 \text{ cm} \rightarrow \text{모는 4칸}$



풍샘 한마디

원기둥의 전개도를 모는 칸수에 맞춰 그렸다면 정답으로 인정해요.

28 (변 ㄱ) = (변 ㄴ)

$= (\text{밑면의 지름}) \times (\text{원주율})$
 $= 9 \times 3.14 = 28.26 \text{ (cm)}$

(변 ㄱ) = (변 ㄴ)

$= (\text{원기둥의 높이}) = 5 \text{ cm}$

(직사각형 ㄱㄴㄷ의 둘레) = $(28.26 + 5) \times 2$
 $= 66.52 \text{ (cm)}$

답 66.52 cm

풍샘 한마디

(직사각형의 둘레) = $((\text{가로}) + (\text{세로})) \times 2$

29 (직사각형의 가로) = $1.5 \times 2 \times 3.14 = 9.42 \text{ (cm)}$

(직사각형의 세로) = (높이) = 2 cm

(직사각형의 넓이) = (가로) $\times$ (세로)

$= 9.42 \times 2 = 18.84 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 18.84 cm²

30 예시 답안 (직사각형의 가로)

$= 12 \times 3.14 = 37.68 \text{ (cm)}$ ①

(직사각형의 넓이) = (가로) $\times$ (세로) = 339.12에서
 $37.68 \times (\text{세로}) = 339.12,$

(세로) = $339.12 \div 37.68 = 9 \text{ (cm)}$

따라서 직사각형의 세로가 원기둥의 높이이므로
 9 cm입니다. ②

채점 기준

① 직사각형의 가로 구하기

40 %

② 원기둥의 높이 구하기

60 %

3 원뿔

184~185쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 13쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 평평한 면이 원이고, 옆을 둘러싼 면이 굽은 면인 뿔 모양의 입체도형을 찾습니다.

답 나, 라

2 (1) 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.

답 (1) × (2) ○ (3) ○

3 밑면: 평평한 면

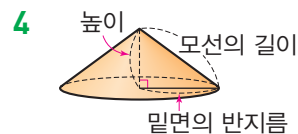
옆면: 옆을 둘러싼 굽은 면

원뿔의 꼭짓점: 뾰족한 부분의 점

모선: 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분

높이: 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이

답 ㉠ / ㉡ / ㉢ / ㉣ / ㉤



따라서 밑면의 반지름은 4 cm, 모선의 길이는 5 cm, 높이는 3 cm입니다.

답 4 cm / 5 cm / 3 cm

4 구

186~187쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 13쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

1 공 모양으로 어느 방향에서 보아도 똑같은 원 모양의 입체도형을 찾습니다.

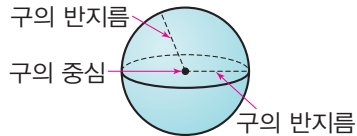
답 나, 다



- 2 (2) 구의 반지름은 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분입니다.
(3) 지름을 기준으로 반원 모양의 종이를 돌렸을 때 생깁니다.

답 (1) ○ (2) × (3) ×

- 3 • 구의 중심: 가장 안쪽에 있는 점
• 구의 반지름: 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분



답 ㉠ / ㉡, ㉢

- 4 구의 반지름은 3 cm, 구의 지름은 $3 \times 2 = 6$ (cm)입니다.

답 3 cm / 6 cm

5 여러 가지 모양 만들기

188~189쪽

개념 모아 확인하기의 정답은 **빠른 정답** 13쪽에 있습니다.

교과서 모아 연습하기

- 1 원기둥 1개, 원뿔 1개를 사용하여 만든 모양입니다.
답 (1) 원기둥, 원뿔 (2) 1개
- 2 원기둥 9개, 원뿔 1개, 구 2개를 사용하여 만든 모양입니다.
답 (1) 9개 (2) 1개 (3) 2개
- 3 원기둥 2개, 원뿔 1개, 구 2개를 사용하여 만든 모양입니다.

답 2개 / 1개 / 2개

유형 모아 실력 쌓기

190~195쪽

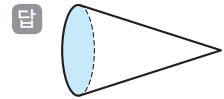
- 01 등과 같은 모양의 물건을 찾습니다.

답 가, 마, 바

- 02 ㉠ 뾰족한 부분이 있어야 하는데 없습니다.
㉢ 평평한 면이 2개가 아니라 1개이어야 합니다.

답 ㉠, ㉢

- 03 원뿔에서 밑면은 원 모양으로 1개입니다.



- 04 원뿔에서 1개인 것은 밑면, 옆면, 원뿔의 꼭짓점이고, 모선은 무수히 많습니다.

답 ㉡, ㉢, ㉣

- 05 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분인 모선의 길이를 재는 그림입니다.

답 모선의 길이

- 06 밑면의 지름이 10 cm이므로 밑면의 반지름은 $10 \div 2 = 5$ (cm)이고, 모선의 길이는 13 cm, 높이는 12 cm입니다.

답 5 cm / 13 cm / 12 cm

- 07 모선의 길이는 같으므로
(선분 ㉠) = (선분 ㉡) = 10 cm입니다.
(선분 ㉢) = $6 \times 2 = 12$ (cm)
(삼각형 ㉠㉡의 둘레)
= $10 + 10 + 12 = 32$ (cm)

답 32 cm

- 08 **예시 답안** 자의 시작은 2 cm이고, 자의 끝은 8 cm이므로 밑면의 지름은 $8 - 2 = 6$ (cm)입니다. ①
따라서 원뿔의 밑면의 반지름은 $6 \div 2 = 3$ (cm)입니다. ②

채점 기준

① 밑면의 지름 구하기	50 %
② 밑면의 반지름 구하기	50 %

- 09 어느 방향에서 보아도 똑같은 원 모양인 물건은 나, 다, 마로 모두 3개입니다.

답 3개

- 10 **예시 답안** 공 모양으로 어느 방향에서 보아도 똑같은 원 모양의 입체도형이 아닙니다.

채점 기준

구가 아닌 이유 설명하기	100 %
---------------	-------

풍샘 한마디

구가 아닌 이유를 바르게 설명했으면 모두 정답으로 인정해요.



- 11 구의 반지름이 9 cm이므로 구의 지름은 $9 \times 2 = 18$ (cm)입니다.

답 18 cm

- 12 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분이 반지름이므로 구의 반지름은 8 cm입니다.

답 8 cm

- 13 원기둥의 높이는 구의 지름과 같으므로 구의 지름은 14 cm입니다. $\square$ cm는 구의 반지름이므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 $14 \div 2 = 7$ 입니다.

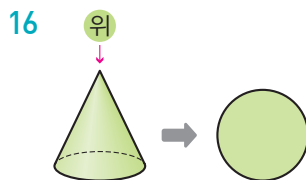
답 7

- 14 케이크를 만드는 데 사용한 입체도형은 원기둥, 구입니다.

답 원기둥, 구

- 15 원기둥 2개, 원뿔 3개, 구 4개를 사용하여 만든 모양입니다.

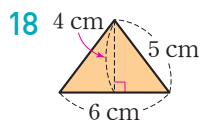
답 2개 / 3개 / 4개



원뿔을 위에서 본 모양은 원입니다.

답 원

- 17 원뿔을 앞에서 본 모양은 삼각형입니다.



원뿔을 옆에서 본 모양은 그림과 같이 밑변의 길이가 6 cm이고 높이가 4 cm인 삼각형입니다.

(원뿔을 옆에서 본 모양의 넓이)

$$= 6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 12 cm²

풍샘 한마디

$$(\text{삼각형의 넓이}) = (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$$

19

	원뿔	사각뿔
꼭짓점의 수(개)	1	5
밑면의 수(개)	1	1
옆면의 수(개)	1	4

답 풀이 참조

- 20 예시 답안 공통점 • 밑면의 모양이 원입니다.

• 옆면이 굽은 면입니다.

• 평면도형을 돌려서 만들 수 있습니다. ①

차이점 • 원기둥은 기둥 모양이고, 원뿔은 뿔 모양입니다.

• 밑면은 원기둥이 2개이고, 원뿔이 1개입니다.

• 원기둥은 뾰족한 부분이 없고, 원뿔은 뾰족한 부분이 있습니다. ②

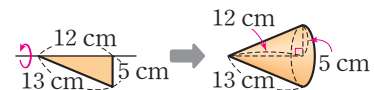
채점 기준

① 공통점 한 가지 쓰기	50 %
② 차이점 한 가지 쓰기	50 %

풍샘 한마디

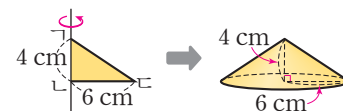
원기둥과 원뿔의 공통점과 차이점을 바르게 썼으면 정답으로 인정해요.

- 21 한 변을 기준으로 직각삼각형 모양의 종이를 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 원뿔입니다.



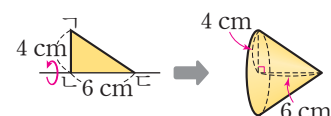
답 5 cm, 13 cm, 12 cm

- 22 직각삼각형 모양의 종이를 변 7 cm을 기준으로 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 6 cm이고, 높이가 4 cm인 원뿔입니다.



➡ 입체도형의 밑면은 반지름이 6 cm인 원이므로 (밑면의 넓이) $= 3.14 \times 6 \times 6 = 113.04 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

직각삼각형 모양의 종이를 변 7 cm을 기준으로 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 4 cm이고, 높이가 6 cm인 원뿔입니다.



→ 입체도형의 밑면은 반지름이 4 cm인 원이므로
(밑면의 넓이) = $3.14 \times 4 \times 4 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

(만든 두 입체도형의 밑면의 넓이의 차)
= $113.04 - 50.24 = 62.8 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 62.8 cm²

풍샘 한마디

(원의 넓이) = (원주율) × (반지름) × (반지름)

23 어느 방향에서 보아도 원 모양인 것은 구입니다.

답 다

24 구를 옆에서 본 모양은 원입니다.



25 구를 위에서 본 모양은 지름의 길이가 10 cm인 원입니다.

따라서 구를 위에서 본 모양의 둘레의 길이는 지름이 10 cm인 원이므로 $10 \times 3.14 = 31.4 \text{ (cm)}$ 입니다.

답 31.4 cm

26 원뿔은 원뿔의 꼭짓점이 있고, 원기둥과 구는 꼭짓점이 없습니다.

답 ㉠, ㉡

27 예시 답안 공통점 • 굽은 면이 있습니다.

- 위에서 본 모양이 모두 원입니다.
- 평면도형을 돌려서 만들 수 있습니다. ①

차이점

	원기둥	원뿔	구
밑면의 모양	원	원	없음
밑면의 수	2개	1개	없음
꼭짓점의 수	없음	1개	없음
앞, 옆에서 본 모양	직사각형	삼각형	원

②

채점 기준

① 공통점 한 가지 쓰기	50 %
② 차이점 한 가지 쓰기	50 %

풍샘 한마디

원기둥, 원뿔, 구의 공통점과 차이점을 바르게 썼으면 정답으로 인정해요.

28 만든 구를 위에서 본 모양은 원입니다.

만든 구의 반지름이 4 cm이므로 넓이는 $3.14 \times 4 \times 4 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

답 50.24 cm²

29 예시 답안 반지름이 7 cm인 반원 모양의 종이를 지름을 기준으로 돌려서 만든 입체도형은 구이고 구의 반지름은 7 cm입니다. ①
만든 입체도형의 반지름이 7 cm이므로 구의 지름은 $7 \times 2 = 14 \text{ (cm)}$ 입니다. ②

채점 기준

① 만든 입체도형의 반지름 구하기	50 %
② 만든 입체도형의 지름 구하기	50 %

단원 마무리

196~199쪽

01 마주 보는 두 면이 서로 평행하고 합동인 원으로 이루어진 입체도형이 아닌 것을 찾습니다.

답 가

02 등과 같은 입체도형을 구라고 합니다.

답 구

03 평평한 면이 원이고, 옆을 둘러싼 면이 굽은 면인 뿔 모양의 입체도형을 찾습니다.

답 다, 라

04 밑면의 반지름이 8 cm이므로 밑면의 지름은 $8 \times 2 = 16 \text{ (cm)}$ 이고, 높이는 12 cm입니다.

답 16 cm / 12 cm

05 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 자의 눈금이 가리키는 6 cm입니다.

답 6 cm

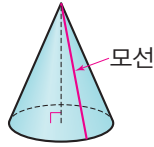
06 입체도형을 앞에서 본 모양은 다음과 같습니다.

원기둥		
원뿔		

답 풀이 참조



- 07 원뿔의 모선은 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.



따라서 모선을 나타내는 선분은 선분 $\overline{AB}$, 선분 $\overline{AC}$, 선분 $\overline{AD}$, 선분 $\overline{AE}$ 이므로 모두 4개입니다.

답 4개

풍샘 한마디

원뿔에서 모선은 무수히 많고 그 길이는 모두 같아요.

- 08 원기둥의 옆면: 두 밑면과 만나는 면
원뿔의 옆면: 옆을 둘러싼 굽은 면
따라서 옆면이 없는 입체도형은 구입니다.

답 구

- 09 구의 지름이 12 cm이므로 구의 반지름은 $12 \div 2 = 6$ (cm)입니다.

답 6 cm

- 10 만든 입체도형은 지름이 18 cm인 구이므로 위에서 본 모양은 지름이 18 cm인 원입니다.
(만든 입체도형을 위에서 본 모양의 둘레)
 $= 18 \times 3.14 = 56.52$ (cm)

답 56.52 cm

	원기둥	육각기둥
밑면의 모양	원	육각형
옆에서 본 모양	직사각형	직사각형

답 풀이 참조

- 12 원기둥 4개, 구 2개를 사용하여 만든 모양입니다.
따라서 원기둥, 원뿔, 구 중에서 모양을 만드는 데 사용하지 않은 입체도형은 원뿔입니다.

답 원뿔

- 13 어느 방향에서 보아도 모두 원인 입체도형은 구입니다.

답 구

- 14 원기둥 5개, 원뿔 4개, 구 2개를 사용하여 만든 모양입니다.
따라서 가장 많이 사용한 입체도형은 원기둥으로 5개입니다.

답 5개

- 15 만든 입체도형은 원기둥이고, 원기둥을 옆에서 본 모양은 가로가 5 cm, 세로가 6 cm인 직사각형입니다.
(직사각형의 둘레) $= (5 + 6) \times 2 = 22$ (cm)
따라서 만든 입체도형을 옆에서 본 모양의 둘레는 22 cm입니다.

답 22 cm

- 16 구의 반지름이 $14 \div 2 = 7$ (cm)이므로 원의 반지름도 7 cm입니다.
(원의 넓이) $= (\text{원주율}) \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})$
 $= 3.14 \times 7 \times 7 = 153.86$ (cm²)
따라서 구와 반지름이 같은 원의 넓이는 153.86 cm²입니다.

답 153.86 cm²

- 17 가: (옆면의 가로) $=$ (밑면의 둘레)
 $=$ (밑면의 지름) $\times$ (원주율)
 $= 11 \times 3.14 = 34.54$ (cm)
나: (옆면의 가로) $=$ (밑면의 둘레)
 $=$ (밑면의 반지름) $\times 2 \times$ (원주율)
 $= 7 \times 2 \times 3.14 = 43.96$ (cm)
따라서 $34.54 < 43.96$ 이므로 옆면의 가로의 길이가 더 긴 것은 나입니다.

답 나

다른 풀이 옆면의 가로는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다.

밑면의 둘레는 원의 원주이고 원주는 지름이 길수록 더 길니다.

따라서 밑면의 지름을 비교하면 $11 < 14$ 이므로 옆면의 가로가 더 긴 것은 나입니다.

- 18 **예시 답안** **공통점** • 밑면의 모양이 원입니다.

- 옆면이 굽은 면입니다.
- 평면도형을 돌려서 만들 수 있습니다. ①

차이점 • 원뿔은 뿔 모양이고, 원기둥은 기둥 모양입니다.

- 밑면은 원뿔이 1개이고, 원기둥이 2개입니다.
- 원뿔은 뾰족한 부분이 있고, 원기둥은 뾰족한 부분이 없습니다. ②

채점 기준	
① 공통점 한 가지 쓰기	50 %
② 차이점 한 가지 쓰기	50 %

풍샘 한마디

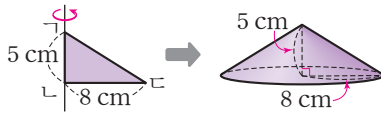
공통점과 차이점을 바르게 썼으면 정답으로 인정해요.

- 19 **예시 답안** 원기둥의 전개도에서 옆면이 직사각형이 아니므로 원기둥의 전개도가 아닙니다.

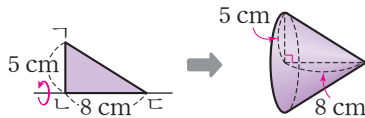
채점 기준

원기둥의 전개도가 아닌 이유 설명하기	100 %
----------------------	-------

- 20 **예시 답안** 직각삼각형 모양의 종이를 변 $\overline{AB}$ 을 기준으로 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 8 cm이고, 높이가 5 cm인 원뿔입니다.



- ⇒ 입체도형의 밑면은 반지름이 8 cm인 원이므로
 (밑면의 둘레) $= 8 \times 2 \times 3.14 = 50.24$ (cm) … ①
 직각삼각형 모양의 종이를 변 $\overline{AC}$ 을 기준으로 돌렸을 때 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 5 cm이고, 높이가 8 cm인 원뿔입니다.



- ⇒ 입체도형의 밑면은 반지름이 5 cm인 원이므로
 (밑면의 둘레) $= 5 \times 2 \times 3.14 = 31.4$ (cm) … ②
 (만든 두 입체도형의 밑면의 둘레의 차)
 $= 50.24 - 31.4 = 18.84$ (cm) … ③

채점 기준

① 직각삼각형 모양의 종이를 변 $\overline{AB}$ 을 기준으로 돌려서 만들어지는 입체도형의 밑면의 둘레 구하기	40 %
② 직각삼각형 모양의 종이를 변 $\overline{AC}$ 을 기준으로 돌려서 만들어지는 입체도형의 밑면의 둘레 구하기	40 %
③ 만든 두 입체도형의 밑면의 둘레의 차 구하기	20 %







