

쉽게 이해되고 문제 해결력을 길러주는

쉬운

정답 및 풀이



초등수학

6-2

빠른 정답

002~014

자세한 풀이

015~102

1 분수의 나눗셈 015

2 소수의 나눗셈 029

3 공간과 입체 046

4 비례식과 비례배분 057

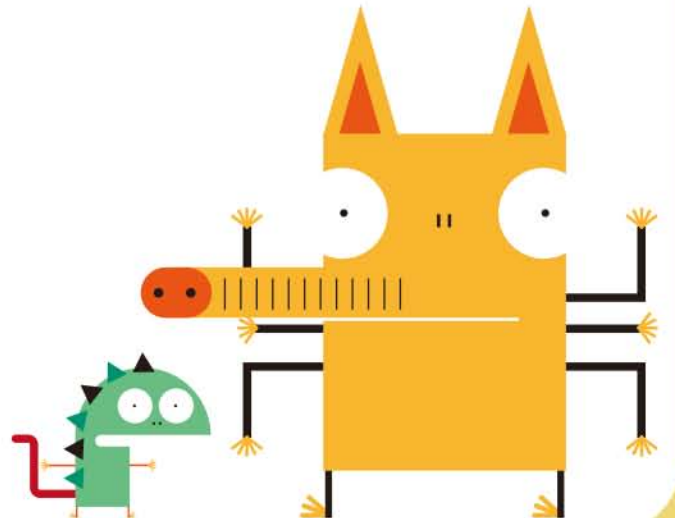
5 원의 넓이 070

6 원기둥, 원뿔, 구 083

• 학업 성취도 평가 093

- A 단계 기본다잡기는 빠른 정답에만 정답이 있습니다.

- B 단계부터는 빠른 정답과 자세한 풀이에 정답과 풀이가 있습니다.





# 1 분수의 나눗셈

008쪽

**A 단계(1)** 01 2, 2

03 10, 2 : 2, 5

05 5, 5, 2 : 2, 1, 2

07 2, 2, 1, 2

09 12, 5, 12

010쪽

11 6, 6

13 10, 10, 2

15 10, 10, 2, 10, 5, 2, 5

02 2, 2

04 8, 2 : 8, 4

06 2 : 5, 2, 5, 2, 2, 1, 2

08 3, 3

10 20, 20, 3, 6, 2, 3

12 5, 5

14 5, 5, 5, 2, 2, 5

011쪽

**B 단계(1)** 001 2

003 2

005 4

007  $\frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 3, 3$

009 ⊖

012쪽

010 5번

012 4도막

014 예  :  $2\frac{1}{2} (= \frac{5}{2})$

015  $1\frac{1}{3} (= \frac{4}{3})$

017  $4\frac{1}{3} (= \frac{13}{3})$

019 

020 예  $\frac{8}{9}$  은  $\frac{1}{9}$  이 8개,  $\frac{5}{9}$  는  $\frac{1}{9}$  이 5개이므로

$\frac{8}{9} \div \frac{5}{9}$  는  $8 \div 5$  를 계산한 결과와 같습니다.

021 17

023  $1\frac{2}{3} (= \frac{5}{3})$  배

025 11 km

014쪽

026 예  $\frac{4}{8} \div \frac{1}{8} = 4 \div 1 = 4$

027 예  $\frac{21}{36} \div \frac{22}{36} = 21 \div 22 = \frac{21}{22}$

028  $1\frac{5}{9} (= \frac{14}{9}), \frac{11}{18}$

002 3

004 7

006 3

008 19

011  $\frac{49}{64} \div \frac{7}{64} = 7, 7$  배

013 8개

016  $\frac{5}{7}$

018  $2\frac{3}{7} (= \frac{17}{7})$

022  $\frac{5}{9} \div \frac{8}{9}$

024 4번

029  $1\frac{1}{9} (= \frac{10}{9})$

030 예  $\frac{5}{6} \div \frac{4}{7} = \frac{35}{42} \div \frac{24}{42} = 35 \div 24 = \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$

031 수아

033  $10\frac{4}{5} (= \frac{54}{5})$  cm

035 <sup>(1)</sup>  $\frac{2}{15}$  m <sup>(2)</sup> 5개

036 >

038 ④

040 5

042 4개

044  $1\frac{5}{6} (= \frac{11}{6})$

046  $1\frac{4}{21}$

016쪽

**A 단계(2)** 01 1 : 3, 3, 1

03 3, 4, 8

05 5, 6, 12

07 3 : 3, 3

08 7 : 3, 7, 28, 15, 1, 13, 15

09 3, 4, 4, 3

11 2, 5, 5, 2

13 40, 40, 10, 40, 3, 10, 3, 3, 1, 3

14 5, 4, 1, 10, 3, 3, 1, 3

15 5, 25, 25, 4, 25, 4, 6, 1, 4

16 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

018쪽

**B 단계(2)** 047  $(8 \div 2) \times 3 = 12$

048  $(16 \div 4) \times 5 = 20$

049 (위에서부터) 14, 11  $\frac{1}{9} (= \frac{100}{9})$

050  $\frac{3}{4}$

052 34분

054 10명

056 11

058  $3\frac{3}{4} (= \frac{15}{4})$

060  $\frac{13}{36}$

063  $\frac{5}{6} \cdot \frac{25}{48}$

065  $\frac{9}{14}$

032  $1\frac{1}{20} (= \frac{21}{20})$  배

034  $\frac{10}{27}$  L

037 =

039 ⊖

041 1, 2, 3

043 5

045  $1\frac{1}{9} (= \frac{10}{9})$

046  $1\frac{4}{21}$

02 4 : 4, 4, 4

04 4, 7, 14

06 3, 5, 20

10 5, 8, 8, 5

12 4, 7, 7, 4

15 5, 25, 25, 4, 25, 4, 6, 1, 4

18 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

21 5, 4, 1, 10, 3, 3, 1, 3

24 5, 4, 1, 10, 3, 3, 1, 3

27 5, 25, 25, 4, 25, 4, 6, 1, 4

30 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

33 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

36 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

39 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

42 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

45 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

48 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

51 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

54 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

57 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

60 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

63 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

66 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

69 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

72 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

75 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

78 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

81 5, 5, 25, 4, 6, 1, 4

022쪽





13 <

$$14 \ 2\frac{6}{7} \left( = \frac{20}{7} \right)$$

$$15 \text{ 예 } 1\frac{1}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{9}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{9}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{81}{16} = 5\frac{1}{16}$$

16 25분 18초

034쪽 단원마무리 2회 01 3

02 2명

$$03 \ 1\frac{4}{5} \left( = \frac{9}{5} \right)$$

04 예  $\frac{17}{23}$  은  $\frac{1}{23}$  이 17개이고  $\frac{4}{23}$  는  $\frac{1}{23}$  이 4개이므로  
 $\frac{17}{23} \div \frac{4}{23}$  는  $17 \div 4$  를 계산한 결과와 같습니다.

05 ④



07 1, 2

$$08 \ \frac{2}{5}$$

$$09 \text{ (1) } (16 \div 4) \times 5 = 20$$

$$\text{(2) } (28 \div 7) \times 13 = 52$$

10 27배

11 56개

12 48

$$13 \ \frac{20}{21}$$

$$14 \ 15\frac{2}{5} \left( = \frac{77}{5} \right)$$

15 5개

$$16 \ 3\frac{3}{11} \left( = \frac{36}{11} \right) \text{ kg}$$

## 2 소수의 나눗셈

038쪽 A 단계(1) 01 (위에서부터) 100, 158, 100

02 54, 9 ; 9, 6

03 (위에서부터) 10, 432, 6, 72 ; 72

04 (위에서부터) 100, 100, 864, 2, 432 ; 432

05 91, 7, 13

06 168, 12, 14

07 (위에서부터) 100, 22, 22, 100

08 4, 32

09 4, 6, 24

10 8, 168

11 3, 30, 45

040쪽

12 45, 4.3

13 450, 4.3

14 (위에서부터) 10, 1.8, 1.8, 10

15 3, 1 ; 75, 25

16 2, 4 ; 34, 68

041쪽 B 단계(1) 001 414, 414, 414, 414, 46, 46

002 315, 315, 315, 315, 63, 63

003 ④

004 53

$$005 \ 19.2 \div 0.8 = 24$$

006 예 0.9 L ; 3개

042쪽

007 36개

008 17개

$$009 \ \frac{36}{10} \div \frac{6}{10} = 36 \div 6 = 6$$

010 7, 131

011 7

012 21

013 15

014 8

015 17

016 492

017 12

018 1, 5

019 2

020 17

021 8

022 26

$$023 \ \frac{168}{100} \div \frac{42}{100} = 168 \div 42 = 4$$

024 21



026 영준

044쪽

027 27개

028  $29.7 \div 9.9 = 3$ , 3배

029 34개

030 14개

031 4명

032 4시간 30분 후

033 6.4

034 4.3

035 2.9

036 5.8

037 ④

038 2.4

039 2.85, 1.9

$$040 \begin{array}{r} 3.4 \\ 0.9 \overline{) 3.06} \\ \underline{27} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

041 2.15

042 6.7

046쪽

043 2.9배

$$044 \ 6.45 \div 1.5 = 4.3, 4.3 \text{ g}$$

045 3540 m

046 (1) 11.5 km (2) 8.5 L (3) 14195원

047 [ ○ ] [ ]

048 >

049 <

050

$$\begin{array}{r} 3.88 \overline{) 34.92} \end{array}$$

051 ②

052 학용품

053 1, 2, 3, 4

054 14

055 4개

056 ①

057 30

058 8.6

059 75

060 3.1



- 061 13                      062 ㉠  
063 4.25                  064 4 cm  
065 6 m                  066 2.3 cm  
067 6 m                  068 3.2 cm

050쪽 C 단계(1) 01  $\frac{1}{100}$ 배

- 02 (위에서부터) 1 ; 7, 8 ; 5, 7 ; 5, 1, 3  
03 29.58  
04 (1) 13 km (2) 29.2 km (3) 1시간 48분  
05 주희, 수영, 진욱      06 11  
07 15개                    08 3배  
09  $46.5 \text{ cm}^2$           10 나 수도  
11 15장

052쪽 A 단계(2) 01 1260, 1260, 15

- 02 1400, 1400, 8      03 (위에서부터) 10, 5, 5, 10  
04 4, 45, 180          05 2, 125, 250  
06 6, 5                  07 6, 4.7  
08 2, 5, 5 ; 18, 45, 45      09 7.3  
10 7.26  
11 4, 4, 1.4              12 4, 4  
13 1.4, 1.4              14 7, 0.5  
15 7, 7                  16 0.5, 0.5

055쪽 B 단계(2) 069  $\frac{440}{10} \div \frac{55}{10} = 440 \div 55 = 8$

- 070 4                      071 18  
072 6                      073 15  
074 15                    075 >  
076  $\begin{array}{r} 24 \\ 8.5 \overline{) 204} \\ \underline{170} \\ 340 \\ \underline{340} \\ 0 \end{array}$                     077 ㉠

- 078 44                    079 75  
080 16                    081 125

056쪽 082  $\frac{2600}{100} \div \frac{104}{100} = 2600 \div 104 = 25$

- 083 16                    084 중민  
085 [ ] [ ○ ] [ ]      086 25배  
087 36, 360, 3600      088 38, 380, 3800  
089       090 ㉠, ㉡, ㉢  
091 지은                  092 15상자

093 예 [방법 1]  $81 \div 3.24 = \frac{8100}{100} \div \frac{324}{100}$   
 $= 8100 \div 324 = 25 ;$

25개  
[방법 2]  $\begin{array}{r} 25 ; 25\text{개} \\ 3.24 \overline{) 81} \\ \underline{648} \\ 1620 \\ \underline{1620} \\ 0 \end{array}$

- 094 4배  
095 태희, 1봉지  
096 (1) (위에서부터) 15.96, 15.96, 15.96 ; 401  
(2) 399 m (3) 26개

- 097 1, 0, 4 ; 260      098 1, 2, 9, 5, 4 ; 795  
099  $87 \div 0.25$ , 348      100 1.9  
101 4.8                  102 6, 5.6, 5.63  
103 7.67                104 >  
105 ㉠                  106 6

060쪽 107 예 몫의 소수점 아래 숫자는 9, 6이 반복되는 규칙이 있습니다.

- 108 4                      109 5.89 kg  
110 8.1배  
111  $60 \div 21 = 2.857\ldots$ , 2.86분 뒤  
112 152 km              113 4.8, 82.2, 1.2  
114 1812.5              115 5.18, 5.2  
116 15.85              117 21

- 062쪽 118 0.3, 0.3, 0.3, 0.1 ; 3컵, 0.1 L  
119 정호                  120 5개, 3.4 cm  
121 21개, 4.5 g          122 62권  
123 1.4 kg              124 100배  
125 1.08배              126 28 cm

- 064쪽 127 2.35 L              128 소원 가게              129 0.04

130 예 [방법 1]  $16.5 - 4 - 4 - 4 - 4 = 0.5$ 이므로 4명에게 나누어 줄 수 있고, 남는 끈은 0.5 m입니다.

[방법 2]  $\begin{array}{r} 4 \\ 4 \overline{) 16.5} \\ \underline{16} \\ 0.5 \end{array}$  따라서 4명에게 나누어 줄 수 있고, 남는 끈은 0.5 m입니다.

- 131 19봉지  
132 ① 단계 132개 ② 단계 146개 ③ 단계 86200원  
133 ① 단계 4.5시간 ② 단계 4 km

066쪽 C 단계(2) 01 4.8 m

- 02 (1) 3.2분 (2) 51분 12초 (3) 7시 8분 48초



- 03 225쪽   04 5, 6, 7   05 6명, 4.5 m  
 06 2.5배   07 15장  
 08 예 무게가 늘어날수록 1 kg당 아이스크림의 가격이 저렴해집니다.  
 09 5   10 132가마니   11 12760 g

068쪽 단원 마무리 1회 01 147, 147, 147, 147, 21, 21

- 02 ④   03 12  
 04 <   05 5배  
 06 예 10, 37.8, 14 : 2.7  
 07 4.7 cm   08 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣  
 09 6, 60, 600   10 소나무, 10그루  
 11 3.1   12 5.96  
 13 0.01   14 7개, 2.75 L  
 15  $\frac{3}{7} \overline{)25.2}$  : 3상자, 4.2 kg  
 16 0.1 L

070쪽 단원 마무리 2회 01 (위에서부터) 100, 100, 104, 8, 13 : 13

- 02 15도막   03  $\frac{216}{10} \div \frac{24}{10} = 216 \div 24 = 9$   
 04 7, 8, 9   05 3 kg   06  $\begin{array}{r} 3.6 \\ 2.7 \overline{)9.72} \\ \underline{81} \phantom{00} \\ 162 \\ \underline{162} \\ 0 \end{array}$   
 07 ㉠   08 4.9   09 15  
 10 13   11 25일   12 7.619, 7.62  
 13 4   14 86 km   15 20개, 1.7 kg  
 16 11봉지, 0.3 kg

### 3 공간과 입체









- 074쪽 A 단계(1) 01 에서   02 영재  
 03 준호   04 혜나  
 05 ○   06 △  
 07 5, 1 : 5, 1, 6   08 1, 9  
 09 ㉡   10 ㉢  
 11 ㉠   12 1  
 13 2, 3   14 7

076쪽

077쪽 B 단계(1) 001 오른쪽, 위쪽

- 002 라, 나, 가, 다   003 나래  
 004 ③, ④, ②, ⑤  
 078쪽 005 ㉡   006   
 007 ㉡   008   
 009 12개   010 ㉡  
 011 나   012 16개  
 013 2개   014 5개  
 015 ㉠   016 ㉢, ㉣  
 017 ㉡   018 2가지  
 019 17개   020 앞  옆 

080쪽

- 021 위  앞  옆   
 022 옆  옆   
 023 앞   
 024 나  
 025 ㉢   026   
 027 8개   028 ㉡  
 029 (1) 위  (2) 3가지 (3) 3가지

082쪽

083쪽 A 단계(2) 01 2, 2, 1, 1

- 02 6   03 앞  
 04 옆  
 084쪽 05 ㉠   06 ㉢  
 07 ㉡   08 5, 4, 1  
 09 10   10 [ ○ ] [   ]  
 11 [   ] [ ○ ]   12 [   ] [ ○ ]  
 13 ○   14 ○  
 15 ×

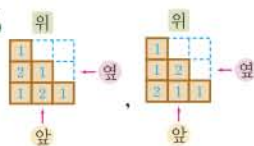
086쪽 B 단계(2) 030 위   031 8개

- 030 위  앞 

032 ②

034 2, 1, 1, 3, 7

036



037 [ ] [ ○ ]

039 나

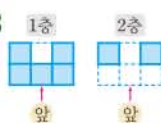
041 나, 가, 다

043 7개

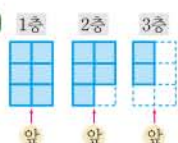
045 8개

047 (1) 27개 (2) 9개 (3) 18개

048



050

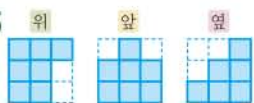


051 가, 다

053



055



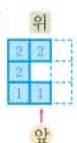
056 위 : 11개



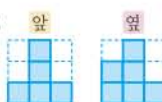
033



035



038



040

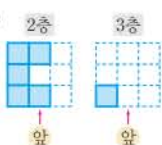


042 2개, 1개

044 8개

046 3개

049



052 나

054 12개

057 앞 : 14개



059 나

058 ③

060 예



061 라

062 가, 다

064 나, 다

063 8가지

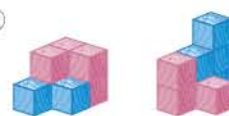
065



066



067 예



068 ②, ⑤

070 은비

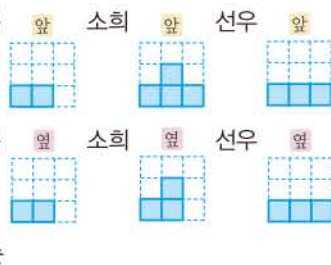
072 11개

073 다

075 3가지

077 ① 단계 4개 ② 단계 1개 ③ 단계 나

078 ① 단계 상준 앞 소희 앞 선우 앞



069 ㉠

071 18개

074 다

076 ②, ①

094쪽

096쪽

C 단계 01 6개, 4개

02 (1) 11개 (2) 27개 (3) 16개

03



04 3개

05 ㉠, ㉡

06 19개

07 ㉢

08 12개

09 30 cm<sup>2</sup>

10



11 9가지

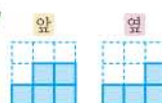
098쪽

단원마무리 1회 01 ④

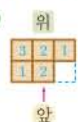
03 [ ] [ ○ ]

05 나

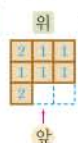
07



09



11 위 : 9개



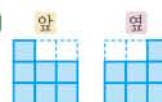
02 ㉠

04 8개

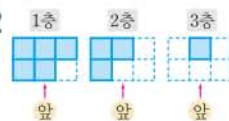
06 ㉠

08 7개

10



12





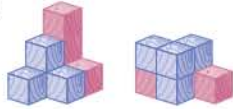
13 13개

14

15 예



16 예



100쪽 단원마무리 2회 01 ㉠

03 16개

05 14개

07 ㉠

09 ②

11 2개

13 앞



15 다

02 소민

04 ㉠

06 앞

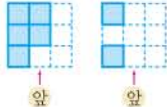


08 11개, 9개

10 앞



12 2층 3층



14 ㉠

16 ㉠

## 4 비례식과 비례배분

104쪽 A 단계(1) 01 5, 13

02 9, 4

04 ○

06 ○

08 (위에서부터) 10, 7, 10

09 (위에서부터) 28, 21, 20, 28

10 (위에서부터) 11, 10, 11, 11, 10

03 28, 17

05 ×

07 (위에서부터) 7, 6, 5

106쪽 B 단계(1) 001 ③

003 0.35

005 0

006 (위에서부터) 16, 28

002 ㉠

004 28

007

009 옳습니다.

011 0

013 윤아

108쪽

014 3 : 7

016 가, 라

018 3 : 7

020 81

022 85 : 156

024 ㉠

026 45 : 34

028 5

110쪽

029 25 : 31

031 19 : 16

033 35 : 186

035 6 : 5

037 84 : 55

039 2 : 3

008 예 6 : 16, 9 : 24

010 ㉠=48, ㉡=136

012 (위에서부터) 5, 5, 5

015 예 18 : 6, 12 : 4

017 1 : 4

019 12

021 23 : 47

023 560 : 187

025 9 : 2

027 23

030 10 : 7

032  $\frac{1}{4}$

034 170 : 207

036 (1) 90개 (2) 7 : 10

038 예 8 : 9

040 4 : 9

112쪽 A 단계(2) 01 (위에서부터) 2, 2 : 10, 10, 5

02 5, 10, 4

04 3, 15 : 5, 9

06 14, 84

08 같습니다

09 (위에서부터) 72, 72 : 20, 21

10 ㉠

114쪽

11 6

13 960

15 32

17 6, 9

19 4, 4, 7 : 3, 3, 7

03 1, 8 : 4, 2

05 6, 28 : 7, 24

07 12, 84

12 6, 1920, 960

14 8, 12

16 32 cm

18 1, 5, 100 : 1, 5, 400

20 4, 7, 2000 : 3, 7, 1500

116쪽 B 단계(2) 041 ㉠

042 6 : 9 = 2 : 3 (또는 2 : 3 = 6 : 9)

043



044 (위에서부터) 9, 12 : 12, 16 ; ㉠ 3 : 4 = 9 : 12

045 ㉠ 5 : 6 = 15 : 18

046 하은 047 6, 12, 18

048 ㉠, ㉡

049 ㉠ 외항의 곱과 내항의 곱이 다르므로 비례식이 아닙니다.

050 ㉠ 6 : 17 = 12 : 34 051 49

052 48 053  $1\frac{3}{8} (= \frac{11}{8})$

054 0.6

055 ㉠ 056 틀립니다.

057 44 g 058 28개

059  $54 \text{ cm}^2$  060 9000원

061 5 : 3 062 75 m

063 24개

064 ㉠ 해연이가 9000원을 가지고 있다면 쿼를 몇 개 살 수 있는지 구하시오. ; 24개

065 65바퀴

066 (1) 8 : 7 (2) 7 : 8 (3) 14바퀴

067  ; 2, 6

068 120, 36 069 66, 90

070 (위에서부터) 5, 15 ; ㉠ 14 : 10, 10

071 80그루, 60그루 072 정민, 3000원

073 6시간 074 9 : 5

075 36장, 20장 076 12개

077 132 078 216

079 113개

080  $45 \text{ cm}^2$ ,  $65 \text{ cm}^2$

081 ㉠ [재민] 둘레가 140 cm이므로  
(가로) + (세로) = 70 (cm)입니다.  
(가로) =  $70 \times \frac{3}{3+2} = 70 \times \frac{3}{5} = 42$  (cm)

[호정] 둘레가 140 cm이므로  
(가로) + (세로) = 70 (cm)입니다.  
직사각형의 가로를 □ cm라고 하면  
 $3 : 5 = \square : 70$ 입니다. 비의 성질을 이용하면  
70은 5의 14배이므로 직사각형의 가로 □는  
 $3 \times 14 = 42$  (cm)입니다.

082 48만 원, 54만 원 083 3500만 원

084 1000만 원 085 28 m

086 93 : 181 087 121

088 75 : 17

124쪽 089 4.5 m

090 ㉠ [방법 1] 수영장에 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간을 □분이라고 하면  
 $5 : 400 = \square : 3200$ 입니다. 3200은 400의 8배이므로  $\square = 5 \times 8 = 40$ 입니다.  
따라서 수영장에 물을 가득 채우려면 40분이 걸립니다.

[방법 2] 수영장에 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간을 □분이라고 하면  
 $5 : 400 = \square : 3200$   
 $\rightarrow 5 \times 3200 = 400 \times \square$   
 $400 \times \square = 16000, \square = 40$   
따라서 수영장에 물을 가득 채우려면 40분이 걸립니다.

091 합동 092 60000원

093 ㉠ 단계 3 : 8 ㉡ 단계 3 : 8 ㉢ 단계 같습니다.

094 ㉠ 단계 30억 원, 50억 원 ㉡ 단계 38억 원, 42억 원  
㉢ 단계 28.5억 원 (또는 28억 5천만 원),  
51.5억 원 (또는 51억 5천만 원)  
㉣ 단계 방법 2

126쪽 C 단계 01 3.46

03 10 L 02 9 : 4

05 (1) 700 mL (2) 8 : 7 (3) 960 mL 04 1600 kg

06 20 : 50 07 오전 5시 51분

08  $144 \text{ cm}^2$  09  $44 \text{ cm}^2$

10 채송화,  $70 \text{ m}^2$  11 9명

128쪽 단원마무리 1회 01 36

02 ㉠ 20 : 8, 30 : 12, 5 : 2

03  04 2 : 3 05 ㉠

06 ㉠ 07 7, 24 ; 8, 21

08 ㉢ 09 80, 25 10 9

11 270 g 12 100분 13 30, 12

14 145명 15 35개, 49개 16  $540 \text{ cm}^2$

130쪽 단원마무리 2회 01 168 : 56, 3 : 1에 ○표

02 나 03 24

04 (1) 310 : 27 (2) 11 : 104 05 42 : 5

06 ㉢, ㉤ 07 ㉤ 08 6, 8, 20

09 ○, × 10 0.28 11  $40 \text{ cm}^2$

12 32바퀴 13 20권, 25권 14 16개

15  $32 \text{ cm}^2$  16 63000원

# 5 원의 넓이

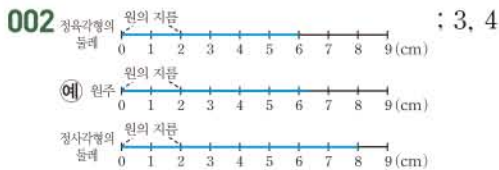
134쪽

**A 단계(1)** 01 (위에서부터) 원주, 지름

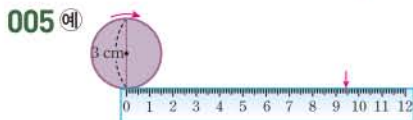
- |             |             |
|-------------|-------------|
| 02 원주율      | 03 원주, 지름   |
| 04 3.1      | 05 6, 18.84 |
| 06 8, 25.12 | 07 31, 10   |
| 08 43.4, 14 |             |

136쪽

**B 단계(1)** 001 (1) ○ (2) ×



003 ㉠      004 우진



006 3.1, 3.14  
007 예 원의 크기가 달라도 원주율은 같습니다.

008 27 cm      009 39 cm  
010 24.8 cm      011 74.4 cm

012 62.8 cm  
013  $(25 \times 3) \div 5 = 15$ , 15대

138쪽

014 16, 11, 13      015 17 cm  
016 42 cm      017 11 cm  
018 18 cm  
019 (1) 16 cm (2) 8 cm, 4 cm (3) 28 cm

020 종원      021 ④  
022 2.65 cm      023 정우, 지섭, 혜리

024 ㉠      025 2 cm  
026 14130 cm      027 5바퀴

140쪽

028 124 cm      029 106.5 cm  
030 198.8 mm      031 35.7 cm  
032 42.5 cm

141쪽

**A 단계(2)** 01 <, <      02 2, 200 ; 20, 400

03 200, 400      04 32  
05 60      06 32, 60

142쪽

07 (위에서부터)  $\frac{1}{2}$ , 반지름 ;

원주, 반지름, 반지름, 반지름, 반지름

08 5, 22.5      09 10, 10, 210

143쪽

**B 단계(2)** 033 800, 1600

034 예 110 cm<sup>2</sup>      035 예 126 cm<sup>2</sup>

036 21 cm

144쪽

037 (왼쪽에서부터) 12.4, 4 ; 49.6 cm<sup>2</sup>

038 예 (원의 넓이) = (원주)  $\times \frac{1}{2} \times$  (반지름)

= (원주율)  $\times$  (지름)  $\times \frac{1}{2} \times$  (반지름)

= (원주율)  $\times$  (반지름)  $\times$  (반지름)

039 108 cm<sup>2</sup>      040 77.5 cm<sup>2</sup>

041 706.5 cm<sup>2</sup>      042 153.86 cm<sup>2</sup>

043 248 cm<sup>2</sup>      044 4배

045 1875 cm<sup>2</sup>

046 (위에서부터) 20,  $3.1 \times 20 \times 20$ , 1240 ;  
16,  $3.1 \times 16 \times 16$ , 793.6

047 11304 cm<sup>2</sup>      048 2790 cm<sup>2</sup>

049 (1) 625 cm<sup>2</sup> (2) 675 cm<sup>2</sup> (3) 원 모양 피자

146쪽

050 9 cm      051 7 cm

052 6      053 50.24 cm<sup>2</sup>

054 1240 cm<sup>2</sup>      055 514.96 cm<sup>2</sup>

056 3 cm, 18.6 cm      057 48 cm

058 62.8 cm      059 [ ] [ ○ ]

060 ㉠      061 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

148쪽

062 763.02 cm<sup>2</sup>      063 27.52 cm<sup>2</sup>

064 111.6 m<sup>2</sup>      065 128.25 cm<sup>2</sup>

066 358.05 cm<sup>2</sup>      067 450 cm<sup>2</sup>

068 48 cm<sup>2</sup>, 144 cm<sup>2</sup>, 240 cm<sup>2</sup>, 336 cm<sup>2</sup>

069 민아      070 3.5 cm

071 2배      072 63 cm

150쪽

073 예 588 cm<sup>2</sup>      074 48 cm<sup>2</sup>

075 0.26 cm<sup>2</sup>      076 2430.4 cm<sup>2</sup>

077 ㉠ 단계 157 m      ㉡ 단계 163.28 m      ㉢ 단계 6.28 m

078 ㉠ 단계 원주에 ○표, 반지름에 ○표

㉡ 단계 원주, 반지름, 반지름, 반지름, 반지름



**C 단계** 01 69.08 cm

02 (1) 18.6 cm (2) 93 cm (3) 5바퀴

03 20

04 30개

05  $3600 \text{ m}^2$ 

06 22 cm

07 7바퀴

08 159.64 cm

09 7 cm

10  $48 \text{ cm}^2$ 

11 15.7

**단원마무리 1회** 01 3, 4

02 ⑤

03 3.14

04 45, 180

05 9 cm

06 ㉠, ㉡, ㉢

07 43.96 cm

08 20.4 cm

09  $450 \text{ cm}^2$ ,  $900 \text{ cm}^2$ 10 예  $675 \text{ cm}^2$ 

11 31 cm, 10 cm

12  $530.66 \text{ cm}^2$ 

13 (위에서부터) 300 ; 310 ; 62.8, 314

14  $432 \text{ cm}^2$ 15  $10.26 \text{ cm}^2$ 16  $430.9 \text{ cm}^2$ **단원마무리 2회** 01 ㉠

02 ㉠

03 3.14, 3.14, 3.14 ;

예 원의 크기가 달라도 (원주)÷(지름), 즉 원주율은 같습니다.

04 99.2 cm

05 35 cm

06 80 cm

07 9바퀴

08 25 cm

09 25, 45

10 예  $63 \text{ cm}^2$ 

11 6 cm

12  $432 \text{ cm}^2$ 

13 4 cm

14 ㉢

15  $3640 \text{ m}^2$ 16  $13.5 \text{ cm}^2$ ,  $24 \text{ cm}^2$ ,  $36 \text{ cm}^2$ **6 원기둥, 원뿔, 구****A 단계(1)** 01 가, 다

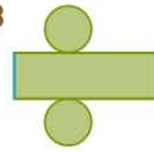
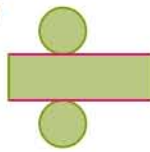
02 원기둥

03 (왼쪽에서부터) 밑면, 옆면, 밑면, 높이

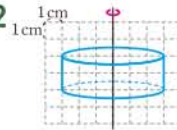
04 원기둥

05 2, 원

06 1, 직사각형

**B 단계(1)** 001 ㉠, ㉡

002



003



004 원, 2, 1

005 가

006 상준

007 11 cm

008 8 cm, 8 cm

009 (위에서부터) 원, 삼각형 ; 2, 2

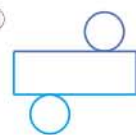
010 예 각기둥과 원기둥으로 분류하였습니다.

011 ㉡, ㉢

012 강우

013 ㉠

014 예



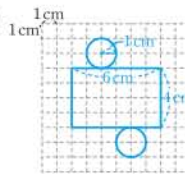
015 예 • 밑면인 두 원이 합동이 아닙니다.

• 옆면이 직사각형이 아닙니다.

016 선분 ㄱ, 선분 ㄴ

017 높이

018 예



019 42 cm, 10 cm

020 5 cm

021 (1) 74.4 cm (2) 96.4 cm (3) 170.8 cm

022  $189 \text{ cm}^2$ 023  $198.4 \text{ cm}^2$ 024  $124 \text{ cm}^2$ 

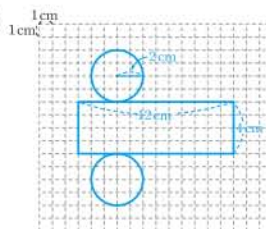
025 7 cm

026 8

027 10 cm

028 8 cm

029 예

**A 단계(2)** 01 나

02 원뿔

03 (왼쪽에서부터) 모선, 원뿔의 꼭짓점, 높이

04 원뿔

168쪽

05 구

06 (왼쪽에서부터) 구의 중심, 구의 반지름

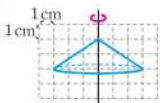
07 구

08 4, 0, 3

169쪽

B 단계(2) 030 ①, ⑤

031



032



033 예 원뿔에서 평평한 면은 원입니다.

034



035 예



170쪽

036 ㉠

037 ⑤

038 (1) 원뿔 (2) 16 cm (3) 16 cm

039 ㉡

040 ㉢

041 예 높이는 삼각자를 원뿔의 꼭짓점에 맞추고, 자의 0을 밑면에 맞추어 삼각자와 자가 직각으로 만나는 눈금을 읽습니다.

042 회주

043 선분  $\neg \neg$ , 선분  $\neg \neg$ , 선분  $\neg \neg$

044 13 cm, 10 cm, 12 cm

045 12 cm, 10 cm 046 11 cm

047 54 cm

172쪽

048 (위에서부터) 1, 1, 1 : 4, 3, 1

049 예 • 밑면이 1개입니다.

• 꼭짓점이 있습니다.

• 앞에서 본 모양이 삼각형입니다.

050 ㉠

051 ①

052 다

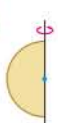
053



054 5 cm

055 4 cm

056



057 15 cm

058 경호

059 ④

060 구

174쪽

061 ㉠

062 가: 원기둥, 나: 구

예 [공통점] 위에서 본 모양이 원입니다.

[차이점] 원기둥은 밑면이 있고

구는 밑면이 없습니다.

063 예 밑면이 있는 것과 없는 것

064 틀립니다.

065 원기둥, 원뿔

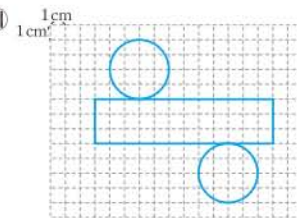
066 예 : 등대

067 가



068 ㉡

069 예



176쪽

070  $49.6 \text{ cm}^2$

071 64 cm

072 가

073 민용

074 가, 라 ; 나, 다

예 [공통점] • 밑면이 원입니다.

• 옆면이 굽은 면입니다.

[차이점] • 밑면의 수가 다릅니다.

• 원뿔은 꼭짓점과 모선이 있지만 원기둥은 없습니다.

075 ① 단계 132 cm ② 단계 120 cm ③ 단계 성규

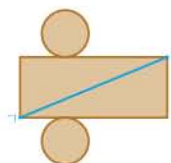
076 ① 단계 12 cm ② 단계 20 cm ③ 단계 20 cm

178쪽

C 단계 01  $1130.4 \text{ m}^2$

02 (1)  $372 \text{ cm}^2$  (2) 24.8 cm (3) 4 cm

03 예



04  $48 \text{ cm}^2$

05 20 cm,  $24 \text{ cm}^2$

06  $7.5 \text{ cm}^2$

07 ㉠

08  $493.44 \text{ cm}^2$

09 14 cm

10 구,  $63.6 \text{ cm}^2$

11 6 cm

- 02 원기둥이 아닙니다. 03 ①  
04 14 cm 05 가  
06 30 cm 07 10 cm  
08 5 09 모선  
10 22 cm 11 18.6 cm  
12 ㉠ 13 구  
14 4

15 예 [공통점] • 위에서 본 모양이 원입니다.

• 밑면의 모양이 원입니다.

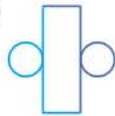
[차이점] • 원기둥은 밑면이 2개이고 원뿔은 밑면이 1개입니다.

• 원기둥은 앞에서 본 모양이 직사각형이고 원뿔은 앞에서 본 모양이 이등변삼각형입니다.

16 2개, 2개, 1개

03 ㉠

04 예



05 ⑤

06 49.68 cm

07 11 cm

08 나, 다

09 예 뿔 모양이지만 밑면의 모양이 원이 아닌 사각형이므로 원뿔이 아닙니다.

10 ㉠

11 10 cm, 12 cm

12  $120 \text{ cm}^2$

13 (왼쪽에서부터) 구의 중심, 구의 반지름

14 3 cm

15 (위에서부터) ;

16 1개

## 1 분수의 나눗셈

01 4, 4

02 5

03 <

04 8번

05 <sup>(1)</sup>  $1\frac{1}{2} (= \frac{3}{2})$  <sup>(2)</sup>  $\frac{7}{9}$

06  $2\frac{1}{3} (= \frac{7}{3})$

07  $7\frac{1}{3} (= \frac{22}{3}) \text{ km}$

08  $\frac{5}{12} \div \frac{11}{12}, \frac{5}{13} \div \frac{11}{13}$

09 예  $\frac{5}{6} \div \frac{2}{6} = 5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

10  $2\frac{4}{5} (= \frac{14}{5}), \frac{8}{9}$

11  $1\frac{4}{11} (= \frac{15}{11})$  배

12 ⑤

13 105

14 50봉지

15 27

16 ㉠, ㉡, ㉢

17  $1\frac{31}{50} (= \frac{81}{50}) \text{ kg}$

18 예  $2\frac{7}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{27}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{27}{10} \times \frac{4}{3} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$

19  $8\frac{3}{4} (= \frac{35}{4})$

20  $3\frac{2}{5} (= \frac{17}{5}) \text{ m}$

03쪽

## 2 소수의 나눗셈

01 (위에서부터) 100, 100, 192, 6, 32 ; 32

02 37

03  $\frac{143}{10} \div \frac{11}{10} = 143 \div 11 = 13$

04 <sup>(1)</sup> 12 <sup>(2)</sup> 34

05 4 cm

06 21개

07 
$$\begin{array}{r} 5.9 \\ 0.5 \overline{) 2.95} \\ \underline{25} \phantom{0} \\ 45 \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

08 29.4, 7

09 >

10 1.8배

11 35

12 36

13 7개

14 725

15 (위에서부터) 24.2, 24.15 ; 14.3, 14.29

16 4

17 1.27 km

18 진우

19 6개, 2.8 cm

20 1.87 m



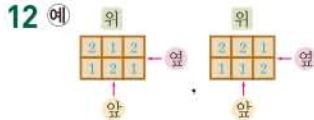
05쪽

### 3 공간과 입체

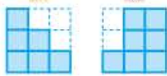
- 01 나  
02 ㉔  
03 ㉔  
04 9개  
05 나  
06 14개  
07 2가지  
08 ㉔  
09 옆  
10 8개



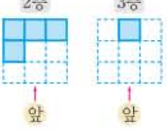
11 ①



- 13 앞  
14 5개



- 15 2층 3층  
16 가



- 17 위 앞 옆  
18 ㉔



20 나

07쪽

### 4 비례식과 비례배분

- 01 (위에서부터) 30, 25, 5  
02 5 : 3  
03 나, 라  
04 ㉔  
05 21 : 20  
06 5 : 8  
07 예 11 : 9  
08 5 : 3 = 15 : 9 (또는 15 : 9 = 5 : 3)  
09 21, 1 : 7, 3  
10 9, 6, 8  
11 ㉔, ㉔  
12 4, 8  
13 (1) 6 (2) 36  
14 30명  
15 8 cm  
16 16번  
17 (1) 45, 20 (2) 35, 42  
18 49장, 35장  
19 40000원  
20 3000 cm<sup>2</sup>

09쪽

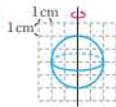
### 5 원의 넓이

- 01 ㉔  
02 ㉔  
03 세진  
04 3.1, 3.14  
05 18 cm  
06 13 cm  
07 ㉔, ㉔, ㉔, ㉔  
08 71.4 cm  
09 847.8 cm  
10 50 cm<sup>2</sup>, 100 cm<sup>2</sup>  
11 예 75 cm<sup>2</sup>  
12 예 46 cm<sup>2</sup>  
13 (왼쪽에서부터) 9.42, 3 ; 28.26 cm<sup>2</sup>  
14 523.9 cm<sup>2</sup>  
15 1200 cm<sup>2</sup>  
16 8 cm  
17 867 cm<sup>2</sup>  
18 204 cm  
19 180 cm<sup>2</sup>  
20 339.12 cm<sup>2</sup>

11쪽

### 6 원기둥, 원뿔, 구

- 01 ①, ⑤  
02 원기둥  
03 정수  
04 12 cm  
05 예 [공통점] 원기둥과 각기둥 모두 앞에서 본 모양이 직사각형입니다.  
[차이점] 원기둥은 굽은 면이 있지만 각기둥은 굽은 면이 없습니다.  
06 (위에서부터) 밑면, 높이, 옆면  
07 예 • 밑면인 두 원이 합동이 아닙니다.  
• 옆면이 직사각형이 아닙니다.  
08 선분  $\overline{AB}$ , 선분  $\overline{CD}$   
09 20 cm  
10 7 cm  
11 나  
12 선분  $\overline{AB}$ , 선분  $\overline{CD}$ , 선분  $\overline{EF}$   
13 높이  
14 30 cm  
15 13 cm  
16 1 cm  
17 현수  
18 9 cm  
19 틀립니다.  
20 구





# 1 분수의 나눗셈



A단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 002쪽'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(1)

011~016쪽

001  $\frac{6}{7}$ 에서  $\frac{3}{7}$ 을 2번 덜어 낼 수 있습니다.

$$\rightarrow \frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = 2$$

답 2

참고 분자끼리의 나눗셈으로 바꾸어 계산할 수도 있습니다.

$$\rightarrow \frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = 6 \div 3 = 2$$

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

답 3

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

답 2

004  $\frac{7}{10} \div \frac{1}{10} = 7 \div 1 = 7$

답 7

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

답 4

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

답 3

007  $\frac{9}{10}$ 에서  $\frac{3}{10}$ 을 3번 덜어 낼 수 있습니다.

$$\rightarrow \frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 3$$

다른 풀이  $\frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 9 \div 3 = 3$

$$\text{답 } \frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 3, 3$$

008 **틀리는 이유** 가장 큰 수와 가장 작은 수를 찾지 못하는 경우

**해결 방안** 분모가 같은 분수는 분자가 클수록 큰 수입니다.

$$\frac{19}{21} > \frac{16}{21} > \frac{10}{21} > \frac{1}{21} \text{ 이므로}$$

$$\text{가장 큰 수: } \frac{19}{21}$$

$$\text{가장 작은 수: } \frac{1}{21}$$

$$\rightarrow \frac{19}{21} \div \frac{1}{21} = 19 \div 1 = 19$$

답 19

009 **예시 답안** ①  $\frac{14}{15} \div \frac{7}{15} = 14 \div 7 = 2$

$$\text{㉠ } \frac{18}{19} \div \frac{9}{19} = 18 \div 9 = 2$$

$$\text{㉡ } \frac{24}{25} \div \frac{8}{25} = 24 \div 8 = 3$$

▶3점

② 따라서 계산 결과가 다른 하나는 ㉡입니다.

▶2점

채점 기준 ① 나눗셈을 각각 계산한 경우

3점

기준 ② 계산 결과가 다른 하나를 찾아 기호를 쓴 경우

2점

5점

010 (밥을 지을 수 있는 횟수)  $= \frac{5}{8} \div \frac{1}{8} = 5 \div 1 = 5(\text{번})$

답 5번

011 (주형이가 모은 재활용품의 무게)

$\div$  (선아가 모은 재활용품의 무게)

$$= \frac{49}{64} \div \frac{7}{64} = 49 \div 7 = 7(\text{배})$$

$$\text{답 } \frac{49}{64} \div \frac{7}{64} = 7, 7\text{배}$$

012 **예시 답안** ① (이어 붙인 색 테이프의 길이)

$$= \frac{11}{21} + \frac{5}{21} = \frac{16}{21} (\text{m})$$

▶2점

② (도막 수) = (이어 붙인 색 테이프의 길이)

$\div$  (자른 한 도막의 길이)

$$= \frac{16}{21} \div \frac{4}{21} = 16 \div 4 = 4(\text{도막})$$

▶3점

채점 기준 ① 이어 붙인 색 테이프의 길이를 구한 경우

2점

기준 ② 색 테이프는 몇 도막이 되는지 구한 경우

3점

5점

013 **틀리는 이유** 현주와 승민이가 가지고 있는 물을 모두 같은 양으로 컵에 나누어 담는다고 생각한 경우

**해결 방안** 현주와 승민이가 나누어 담는 양이 다르므로 각각 필요한 컵의 수를 구한 다음 그 수를 더합니다.

$$[\text{현주}] \frac{10}{27} \div \frac{2}{27} = 10 \div 2 = 5(\text{개})$$

$$[\text{승민}] \frac{21}{32} \div \frac{7}{32} = 21 \div 7 = 3(\text{개})$$

$$\rightarrow (\text{필요한 전체 컵의 수}) = 5 + 3 = 8(\text{개}) \quad \text{답 8개}$$

014  $\frac{5}{7}$ 에는  $\frac{2}{7}$ 가 2번 들어가고  $\frac{2}{7}$ 의 반이 남습니다.

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

$$\text{답 예 } \frac{5}{7} \div \frac{2}{7} = 2\frac{1}{2} \left( = \frac{5}{2} \right)$$


주의 남은  $\frac{1}{7}$ 은  $\frac{2}{7}$ 의 반이므로 뺐은  $2\frac{1}{7}$ 이 아닌  $2\frac{1}{2}$ 로 써야 함에 주의합니다.

015  $\frac{4}{5} \div \frac{3}{5} = 4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$       답  $1\frac{1}{3} (= \frac{4}{3})$

016  $\frac{5}{8} \div \frac{7}{8} = 5 \div 7 = \frac{5}{7}$       답  $\frac{5}{7}$

017  $\frac{13}{16} \div \frac{3}{16} = 13 \div 3 = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$   
 답  $4\frac{1}{3} (= \frac{13}{3})$

018  $\frac{17}{23} \div \frac{7}{23} = 17 \div 7 = \frac{17}{7} = 2\frac{3}{7}$   
 답  $2\frac{3}{7} (= \frac{17}{7})$

019  $\frac{6}{7} \div \frac{5}{7} = 6 \div 5 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$   
 $\frac{9}{11} \div \frac{2}{11} = 9 \div 2 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$   
 $\frac{5}{13} \div \frac{11}{13} = 5 \div 11 = \frac{5}{11}$       답 

020 예시 답안  $\frac{8}{9}$  은  $\frac{1}{9}$  이 8개,  $\frac{5}{9}$  는  $\frac{1}{9}$  이 5개이므로  
 $\frac{8}{9} \div \frac{5}{9}$  는  $8 \div 5$  를 계산한 결과와 같습니다.

채점 기준 이유를 설명한 경우 5점

021  $\frac{14}{27} \div \frac{\square}{27} = 14 \div \square = \frac{14}{\square}, \frac{14}{\square} = \frac{14}{17}$   
 $\rightarrow \square = 17$       답 17

022 분모가 같은 분수끼리의 나눗셈은 분자끼리 나누어 계산할 수 있으므로  $\frac{5}{\square} \div \frac{8}{\square}$  과 같이 나타낼 수 있습니다.  
 $\frac{8}{\square}$  이 분모가 10보다 작은 진분수이므로  
 $\square$  는 8보다 크고 10보다 작습니다.  
 따라서 조건을 만족하는 분수의 나눗셈은  
 $\frac{5}{9} \div \frac{8}{9}$  입니다.      답  $\frac{5}{9} \div \frac{8}{9}$

023 (정미가 먹은 케이크 양)  $\div$  (대현이가 먹은 케이크 양)  
 $= \frac{5}{11} \div \frac{3}{11} = 5 \div 3 = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$  (배)  
 답  $1\frac{2}{3} (= \frac{5}{3})$  배

024 틀리는 이유 컵으로 적어도  $3\frac{2}{5}$  번 덜어 내야 한다고 답하는 경우

해결 방안 컵으로 덜어 내는 횟수는 자연수여야 하므로 계산 결과의 자연수 부분인 3에 1을 더하여 구합니다.

$\frac{17}{22} \div \frac{5}{22} = 17 \div 5 = \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$   
 컵으로 3번 덜어 내면  $\frac{5}{22}$  L의  $\frac{2}{5}$  가 남으므로  
 적어도  $3 + 1 = 4$  (번) 덜어 내야 합니다.

답 4번

025 예시 답안 ① (한 시간 동안 달릴 수 있는 거리)

$= \frac{11}{13} \div \frac{3}{13} = 11 \div 3$   
 $= \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$  (km)

▶ 3점

② (3시간 동안 달릴 수 있는 거리)

$= 3\frac{2}{3} \times 3 = 11$  (km)

▶ 3점

채점 기준	① 한 시간 동안 달릴 수 있는 거리를 구한 경우	3점	6점
	② 3시간 동안 달릴 수 있는 거리를 구한 경우	3점	

026 분모를 2와 8의 공배수인 8로 통분한 후 분자끼리 나누어 계산합니다.

답 예  $\frac{4}{8} \div \frac{1}{8} = 4 \div 1 = 4$

027 분모를 12와 18의 공배수인 36으로 통분한 후 분자끼리 나누어 계산합니다.

답 예  $\frac{21}{36} \div \frac{22}{36} = 21 \div 22 = \frac{21}{22}$

028  $\frac{2}{3} \div \frac{3}{7} = \frac{14}{21} \div \frac{9}{21} = 14 \div 9 = \frac{14}{9} = 1\frac{5}{9}$

$\frac{11}{28} \div \frac{9}{14} = \frac{11}{28} \div \frac{18}{28} = 11 \div 18 = \frac{11}{18}$

답  $1\frac{5}{9} (= \frac{14}{9}), \frac{11}{18}$

029 틀리는 이유 분모가 다른 분수의 크기를 비교하지 못하는 경우

해결 방안 통분한 후 분자의 크기를 비교하여 큰 수와 작은 수를 구합니다.

$\frac{9}{16} < \frac{5}{8}$  이므로 큰 수:  $\frac{5}{8}$ , 작은 수:  $\frac{9}{16}$

$\rightarrow \frac{5}{8} \div \frac{9}{16} = \frac{10}{16} \div \frac{9}{16} = 10 \div 9 = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

답  $1\frac{1}{9} (= \frac{10}{9})$





**030** **예시 답안** ① 분모가 다른 분수의 나눗셈은 통분한 후 분자끼리의 나눗셈으로 계산해야 합니다.  
그런데 통분하지 않고 분자끼리의 나눗셈으로 계산하였으므로 잘못되었습니다. ▶3점

② [바른 계산]  $\frac{5}{6} \div \frac{4}{7} = \frac{35}{42} \div \frac{24}{42} = 35 \div 24$   
 $= \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$  ▶2점

채점 기준	① 계산이 잘못된 이유를 쓴 경우	3점	5점
	② 바르게 계산한 경우	2점	

**031** [원석]  $\frac{7}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{14}{20} \div \frac{15}{20} = 14 \div 15 = \frac{14}{15}$

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

[나영]  $\frac{5}{8} \div \frac{5}{12} = \frac{15}{24} \div \frac{10}{24} = 15 \div 10$   
 $= \frac{15}{10} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

따라서 계산 결과가 자연수인 나눗셈을 들고 있는 학생은 수아입니다. **답** 수아

**032** (학교에서 준우네 집까지의 거리)  
 $\div$  (학교에서 사랑이네 집까지의 거리)

$= \frac{7}{8} \div \frac{5}{6} = \frac{21}{24} \div \frac{20}{24} = 21 \div 20$   
 $= \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$  (배) **답**  $1\frac{1}{20}$  ( $= \frac{21}{20}$ ) 배

**033** (1분 동안 갈 수 있는 거리)

= (기어간 거리)  $\div$  (걸린 시간)  
 $= \frac{9}{10} \div \frac{1}{12} = \frac{54}{60} \div \frac{5}{60} = 54 \div 5$   
 $= \frac{54}{5} = 10\frac{4}{5}$  (cm) **답**  $10\frac{4}{5}$  ( $= \frac{54}{5}$ ) cm

**034** **틀리는 이유** 선아가 마신 주스의 양을 구하는 식을 세우지 못하는 경우

**해결 방안** ■가 ▲의 ●배이면 ▲는 ■를 ●로 나누어 구할 수 있습니다.

**예시 답안** ① (선아가 마신 주스의 양)

= (지호가 마신 주스의 양)  $\div \frac{3}{5}$   
 $= \frac{2}{9} \div \frac{3}{5} = \frac{10}{45} \div \frac{27}{45} = 10 \div 27$  ▶3점

②  $= \frac{10}{27}$  (L) ▶2점

채점 기준	① 선아가 마신 주스의 양을 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 선아가 마신 주스의 양을 구한 경우	2점	

**035** (1) (정삼각형 모양 한 개를 만드는 데 필요한 철사의 길이)

$= \frac{2}{45} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$  (m)

(2) (만들 수 있는 정삼각형 모양 수)

$= \frac{2}{3} \div \frac{2}{15} = \frac{10}{15} \div \frac{2}{15} = 10 \div 2 = 5$  (개)

**답** (1)  $\frac{2}{15}$  m (2) 5개

**036**  $\frac{5}{7} \div \frac{1}{7} = 5 \div 1 = 5$ ,  $\frac{9}{14} \div \frac{3}{14} = 9 \div 3 = 3$

$5 > 3$ 이므로  $\frac{5}{7} \div \frac{1}{7} > \frac{9}{14} \div \frac{3}{14}$  **답** >

**037**  $\frac{15}{21} \div \frac{8}{21} = 15 \div 8 = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

$\frac{15}{17} \div \frac{8}{17} = 15 \div 8 = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

$1\frac{7}{8} = 1\frac{7}{8}$ 이므로  $\frac{15}{21} \div \frac{8}{21} = \frac{15}{17} \div \frac{8}{17}$

**답** =

**참고**  $\frac{\triangle}{\square} \div \frac{\triangle}{\square}$ 와  $\frac{\triangle}{\square} \div \frac{\triangle}{\square}$ 에서 나누어지는 수와 나누는 수의 분자가 각각 ▲와 ●로 같으면 나눗셈의 계산 결과는 같습니다.

**038** ①  $\frac{8}{15} \div \frac{2}{15} = 4$  ②  $\frac{2}{9} \div \frac{1}{9} = 2$

③  $\frac{15}{16} \div \frac{5}{16} = 3$  ④  $\frac{20}{23} \div \frac{4}{23} = 5$

⑤  $\frac{16}{35} \div \frac{4}{35} = 4$

$5 > 4 > 3 > 2$ 이므로

계산 결과가 가장 큰 것은 ④입니다. **답** ④

**039** **예시 답안** ① ㉠  $\frac{5}{6} \div \frac{7}{9} = \frac{15}{18} \div \frac{14}{18} = 15 \div 14$

$= \frac{15}{14} = 1\frac{1}{14} > 1$

㉡  $\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{18}{21} \div \frac{14}{21} = 18 \div 14$

$= \frac{18}{14} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7} > 1$

㉢  $\frac{5}{8} \div \frac{9}{14} = \frac{35}{56} \div \frac{36}{56} = 35 \div 36 = \frac{35}{36} < 1$  ▶3점

② 따라서 계산 결과가 1보다 작은 것은 ㉢입니다. ▶2점

채점 기준	① ㉠, ㉡, ㉢을 각각 계산한 경우	3점	5점
	② 계산 결과가 1보다 작은 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

040  $\frac{16}{21} \div \frac{4}{21} = 16 \div 4 = 4$

$\rightarrow 4 < \square$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 5입니다.

답 5

041  $\frac{13}{15} \div \frac{4}{15} = 13 \div 4 = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$

$\rightarrow \square < 3\frac{1}{4}$

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

답 1, 2, 3

▶주의  $3\frac{1}{4}$ 보다 작은 자연수에는 3도 포함되므로

답을 1, 2라고 쓰지 않도록 주의합니다.

042 예시 답안 ①  $\frac{3}{8} \div \frac{1}{14} = \frac{21}{56} \div \frac{4}{56} = 21 \div 4$   
 $= \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$

$\frac{4}{5} \div \frac{2}{25} = \frac{20}{25} \div \frac{2}{25} = 20 \div 2 = 10$

▶3점

②  $5\frac{1}{4} < \square < 10$ 이므로

$\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 6, 7, 8, 9로 모두 4개입니다.

▶3점

채점 기준	① $\frac{3}{8} \div \frac{1}{14}, \frac{4}{5} \div \frac{2}{25}$ 를 각각 계산한 경우	3점
	② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 몇 개인지 구한 경우	3점
		6점

043  $\square = \frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$

답 5

044  $\square = \frac{1}{3} \div \frac{2}{11} = \frac{11}{33} \div \frac{6}{33} = 11 \div 6$   
 $= \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$

답  $1\frac{5}{6} (= \frac{11}{6})$

045 보이지 않는 부분의 수를  $\square$ 라고 하면

$\square \times \frac{3}{8} = \frac{5}{12}$

$\rightarrow \square = \frac{5}{12} \div \frac{3}{8} = \frac{10}{24} \div \frac{9}{24} = 10 \div 9$

$= \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

답  $1\frac{1}{9} (= \frac{10}{9})$

046 틀리는 이유

$\blacksquare \times \blacktriangle = \frac{5}{6}$ 의 식만 보고 모르는 수가 2개이므로 문제를 해결할 수 없다고 생각한 경우

해결 방안

$\blacksquare \times \frac{4}{7} = \frac{2}{5}$ 의 식을 이용하여  $\blacksquare$ 의 값을 구한 다음 이를 이용하여  $\blacktriangle$ 의 값을 구합니다.

$\blacksquare = \frac{2}{5} \div \frac{4}{7} = \frac{14}{35} \div \frac{20}{35} = 14 \div 20 = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$

$\blacksquare \times \blacktriangle = \frac{7}{10} \times \blacktriangle = \frac{5}{6}$

$\blacktriangle = \frac{5}{6} \div \frac{7}{10} = \frac{25}{30} \div \frac{21}{30} = 25 \div 21$

$= \frac{25}{21} = 1\frac{4}{21}$

답  $1\frac{4}{21}$

A단계 기본다잡기(2) 정답은 '정답 002쪽'에 있습니다.

B 유형 뺄셈기(2)

020~029쪽

047 8을 나누는 분수의 분자인 2로 나눈 후 분모 3을 곱합니다. 답  $(8 \div 2) \times 3 = 12$

048 16을 나누는 분수의 분자인 4로 나눈 후 분모 5를 곱합니다. 답  $(16 \div 4) \times 5 = 20$

049  $10 \div \frac{5}{7} = (10 \div 5) \times 7 = 14$

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

$= \frac{10}{9} \times 10 = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$

답 (위에서부터) 14,  $11\frac{1}{9} (= \frac{100}{9})$

050 틀리는 이유

오른쪽 식을 직접 계산하여  $\square$  안에 알맞은 수를 구하려다가 계산 실수로 틀리는 경우

해결 방안

$\blacksquare \div \blacktriangle = (\blacksquare \div \blacktriangle) \times \bullet$ 임을 이용하여  $\square$  안에 알맞은 수를 구합니다.

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

답  $\frac{3}{4}$

051 예시 답안 ① ㉞  $12 \div \frac{6}{13} = (12 \div 6) \times 13 = 26$

㉞  $21 \div \frac{3}{8} = (21 \div 3) \times 8 = 56$

▶4점

②  $56 > 26$ 이므로 ㉞ - ㉞ =  $56 - 26 = 30$

▶2점

채점 기준	① ㉞, ㉞를 각각 계산한 경우	4점
	② ㉞와 ㉞의 차를 구한 경우	2점
		6점



052 (완전히 충전하는 데 걸리는 시간)

$$= 6 \div \frac{3}{17} = (6 \div 3) \times 17 = 34(\text{분})$$

답 34분

053 예시 답안 ① (딸기 1 kg의 가격)

$$= (\text{딸기 } \frac{3}{7} \text{ kg의 가격}) \div \frac{3}{7}$$

$$= 6000 \div \frac{3}{7}$$

$$= (6000 \div 3) \times 7$$

▶3점

$$\textcircled{2} = 14000(\text{원})$$

▶2점

채점 기준	① 딸기 1 kg의 가격을 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 딸기 1 kg의 가격을 구한 경우	2점	

054 통리는 이유

2 kg을  $\frac{4}{5}$  kg으로 나누는 경우

해결 방안

전체 고추장의 양  $2 \times 4 = 8(\text{kg})$ 을  $\frac{4}{5}$  kg으로 나누어 계산합니다.

2 kg짜리 고추장을 4통 샀으므로

(전체 고추장의 양)  $= 2 \times 4 = 8(\text{kg})$

(나누어 줄 수 있는 사람 수)

$=$  (전체 고추장의 양)

$\div$  (한 사람에게 나누어 주는 고추장의 양)

$$= 8 \div \frac{4}{5} = (8 \div 4) \times 5 = 10(\text{명})$$

답 10명

055  $24 \div \frac{6}{\square} = (24 \div 6) \times \square = 4 \times \square$

$$\rightarrow 4 \times \square < 11$$

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

답 1, 2

056 예시 답안 ①  $16 \div \frac{4}{\square} = (16 \div 4) \times \square = 4 \times \square$

$$8 \div \frac{1}{5} = (8 \div 1) \times 5 = 40$$

$$\rightarrow 4 \times \square > 40$$

$4 \times 10 = 40$ 이므로

$\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 10보다 큰 수입니다. ▶4점

② 따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 11입니다. ▶2점

채점 기준	① $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 범위를 구한 경우	4점	6점
	② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구한 경우	2점	

▶주의  $4 \times \square > 40$ 에서  $\square$ 는 10보다 큰 수이므로 10이라고 답하지 않도록 주의합니다.

057  $33 \div \frac{3}{4} = (33 \div 3) \times 4 = 44$

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

$$18 \div \frac{2}{9} = (18 \div 2) \times 9 = 81$$

$$\rightarrow 44 < 5 \times \square < 81$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는

9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16으로

모두 8개입니다.

답 8개

058  $\frac{5}{6} \div \frac{2}{9} = \frac{5}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{9}^3}{2} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

답  $3\frac{3}{4} (= \frac{15}{4})$

059  $\frac{3}{8} \div \frac{4}{7} = \frac{3}{8} \times \frac{7}{4} = \frac{21}{32}$

답  $\frac{21}{32}$

060  $\frac{1}{12} \div \frac{3}{13} = \frac{1}{12} \times \frac{13}{3} = \frac{13}{36}$

답  $\frac{13}{36}$

061  $\frac{7}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{7}{\cancel{10}_5} \times \frac{\cancel{4}^2}{3} = \frac{14}{15}$

답  $\frac{14}{15}$

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

$$\rightarrow \textcircled{7} = 2, \textcircled{1} = 5, \textcircled{5} = 5$$

▶  $(\textcircled{7}, \textcircled{1}, \textcircled{5})$ 에 알맞은 수들의 합)

$$= 2 + 5 + 5 = 12$$

답 12

063  $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{3}^1}{2} = \frac{5}{6}$

$$\frac{5}{12} \div \frac{4}{5} = \frac{5}{12} \times \frac{5}{4} = \frac{25}{48}$$

답  $\frac{5}{6}, \frac{25}{48}$

064 가:  $\frac{1}{2} \div \frac{9}{14} = \frac{1}{2} \times \frac{\cancel{14}^7}{9} = \frac{7}{9}$

$$\text{나: } \frac{7}{8} \div \frac{2}{7} = \frac{7}{8} \times \frac{7}{2} = \frac{49}{16} = 3\frac{1}{16}$$

따라서 계산이 잘못된 것은 나이고,

바르게 계산한 값은  $3\frac{1}{16}$ 입니다.

답 나,  $3\frac{1}{16} (= \frac{49}{16})$



065 어떤 수를  $\square$ 라고 하면

$$\frac{3}{7} \div \square = \frac{2}{3}$$

$$\rightarrow \square = \frac{3}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{14}$$

답  $\frac{9}{14}$

066 **틀리는 이유** 색칠한 부분이 나타내는 수를 5라고 생각한 경우

**해결 방안**

전체를 똑같이  $\blacksquare$ 로 나눈 것 중의  $\blacktriangle$ 는  $\frac{5}{9}$ 입니다.

**예시 답안** ① 색칠한 부분은 전체를 똑같이 9로 나눈 것 중의 5이므로  $\frac{5}{9}$ 입니다. ▶3점

②  $\frac{5}{9} \div \frac{3}{8} = \frac{5}{9} \times \frac{8}{3} = \frac{40}{27} = 1\frac{13}{27}$  ▶3점

채점 기준	① 색칠한 부분이 나타내는 분수를 구한 경우	3점	6점
	② 색칠한 부분이 나타내는 분수를 $\frac{3}{8}$ 으로 나눈 몫을 구한 경우	3점	

067 (가위의 무게)  $\div$  (칼의 무게)

$$= \frac{5}{8} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{8} \times \frac{5}{2} = \frac{25}{16} = 1\frac{9}{16} \text{ (배)}$$

답  $1\frac{9}{16} \left( = \frac{25}{16} \right)$  배

**참고**  $\blacksquare$ 는  $\blacktriangle$ 의 몇 배인지 구하기  $\rightarrow (\blacksquare \div \blacktriangle)$  배

068 (철근 1 kg의 길이) = (철근의 길이)  $\div$  (철근의 무게)

$$= \frac{1}{2} \div \frac{8}{9} = \frac{1}{2} \times \frac{9}{8} = \frac{9}{16} \text{ (m)}$$

답  $\frac{1}{2} \div \frac{8}{9} = \frac{9}{16}, \frac{9}{16} \text{ m}$

069 **예시 답안** ① (가 자동차의 연비)

$$= \frac{7}{8} \div \frac{2}{15} = \frac{7}{8} \times \frac{15}{2}$$

$$= \frac{105}{16} = 6\frac{9}{16}$$

▶2점

② (나 자동차의 연비)  $= \frac{7}{10} \div \frac{4}{45} = \frac{7}{10} \times \frac{45}{4}$

$$= \frac{63}{8} = 7\frac{7}{8}$$

▶2점

③  $6\frac{9}{16} < 7\frac{7}{8}$  이므로

연비가 더 높은 자동차는 나 자동차입니다. ▶2점

채점 기준	① 가 자동차의 연비를 구한 경우	2점	6점
	② 나 자동차의 연비를 구한 경우	2점	
	③ 연비가 더 높은 자동차를 구한 경우	2점	

070  $\frac{15}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{15}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

답  $9\frac{3}{8} \left( = \frac{75}{8} \right)$

071  $\frac{12}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{12}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{72}{25} = 2\frac{22}{25}$

답  $2\frac{22}{25} \left( = \frac{72}{25} \right)$

072  $\frac{13}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{13}{9} \div \frac{6}{9} = 13 \div 6 = \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$

답  $2\frac{1}{6} \left( = \frac{13}{6} \right)$

073  $\frac{11}{2} \div \frac{6}{7} = \frac{11}{2} \times \frac{7}{6} = \frac{77}{12} = 6\frac{5}{12}$

답  $6\frac{5}{12} \left( = \frac{77}{12} \right)$

074  $\frac{21}{10} \div \frac{5}{9} = \frac{21}{10} \times \frac{9}{5} = \frac{189}{50} = 3\frac{39}{50}$

답  $3\frac{39}{50} \left( = \frac{189}{50} \right)$

075 가분수:  $\frac{16}{5}$ , 진분수:  $\frac{4}{7}$

$$\rightarrow \frac{16}{5} \div \frac{4}{7} = \frac{16}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{28}{5} = 5\frac{3}{5}$$

답  $5\frac{3}{5} \left( = \frac{28}{5} \right)$

076 **예시 답안** [방법 1]  $\frac{13}{3} \div \frac{5}{6} = \frac{26}{6} \div \frac{5}{6} = 26 \div 5$

$$= \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}$$

[방법 2]  $\frac{13}{3} \div \frac{5}{6} = \frac{13}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}$

채점 기준	두 가지 방법으로 계산한 경우	5점
	한 가지 방법으로만 계산한 경우	2점

077 **틀리는 이유** ㉠  $\div$  ㉡로 계산하여 틀리는 경우

**해결 방안**

㉡는 ㉠의 몇 배인지 구하려면 ㉡  $\div$  ㉠을 계산합니다.

㉡  $\frac{8}{3} \div \frac{2}{9} = \frac{24}{9} \div \frac{2}{9} = 24 \div 2 = 12$

㉠  $\frac{1}{5} \div \frac{7}{12} = \frac{1}{5} \times \frac{12}{7} = \frac{12}{35}$

$\rightarrow$  ㉡  $\div$  ㉠  $= 12 \div \frac{12}{35} = (12 \div 12) \times 35 = 35$  (배)

답 35배



$$078 \quad 5\frac{1}{6} \div \frac{3}{4} = \frac{31}{6} \div \frac{3}{4} = \frac{31}{6} \times \frac{4}{3} = \frac{62}{9} = 6\frac{8}{9}$$

답  $6\frac{8}{9} (= \frac{62}{9})$

$$079 \quad 2\frac{11}{12} \div \frac{5}{8} = \frac{35}{12} \div \frac{5}{8} = \frac{35}{12} \times \frac{8}{5} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

답  $4\frac{2}{3} (= \frac{14}{3})$

$$080 \quad 2\frac{1}{3} \div \frac{8}{9} = \frac{7}{3} \div \frac{8}{9} = \frac{21}{9} \div \frac{8}{9} = 21 \div 8$$

$$= \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

답  $2\frac{5}{8} (= \frac{21}{8})$

$$081 \quad 1\frac{1}{11} \div \frac{7}{10} = \frac{12}{11} \div \frac{7}{10} = \frac{12}{11} \times \frac{10}{7}$$

$$= \frac{120}{77} = 1\frac{43}{77}$$

답  $1\frac{43}{77} (= \frac{120}{77})$

$$082 \quad 5\frac{1}{2} \div \frac{5}{9} = \frac{11}{2} \div \frac{5}{9} = \frac{11}{2} \times \frac{9}{5} = \frac{99}{10} = 9\frac{9}{10}$$

$$2\frac{3}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{13}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{13}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{78}{25} = 3\frac{3}{25}$$

답

$$083 \quad 2\frac{2}{7} \div \frac{4}{7} = \frac{16}{7} \div \frac{4}{7} = 16 \div 4 = 4$$

$$4 \div \frac{2}{5} = (4 \div 2) \times 5 = 10$$

답 4, 10

084 **예시 답안** ① 대분수를 가분수로 바꾸어 계산하지 않았습니다. ▶3점

② [바른 계산]  $1\frac{3}{11} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{11} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{11} \times \frac{7}{5}$

$$= \frac{98}{55} = 1\frac{43}{55}$$

▶2점

채점 기준	① 계산이 잘못된 이유를 쓴 경우	3점	5점
	② 바르게 계산한 경우	2점	

$$085 \quad 1\frac{3}{7} \div 1\frac{1}{2} = \frac{10}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{10}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{20}{21}$$

$$\square \times \frac{3}{5} = \frac{20}{21} \text{이므로}$$

$$\square = \frac{20}{21} \div \frac{3}{5} = \frac{20}{21} \times \frac{5}{3} = \frac{100}{63} = 1\frac{37}{63}$$

답  $1\frac{37}{63}$

086 (만들 수 있는 허브 향초 수)  
=(전체 오일의 양)  
÷(허브 향초 한 개를 만드는 데 필요한 오일의 양)  
 $= \frac{8}{3} \div \frac{2}{9} = \frac{24}{9} \div \frac{2}{9} = 24 \div 2 = 12(\text{개})$     답 12개

087 (집에서 병원까지의 거리)  
÷(집에서 학교까지의 거리)  
 $= 7\frac{3}{10} \div \frac{4}{5} = \frac{73}{10} \div \frac{4}{5} = \frac{73}{10} \times \frac{5}{4}$

$$= \frac{73}{8} = 9\frac{1}{8}(\text{배})$$

답  $9\frac{1}{8} (= \frac{73}{8})$ 배

088 **틀리는 이유** 분수로 나타낸 시간을 몇 분 몇 초로 나타내지 못하는 경우

**해결 방안**  $\frac{1}{60}$  분은 초임을 이용하여 답을 몇 분 몇 초로 나타냅니다.

**예시 답안** ① (물을  $10\frac{1}{12}$  L 받는 데 걸리는 시간)  
=(받을 물의 양)  
÷(1분 동안 나오는 물의 양)  
 $= 10\frac{1}{12} \div \frac{5}{6} = \frac{121}{12} \div \frac{5}{6}$

$$= \frac{121}{12} \div \frac{10}{12} = 121 \div 10$$

$$= \frac{121}{10} = 12\frac{1}{10}(\text{분})$$

▶3점

②  $12\frac{1}{10}$  분 =  $12\frac{6}{60}$  분 = 12분 6초이므로  
물을  $10\frac{1}{12}$  L 받는 데 걸리는 시간은  
12분 6초입니다.    ▶3점

채점 기준	① 걸리는 시간을 분수로 구한 경우	3점	6점
	② 몇 분 몇 초가 걸리는지 구한 경우	3점	

089 **틀리는 이유** 계산 결과가 가장 작은 나눗셈을 만들지 못해 틀리는 경우

**해결 방안** 나누어지는 수가 가장 작게 되도록 나눗셈을 만들어 몫을 구합니다.

계산 결과가 가장 작으려면 나누어지는 수가 가장 작아야 합니다.  
만들 수 있는 가장 작은 대분수는  $2\frac{5}{8}$ 이므로  
계산 결과가 가장 작은 나눗셈은  $2\frac{5}{8} \div \frac{3}{8}$ 입니다.  
 $\rightarrow 2\frac{5}{8} \div \frac{3}{8} = \frac{21}{8} \div \frac{3}{8} = 21 \div 3 = 7$     답 7

- 090** 계산 결과가 가장 크려면 나누어지는 수가 가장 크고, 나누는 수가 가장 작아야 합니다.  
따라서 계산 결과가 가장 큰 나눗셈은  $\frac{5}{3} \div \frac{2}{7}$ 입니다.  
→  $\frac{5}{3} \div \frac{2}{7} = \frac{5}{3} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$

답  $3, 7; 5\frac{5}{6} (= \frac{35}{6})$

- 091** 계산 결과가 가장 크려면 나누어지는 수가 가장 크거나 나누는 수가 가장 작아야 합니다.

• 나누어지는 수가 가장 큰 경우:

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

• 나누는 수가 가장 작은 경우:

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

따라서 계산 결과가 가장 큰 나눗셈의 몫은  $1\frac{2}{7}$ 입니다.

답  $1\frac{2}{7} (= \frac{9}{7})$

- 092**  $4\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{14}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{14}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{56}{9} = 6\frac{2}{9}$   
 $4\frac{1}{6} \div \frac{4}{9} = \frac{25}{6} \div \frac{4}{9} = \frac{25}{6} \times \frac{9}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$   
 $6\frac{2}{9} < 9\frac{3}{8}$  이므로  $4\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} < 4\frac{1}{6} \div \frac{4}{9}$ 입니다.

답 <

- 093**  $5 \div \frac{5}{8} = (5 \div 5) \times 8 = 8$

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

$$12 \div \frac{4}{7} = (12 \div 4) \times 7 = 21$$

$8 < 21 < 30$ 이므로

계산 결과가 가장 작은 것은  $5 \div \frac{5}{8}$ 입니다.

답  $5 \div \frac{5}{8}$ 에 ○표

**참고** (자연수) ÷ (분수)는 나눗셈을 곱셈으로 바꾸고 분수의 분모와 분자를 바꾸어 계산할 수도 있습니다.

$$5 \div \frac{5}{8} = \frac{1}{5} \times \frac{8}{5} = 8, 9 \div \frac{3}{10} = \frac{3}{9} \times \frac{10}{3} = 10$$

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

- 094** 예시 답안 ① ㉠  $\frac{27}{14} \div \frac{9}{14} = 27 \div 9 = 3$

$$\text{㉡ } 8 \div \frac{2}{7} = (8 \div 2) \times 7 = 28$$

$$\text{㉢ } 2\frac{2}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{8}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9} \quad \text{▶3점}$$

- ②  $28 > 4\frac{4}{9} > 3$ 이므로

계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면

㉡, ㉢, ㉠입니다.

▶2점

채점 기준	① ㉡, ㉢, ㉠의 계산 결과를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 경우	2점	

- 095** (2)  $\square \times \frac{2}{3} = 2\frac{1}{4}$

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

$$(3) 3\frac{3}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{27}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{27}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{81}{16} = 5\frac{1}{16}$$

답 (1)  $\square \times \frac{2}{3} = 2\frac{1}{4}$  (2)  $3\frac{3}{8} (= \frac{27}{8})$

(3)  $5\frac{1}{16} (= \frac{81}{16})$

- 096** 예시 답안 ① 잘못 계산한 식을 세우면

$$\frac{2}{5} \div \blacksquare = \frac{5}{6}$$

$$\rightarrow \blacksquare = \frac{2}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{2}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{12}{25}$$

▶3점

② [바른 계산]  $3\frac{2}{5} \div \blacksquare = 3\frac{2}{5} \div \frac{12}{25} = \frac{17}{5} \div \frac{12}{25}$   
 $= \frac{85}{25} \div \frac{12}{25}$   
 $= \frac{85}{12} = 7\frac{1}{12}$

▶3점

채점 기준	① $\blacksquare$ 에 알맞은 수를 구한 경우	3점	6점
	② 바르게 계산한 값을 대분수로 나타내면 얼마인지 구한 경우	3점	

- 097** 직사각형의 가로를  $\square$  cm라고 하면

$$(\text{직사각형의 넓이}) = \square \times \frac{3}{8} = \frac{6}{7}$$

$$\rightarrow \square = \frac{6}{7} \div \frac{3}{8} = \frac{6}{7} \times \frac{8}{3} = \frac{16}{7} = 2\frac{2}{7}$$

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





098 (마름모의 넓이) =  $\square \times \frac{5}{7} \div 2 = \frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} \rightarrow \square &= \frac{1}{3} \times 2 \div \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \div \frac{5}{7} \\ &= \frac{2}{3} \times \frac{7}{5} = \frac{14}{15} \end{aligned}$$

답  $\frac{14}{15}$

099 (삼각형의 넓이) =  $\frac{4}{7} \times \square \div 2 = \frac{1}{6}$

$$\begin{aligned} \rightarrow \square &= \frac{1}{\frac{6}{3}} \times \frac{1}{2} \div \frac{4}{7} = \frac{1}{3} \div \frac{4}{7} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{7}{12} \end{aligned}$$

답  $\frac{7}{12}$

100 **틀리는 이유**

삼각형의 넓이를  $2\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3}$ 로 계산하는 경우

**해결 방안**

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

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

$$\begin{aligned} (\text{삼각형의 넓이}) &= 2\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} \div 2 = \frac{12}{5} \times \frac{5}{3} \div 2 \\ &= 4 \div 2 = 2 (\text{m}^2) \end{aligned}$$

(사다리꼴의 넓이) =  $\left(1\frac{1}{2} + \square\right) \times \frac{4}{5} \div 2 = 2$

$$\rightarrow \left(1\frac{1}{2} + \square\right) \times \frac{4}{5} = 4,$$

$$1\frac{1}{2} + \square = 4 \div \frac{4}{5} = (4 \div 4) \times 5 = 5,$$

$$\square = 5 - 1\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$$

답  $3\frac{1}{2}$

[101~108] 서술형 평가 유형의 **예시 답안**입니다.

101 (1)  $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{6}{7}$

▶2점

(2) ㉠  $\div$  ㉡ =  $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7} = 6 \div 2 = 3$

▶2점

(3) 3

▶1점

102 (1) ㉠  $\frac{9}{16} \div \frac{\square}{16} = 9 \div \square = 3, \square = 3$

㉡  $\frac{\square}{12} \div \frac{1}{12} = \square \div 1 = 5, \square = 5$

㉢  $\frac{8}{9} \div \frac{\square}{9} = 8 \div \square = 2, \square = 4$

㉤  $\frac{\square}{7} \div \frac{2}{7} = \square \div 2 = 3, \square = 6$

$6 > 5 > 4 > 3$ 이므로

$\square$  안에 알맞은 수가 가장 큰 것은 ㉤입니다. ▶3점

(2) ㉤

▶2점

103 (1)  $\frac{13}{23}, \frac{7}{23}$

▶2점

(2) (사용한 철사)  $\div$  (사용하고 남은 철사)

$$= \frac{13}{23} \div \frac{7}{23} = 13 \div 7$$

$$= \frac{13}{7} = 1\frac{6}{7} (\text{배})$$

▶2점

(3)  $1\frac{6}{7} \left( = \frac{13}{7} \right)$  배

▶1점

104 (1)  $\frac{1}{3} \div \frac{\square}{12} = \frac{4}{12} \div \frac{\square}{12} = 4 \div \square$ 이므로

계산 결과가 자연수가 되려면  $\square$  안에는 4의 약수가 들어갈 수 있습니다.

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 4로 모두 3개입니다. ▶4점

(2) 3개

▶2점

105 (1) 복숭아를 팔고 남은 상자 수는

복숭아를 팔기 전의 상자 수의  $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ 입니다.

복숭아를 팔기 전 과일 가게에 있던 복숭아 상자 수를  $\square$  상자라고 하면

$$(\text{팔고 남은 상자 수}) = \square \times \frac{3}{7} = 15$$

$$\rightarrow \square = 15 \div \frac{3}{7} = (15 \div 3) \times 7 = 35$$

따라서 복숭아를 팔기 전 과일 가게에 있던 복숭아는 모두 35상자였습니다. ▶4점

(2) 35상자

▶2점

**참고** 전체의  $\frac{4}{7}$ 를 판 경우 팔고 남은 것은

전체의  $\left(1 - \frac{4}{7}\right)$ 입니다.

106 (1)  $\frac{1}{2}, \frac{3}{8}$

▶2점

(2) (벽 1 m<sup>2</sup>를 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

= (사용한 페인트의 양)  $\div$  (페인트를 칠한 넓이)

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

▶2점

(3)  $1\frac{1}{15} \left( = \frac{16}{15} \right)$  L

▶1점

107 (1) (가로등 사이의 간격 수) =  $\frac{64}{25} \div \frac{4}{25} = 64 \div 4$

$$= 16 (\text{군데})$$

(필요한 가로등의 수) = (가로등 사이의 간격 수) + 1

$$= 16 + 1 = 17 (\text{개})$$

▶3점

(2) 17개

▶2점

108 (1)  $\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}$

▶2점

(2)  $\blacksquare \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = 21 \frac{1}{3},$

$\blacksquare \times \frac{4}{9} = 21 \frac{1}{3},$

$\blacksquare = 21 \frac{1}{3} \div \frac{4}{9} = \frac{64}{3} \div \frac{4}{9}$

$= \frac{192}{9} \div \frac{4}{9} = 192 \div 4 = 48 \text{ (cm)}$

▶3점

(3) 48 cm

▶1점

참고 떨어뜨린 높이의 ▲만큼 튀어 오르는 공을 처음 떨어뜨린 높이가 ■일 때 ●번째로 튀어 오른 높이는

$\blacksquare \times \blacktriangle \times \blacktriangle \times \cdots \times \blacktriangle$ 입니다.  
●번

109 ① 단계 우주비행사가 지구에서 쟈 몸무게를  $\square$  kg이라고 하면

달에서 쟈 몸무게는 지구에서 쟈 몸무게의

$\frac{1}{6}$ 배이므로

$\square \times \frac{1}{6} = 10$

$\rightarrow \square = 10 \div \frac{1}{6} = (10 \div 1) \times 6 = 60$

답 60 kg

② 단계 금성의 표면중력은 지구의 표면중력의  $\frac{9}{10}$ 배이

므로

금성에서 쟈 몸무게는 지구에서 쟈 몸무게의

$\frac{9}{10}$ 배입니다.

$\rightarrow 60 \times \frac{9}{10} = 54 \text{ (kg)}$

답 54 kg

110 ① 단계 (만들 수 있는 초콜릿 수)

$= 6 \frac{1}{4} \div \frac{5}{12} = \frac{25}{4} \div \frac{5}{12}$

$= \frac{25}{4} \times \frac{12}{5} = 15 \text{ (개)}$

답 15개

② 단계 (만들 수 있는 초콜릿 수)

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

답 12개

③ 단계 초콜릿을 만들려면 코코아가루와 우유가 모두 필요하므로

초콜릿을 12개까지 만들 수 있습니다.

답 12

## C 응용 도전하기

030~031쪽

01

푸는 순서 ① 직사각형의 세로 구하기 → ② 직사각형의 둘레 구하기

① (직사각형의 세로)  $= \frac{7}{8} \div \frac{3}{8} = 7 \div 3 = \frac{7}{3} = 2 \frac{1}{3} \text{ (m)}$

② (직사각형의 둘레)  $= \left( \frac{3}{8} + 2 \frac{1}{3} \right) \times 2$   
 $= \left( \frac{9}{24} + 2 \frac{8}{24} \right) \times 2$   
 $= 2 \frac{17}{24} \times 2 = \frac{65}{12} \times \frac{1}{2}$   
 $= \frac{65}{12} = 5 \frac{5}{12} \text{ (m)}$

답  $5 \frac{5}{12} \text{ m}$

02

푸는 순서 ① 장난감을 만드는 시간 구하기 → ② 만들 수 있는 장난감 수 구하기

① (장난감을 만드는 시간)

$= (\text{하루에 만드는 시간}) \times (\text{날수})$

$= 4 \times 7 = 28 \text{ (시간)}$

② (만들 수 있는 장난감 수)

$= (\text{장난감을 만드는 시간})$

$\div (\text{장난감을 한 개 만드는 데 걸리는 시간})$

$= 28 \div \frac{4}{5} = (28 \div 4) \times 5 = 35 \text{ (개)}$

따라서 만들 수 있는 장난감은 35개입니다. 답 35개

03

$\frac{3}{8}$ 으로 나누어도 계산 결과가 자연수이고,  $\frac{5}{12}$ 로

나누어도 계산 결과가 자연수인 분수 중에서 크기가

가 가장 작은 분수를 구하시오.

→ 분자: 3의 배수, 분모: 8의 약수  
 → 분자: 5의 배수, 분모: 12의 약수  
 →  $\frac{\triangle}{\square}$ 라고 하여 식으로 나타냅니다.

구하려는 분수를  $\frac{\triangle}{\square}$ 라고 하면

$\frac{\triangle}{\square} \div \frac{3}{8} = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{8}{3}, \frac{\triangle}{\square} \div \frac{5}{12} = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{12}{5}$

계산 결과가 모두 자연수가 되려면  $\square$ 는 8과 12의 공약수이고  $\triangle$ 는 3과 5의 공배수여야 합니다.

분수는 분모가 클수록, 분자가 작을수록 작은 수이므로

$\frac{\triangle}{\square} = \frac{(3 \text{과 } 5 \text{의 최소공배수})}{(8 \text{과 } 12 \text{의 최대공약수})}$

$= \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$

답  $3 \frac{3}{4} (= \frac{15}{4})$





04 (1) (3분 동안 탄 양초의 길이) =  $15 - 13\frac{1}{5} = 1\frac{4}{5}$  (cm)

(2) (1분 동안 탄 양초의 길이)

$$= 1\frac{4}{5} \div 3 = \frac{9}{5} \div 3 = \frac{9 \div 3}{5} = \frac{3}{5} \text{ (cm)}$$

(3) (양초가 다 타는 데 더 걸리는 시간)

$$= 13\frac{1}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{66}{5} \div \frac{3}{5} = 66 \div 3 = 22 \text{ (분)}$$

답 (1)  $1\frac{4}{5}$  cm (2)  $\frac{3}{5}$  cm (3) 22분

05  $\frac{2}{3} \blacklozenge \frac{1}{5} = \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5}\right) \div \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}\right)$

$$= \frac{13}{15} \div \frac{2}{15} = 13 \div 2 = \frac{13}{2}$$

$$\rightarrow \left(\frac{2}{3} \blacklozenge \frac{1}{5}\right) \blacklozenge \frac{1}{3} = \frac{13}{2} \blacklozenge \frac{1}{3}$$

$$= \left(\frac{13}{2} + \frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{13}{2} \times \frac{1}{3}\right)$$

$$= \frac{41}{6} \div \frac{13}{6} = 41 \div 13 = \frac{41}{13}$$

답  $\frac{41}{13}$

06 예시 답안 ① (남은 나무 막대의 길이)

$$= \frac{7}{8} - \frac{4}{5} = \frac{35}{40} - \frac{32}{40} = \frac{3}{40} \text{ (m)} \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

② (나무 막대 1 m의 무게)

$$= (\text{무게}) \div (\text{길이}) = \frac{5}{8} \div \frac{7}{8} = 5 \div 7 = \frac{5}{7} \text{ (kg)} \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

③ (남은 나무 막대의 무게) =  $\frac{5}{7} \times \frac{3}{40} = \frac{3}{56} \text{ (kg)} \quad \blacktriangleright 2\text{점}$

채점 기준	① 남은 나무 막대의 길이를 구한 경우	2점	7점
	② 나무 막대 1 m의 무게를 구한 경우	3점	
	③ 남은 나무 막대의 무게를 구한 경우	2점	

07 예시 답안 ① (정다각형을 만드는 데 사용한 리본의 길이)

$$= 1\frac{1}{2} \div 2 = \frac{3}{2} \div 2 = \frac{3}{4} \text{ (m)} \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

② (만든 정다각형의 변의 수)

$$= \frac{3}{4} \div \frac{3}{16} = \frac{12}{16} \div \frac{3}{16} = 12 \div 3 = 4 \text{ (개)} \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

③ 따라서 만든 정다각형은 변이 4개이므로 정사각형입니다. ▶ 2점

채점 기준	① 정다각형을 만드는 데 사용한 리본의 길이를 구한 경우	2점	7점
	② 만든 정다각형의 변의 수를 구한 경우	3점	
	③ 만든 정다각형의 이름을 구한 경우	2점	

08

**전략** » 먼저 위인전의 전체를 1이라 할 때 남은 쪽수는 전체의 얼마인지 알아봅시다.

주미는 어제부터 위인전을 읽고 있습니다. 어제는 전체의  $\frac{2}{5}$ 를 읽었고, 오늘은 어제 읽고 남은 부분의  $\frac{1}{3}$ 을 읽었습니다. → 전체의  $(1 - \frac{2}{5})$   
→ 전체의  $1 - \frac{2}{5} - (1 - \frac{2}{5}) \times \frac{1}{3}$   
 50쪽이라면 이 위인전의 전체 쪽수는 몇 쪽인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

**예시 답안** ① 오늘 읽은 쪽수는

전체의  $(1 - \frac{2}{5}) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$ 이므로

오늘까지 읽고 남은 쪽수는

전체의  $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$ 입니다. ▶ 3점

② 위인전의 전체 쪽수를 □쪽이라고 하면

$$\square \times \frac{2}{5} = 50$$

$$\rightarrow \square = 50 \div \frac{2}{5} = (50 \div 2) \times 5 = 125 \quad \blacktriangleright 4\text{점}$$

③ 따라서 위인전의 전체 쪽수는 125쪽입니다. ▶ 2점

채점 기준	① 오늘까지 읽고 남은 쪽수는 전체의 얼마인지 구한 경우	3점	9점
	② 위인전의 전체 쪽수를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	
	③ 위인전의 전체 쪽수를 구한 경우	2점	

09 예시 답안 ① (더 채워야 하는 지하수의 양)

$$= \frac{41}{4} - \frac{19}{4}$$

$$= \frac{22}{4} = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2} \text{ (L)} \quad \blacktriangleright 3\text{점}$$

② (통을 가득 채우는 데 걸리는 시간)

= (더 채워야 하는 지하수의 양)

÷ (1분에 퍼올리는 지하수의 양)

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

$$= \frac{66}{12} \div \frac{11}{12} = 66 \div 11 = 6 \text{ (분)} \quad \blacktriangleright 4\text{점}$$

채점 기준	① 더 채워야 하는 지하수의 양을 구한 경우	3점	7점
	② 통을 가득 채우는 데 걸리는 시간을 구한 경우	4점	

**주의** 통에 지하수가  $\frac{19}{4}$  L 들어 있으므로 더 채워야 하는 지하수의 양만큼만 펌프로 채우면 됩니다. 따라서 더 채워야 하는 지하수의 양을 구한 후 그 양을 1분에 퍼올리는 지하수의 양으로 나누어야 함에 주의합니다.







08  $\textcircled{7} = \frac{7}{15} \div \frac{5}{6} = \frac{14}{30} \div \frac{25}{30} = 14 \div 25 = \frac{14}{25}$

답  $\frac{14}{25}$

09 예시 답안 ①  $12 \div \frac{4}{9} = (12 \div 4) \times 9 = 27$

$\textcircled{7} = 9$ ,  $\textcircled{9} = 27$ 이므로

▶5점

②  $\textcircled{7} + \textcircled{9} = 9 + 27 = 36$

▶2점

채점 기준 ①  $\textcircled{7}$ 과  $\textcircled{9}$ 에 알맞은 수를 각각 구한 경우

5점

기준 ②  $\textcircled{7}$ ,  $\textcircled{9}$ 에 알맞은 수들의 합을 구한 경우

2점

7점

10 (평행사변형의 밑변의 길이)

$= (\text{넓이}) \div (\text{높이}) = 2 \div \frac{2}{3} = (2 \div 2) \times 3 = 3 \text{ (m)}$

답 3 m

11 (6학년 남학생 하루 필요 칼슘량)

$= (\text{지훈이가 섭취한 칼슘량}) \div \frac{15}{16}$

$= 750 \div \frac{15}{16} = (750 \div 15) \times 16 = 800 \text{ (mg)}$

답 800 mg

12 나눗셈을 곱셈으로 바꾸고 나누는 분수의 분자와 분모를 바꾸어 계산합니다.

답 (1)  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

(2)  $\frac{7}{11} \times \frac{4}{3} = \frac{28}{33}$

13  $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{9} \div \frac{6}{9} = 5 \div 6 = \frac{5}{6}$

$\frac{7}{8} \div \frac{3}{7} = \frac{7}{8} \times \frac{7}{3} = \frac{49}{24} = 2\frac{1}{24}$

$\rightarrow \frac{5}{6} < 2\frac{1}{24}$ 이므로  $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} < \frac{7}{8} \div \frac{3}{7}$

답 <

14  $\frac{15}{14} \div \frac{3}{8} = \frac{15}{14} \times \frac{8}{3} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$

답  $2\frac{6}{7} (= \frac{20}{7})$

15 예시 답안 ① 대분수를 가분수로 바꾸어 계산하지 않았 습니다.

▶4점

② [바른 계산]  $1\frac{1}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{9}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{9}{8} \times \frac{9}{2}$

$= \frac{81}{16} = 5\frac{1}{16}$

▶3점

채점 기준 ① 계산이 잘못된 이유를 쓴 경우

4점

기준 ② 바르게 계산한 경우

3점

7점

16  $(4\frac{3}{5} \text{ km를 달리는 데 걸리는 시간})$

$= (\text{전체 거리}) \div (\text{1분 동안 달리는 거리})$

$= 4\frac{3}{5} \div \frac{2}{11} = \frac{23}{5} \div \frac{2}{11}$

$= \frac{23}{5} \times \frac{11}{2}$

$= \frac{253}{10} = 25\frac{3}{10} \text{ (분)}$

$25\frac{3}{10} \text{ 분} = 25\frac{18}{60} \text{ 분} = 25\text{분 } 18\text{초이므로}$

$4\frac{3}{5} \text{ km를 달리는 데 걸리는 시간은 25분 18초입니다.}$

답 25분 18초

## 단원 마무리 2회

034~035쪽

01  $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7} = 6 \div 2 = 3$

답 3

02 (나누어 줄 수 있는 사람 수)

$= (\text{전체 철사의 길이})$

$\div (\text{한 사람에게 나누어 주는 철사의 길이})$

$= \frac{14}{17} \div \frac{7}{17} = 14 \div 7$

$= 2 \text{ (명)}$

답 2명

03  $\frac{9}{16} > \frac{5}{16}$ 이므로

큰 수:  $\frac{9}{16}$ , 작은 수:  $\frac{5}{16}$

$\rightarrow \frac{9}{16} \div \frac{5}{16} = 9 \div 5 = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$

답  $1\frac{4}{5} (= \frac{9}{5})$

04 예시 답안  $\frac{17}{23}$ 은  $\frac{1}{23}$ 이 17개이고  $\frac{4}{23}$ 는  $\frac{1}{23}$ 이 4개이

므로  $\frac{17}{23} \div \frac{4}{23}$ 는  $17 \div 4$ 를 계산한 결과와 같습니다.

채점 기준 이유를 설명한 경우

6점

참고 분모가 같은 (분수)  $\div$  (분수)는 단위분수가 몇 개인지 알아보고 그 개수를 나누어 구할 수 있습니다.

- 05 ①  $\frac{4}{5} \div \frac{3}{5} = 4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$   
 ②  $\frac{2}{7} \div \frac{5}{7} = 2 \div 5 = \frac{2}{5}$   
 ③  $\frac{7}{11} \div \frac{10}{11} = 7 \div 10 = \frac{7}{10}$   
 ④  $\frac{15}{19} \div \frac{4}{19} = 15 \div 4 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$   
 ⑤  $\frac{8}{21} \div \frac{5}{21} = 8 \div 5 = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$   
 $3\frac{3}{4} > 1\frac{3}{5} > 1\frac{1}{3} > \frac{7}{10} > \frac{2}{5}$  이므로  
 계산 결과가 가장 큰 것은 ④입니다.

답 ④

06  $\frac{3}{4} \div \frac{7}{16} = \frac{12}{16} \div \frac{7}{16} = 12 \div 7 = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$   
 $\frac{5}{6} \div \frac{5}{18} = \frac{15}{18} \div \frac{5}{18} = 15 \div 5 = 3$



07  $\frac{7}{8} \div \frac{3}{10} = \frac{35}{40} \div \frac{12}{40} = 35 \div 12 = \frac{35}{12} = 2\frac{11}{12}$   
 $\rightarrow \square < 2\frac{11}{12}$

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

08 예시 답안 ①  $\frac{4}{15} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{15} \div \frac{10}{15}$   
 $= 4 \div 10 = \frac{2}{5}$  ▶4점

② 따라서 1시간 동안 전체 발의  $\frac{2}{5}$  만큼을 갈 수 있습니다. ▶2점

채점 기준	① 1시간 동안 전체 발의 얼마만큼을 갈 수 있는지 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 1시간 동안 전체 발의 얼마만큼을 갈 수 있는지 구한 경우	2점	

09  $\blacksquare \div \blacktriangle = (\blacksquare \div \bullet) \times \blacktriangle$   
 답 (1)  $(16 \div 4) \times 5 = 20$  (2)  $(28 \div 7) \times 13 = 52$

10 예시 답안 ①  $\ominus 5 \div \frac{5}{12} = (5 \div 5) \times 12 = 12$  ▶3점  
 ②  $\omin� \div \omin� = 12 \div \frac{4}{9} = (12 \div 4) \times 9 = 27(\text{배})$  ▶3점

채점 기준	① $\omin�$ 의 값을 구한 경우	3점	6점
	② $\omin�$ 는 $\omin�$ 의 몇 배인지 구한 경우	3점	

11 (부품을 만드는 시간)  $= 6 \times 8 = 48(\text{시간})$   
 (만들 수 있는 부품 수)  
 $= 48 \div \frac{6}{7} = (48 \div 6) \times 7 = 56(\text{개})$  답 56개

12  $\frac{5}{6} \div \frac{3}{7} = \frac{5}{6} \times \frac{7}{3} = \frac{35}{18}$   
 $\rightarrow \omin� = 6, \omin� = 7, \omin� = 35$   
 ( $\omin�, \omin�, \omin�$ 에 알맞은 수들의 합)  $= 6 + 7 + 35 = 48$   
 답 48

13 (삼각형의 넓이)  $= \square \times \frac{9}{10} \div 2 = \frac{3}{7}, \square \times \frac{9}{10} = \frac{6}{7},$   
 $\square = \frac{6}{7} \div \frac{9}{10} = \frac{6}{7} \times \frac{10}{9} = \frac{20}{21}$  답  $\frac{20}{21}$

참고 통분한 후 분자끼리 나누어 계산할 수도 있습니다.

$\frac{6}{7} \div \frac{9}{10} = \frac{60}{70} \div \frac{63}{70} = 60 \div 63 = \frac{20}{21}$

14 가분수:  $\frac{44}{5}$ , 진분수:  $\frac{4}{7}$   
 $\rightarrow \frac{44}{5} \div \frac{4}{7} = \frac{44}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{77}{5} = 15\frac{2}{5}$   
 답  $15\frac{2}{5} (= \frac{77}{5})$

15 예시 답안 ①  $1\frac{1}{5} \div \frac{\square}{15} = \frac{6}{5} \div \frac{\square}{15} = \frac{18}{15} \div \frac{\square}{15}$   
 $= 18 \div \square$  ▶3점

②  $18 \div \square$ 가 자연수이므로  $\square$ 는 18의 약수이고,  
 $\frac{\square}{15}$ 가 진분수이므로  $\square$ 는 15보다 작습니다.

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는  
 18의 약수 중 15보다 작은 수인 1, 2, 3, 6, 9로 ▶3점

③ 모두 5개입니다. ▶1점

채점 기준	① 주어진 식을 간단히 정리한 경우	3점	7점
	② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 구한 경우	3점	
	③ $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구한 경우	1점	

16 (들이가 1 L인 그릇에 담을 수 있는 모래의 무게)  
 $= 2\frac{4}{7} \div \frac{11}{14} = \frac{18}{7} \div \frac{11}{14} = \frac{36}{14} \div \frac{11}{14}$   
 $= 36 \div 11 = \frac{36}{11} = 3\frac{3}{11}(\text{kg})$   
 답  $3\frac{3}{11} (= \frac{36}{11}) \text{ kg}$





## 2 소수의 나눗셈



A단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 004쪽'에 있습니다.

### B 유형 뱀개기(1)

041~049쪽

- 001  $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$ 이므로  
 $41.4\text{ cm} = 414\text{ mm}$ ,  $0.9\text{ cm} = 9\text{ mm}$   
 $41.4\text{ cm}$ 를  $0.9\text{ cm}$ 씩 자르는 것과  $414\text{ mm}$ 를  
 $9\text{ mm}$ 씩 자르는 것은 같으므로  
 $41.4 \div 0.9 = 414 \div 9 = 46$   
 답 414, 414, 414, 414, 46, 46

- 002  $1\text{ m} = 100\text{ cm}$ 이므로  
 $3.15\text{ m} = 315\text{ cm}$ ,  $0.05\text{ m} = 5\text{ cm}$   
 $3.15\text{ m}$ 를  $0.05\text{ m}$ 씩 자르는 것과  $315\text{ cm}$ 를  $5\text{ cm}$   
 씩 자르는 것은 같으므로  
 $3.15 \div 0.05 = 315 \div 5 = 63$   
 답 315, 315, 315, 315, 63, 63

- 003 나누는 수와 나누어지는 수에 같은 수를 곱하면 몫은 변하지 않습니다.  
 $2.04 \div 0.06 = 20.4 \div 0.6 = 204 \div 6$   
 답 ④

- 004 예시 답안 ① 53 ; ▶2점  
 ② 나눗셈에서 나누는 수와 나누어지는 수에 같은 수를 곱하면 몫은 변하지 않습니다.  
 $1.59, 0.03$ 에 각각 100을 곱하면 159, 3이므로  
 $1.59 \div 0.03 = 53$  ▶3점

채점 기준	① □ 안에 알맞은 수를 써넣은 경우	2점
	② 계산 방법을 쓴 경우	3점
		5점

참고  $1.59 \div 0.03 = 159 \div 3 = 53$

100배

100배

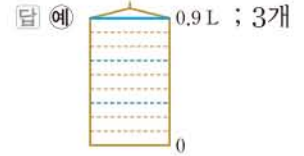
- 005 물리는 이유 조건을 만족하는 나눗셈식을 찾아 계산하지 못하는 경우  
 해결 방안 나눗셈에서 나누는 수와 나누어지는 수에 같은 수를 곱하면 몫은 변하지 않음을 이용하여 192와 8을 각각  $\frac{1}{10}$ 배 합니다.

예시 답안 ①  $19.2 \div 0.8 = 24$  ; ▶3점

- ② 192와 8을 각각  $\frac{1}{10}$ 배 하면 19.2와 0.8이 됩니다. ▶3점

채점 기준	① 조건을 만족하는 나눗셈식을 찾아 계산한 경우	3점
	② 이유를 쓴 경우	3점
		6점

- 006 0.9에서 0.3씩 3번을 덜어 낼 수 있으므로  
 컵은 3개 필요합니다.



- 007 나누는 수와 나누어지는 수를 똑같이 10배 하여 계산하면  
 (만들 수 있는 종이 꽃가루 수)  
 $= 25.2 \div 0.7 = 252 \div 7 = 36(\text{개})$   
 답 36개

- 008 예시 답안 ① 고리를 몇 개 만들 수 있는지 구하는 식을 쓰면  $3.91 \div 0.23$ 입니다.  
 $3.91 \div 0.23$ 에서 나누는 수와 나누어지는 수를 똑같이 100배 하면  $391 \div 23$ 이 됩니다.  
 $3.91 \div 0.23 = 391 \div 23 = 17$ 이므로 ▶4점  
 ② 고리를 17개 만들 수 있습니다. ▶2점

채점 기준	① 고리를 몇 개 만들 수 있는지 자연수의 나눗셈을 이용하여 구하는 과정을 쓴 경우	4점
	② 고리를 몇 개 만들 수 있는지 구한 경우	2점
		6점

참고 나눗셈에서 나누는 수와 나누어지는 수에 같은 수를 곱하면 몫은 변하지 않습니다.

- 009 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 바꾸어 계산합니다.

답  $\frac{36}{10} \div \frac{6}{10} = 36 \div 6 = 6$

- 010 나누는 수와 나누어지는 수를 똑같이 10배 하여 계산합니다.  
 답 7, 131

011

$$\begin{array}{r} 7 \\ 0.8 \overline{) 5.6} \\ \underline{5.6} \\ 0 \end{array}$$

012

$$\begin{array}{r} 21 \\ 1.2 \overline{) 25.2} \\ \underline{24} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

답 7

답 21

013

$$\begin{array}{r} 15 \\ 0.5 \overline{) 7.5} \\ \underline{5} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

014

$$\begin{array}{r} 8 \\ 1.4 \overline{) 11.2} \\ \underline{11.2} \\ 0 \end{array}$$

답 15

답 8

참고 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 각각 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨서 계산합니다.

015  $42.5 \div 2.5 = 425 \div 25 = 17$  답 17

016 **틀리는 이유** 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하지 못하는 경우  
**해결 방안** 소수 한 자리 수를 분모가 10인 분수로 바꾸어 분자끼리 계산합니다.

$44.8 \div 2.8 = \frac{448}{10} \div \frac{28}{10} = 448 \div 28 = 16$   
 $\rightarrow \textcircled{1} = 28, \textcircled{2} = 448, \textcircled{3} = 16$ 이므로  
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 28 + 448 + 16 = 492$  답 492

017 **예시 답안** ①  $20.4 > 16.1 > 2.3 > 1.7$ 이므로 가장 큰 수: 20.4, 가장 작은 수: 1.7 ▶2점  
 ②  $\rightarrow (\text{가장 큰 수}) \div (\text{가장 작은 수})$   
 $= 20.4 \div 1.7 = 12$  ▶3점

채점 기준	① 가장 큰 수와 가장 작은 수를 각각 찾은 경우	2점	5점
	② 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나눈 몫을 구한 경우	3점	

018 **틀리는 이유** 나누어떨어지는 나눗셈을 모르는 경우  
**해결 방안** 나누어떨어지는 나눗셈은 나머지가 0인 나눗셈이므로  $2\square.2 \div 1.8 = \square.2$ 에서  $2\square.2$ 가 1.8의 배수임을 이용하여  $\square$  안의 수를 각각 구합니다.

•  $18 \times \textcircled{1}$ 이  $2\square$ 보다 작거나 같아야 하므로  $\textcircled{1} = 1, \textcircled{2} = 18$   
 •  $18 \times 4 = 72$ 이므로  $\textcircled{3} = 72$   
 •  $2\square.2 - 180 = 72$ 이므로  $180 + 72 = 252 \rightarrow \textcircled{4} = 5$   
답 1, 5

019 
$$\begin{array}{r} 2 \\ 4.14 \overline{) 8.28} \\ \underline{8.28} \\ 0 \end{array}$$
 답 2

020 
$$\begin{array}{r} 17 \\ 4.08 \overline{) 69.36} \\ \underline{40.8} \\ 28.56 \\ \underline{28.56} \\ 0 \end{array}$$
 답 17

021 
$$\begin{array}{r} 8 \\ 0.86 \overline{) 6.88} \\ \underline{6.88} \\ 0 \end{array}$$
 답 8

022 
$$\begin{array}{r} 26 \\ 1.37 \overline{) 35.62} \\ \underline{27.4} \\ 8.22 \\ \underline{8.22} \\ 0 \end{array}$$
 답 26

**참고** 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 각각 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 계산합니다.

023 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 바꾸어 계산합니다.

$$\frac{168}{100} \div \frac{42}{100} = 168 \div 42 = 4$$

024 **예시 답안** ① 
$$\begin{array}{r} 21 \\ 0.34 \overline{) 7.14} \\ \underline{6.8} \\ 34 \\ \underline{34} \\ 0 \end{array}$$
 ▶2점

② 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 각각 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 계산합니다. ▶3점

채점 기준	① $7.14 \div 0.34$ 를 계산한 경우	2점	5점
	② 계산 방법을 쓴 경우	3점	

025  $47.12 \div 1.24 = 4712 \div 124 = 38$   
 $5.95 \div 0.17 = 595 \div 17 = 35$  답

026 **예시 답안** ①  $36.92 \div 1.42 = 3692 \div 142 = 26$  ▶2점  
 ② [해련]  $572.22 \div 16.83 = 57222 \div 1683 = 34$   
 [영준]  $316.68 \div 12.18 = 31668 \div 1218 = 26$  ▶3점  
 ③ 따라서  $36.92 \div 1.42$ 와 몫이 같은 나눗셈을 들고 있는 학생은 영준입니다. ▶1점

채점 기준	① $36.92 \div 1.42$ 의 몫을 구한 경우	2점	6점
	② 해련이와 영준이가 들고 있는 나눗셈의 몫을 각각 구한 경우	3점	
	③ $36.92 \div 1.42$ 와 몫이 같은 나눗셈을 들고 있는 학생의 이름을 쓴 경우	1점	

027 (필요한 물통의 수)  
 $= (\text{전체 물의 양}) \div (\text{물통 한 개에 담는 물의 양})$   
 $= 48.6 \div 1.8 = 27(\text{개})$  답 27개

028 (가장 큰 방의 넓이)  $\div$  (재범이 방의 넓이)  
 $= 29.7 \div 9.9 = 3(\text{배})$   
답  $29.7 \div 9.9 = 3, 3\text{배}$

**참고**  $\blacksquare$ 는  $\blacktriangle$ 의 몇 배인지 구하기  $\rightarrow (\blacksquare \div \blacktriangle)\text{배}$

029 **예시 답안** ① (만들 수 있는 찹쌀떡의 수)  
 $= (\text{전체 찹쌀가루의 양})$   
 $\div (\text{찹쌀떡 한 개를 만드는 데 필요한 찹쌀가루의 양})$   
 $= 188.36 \div 5.54 = 34(\text{개})$

채점 기준	① 만들 수 있는 찹쌀떡의 수를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 만들 수 있는 찹쌀떡의 수를 구한 경우	2점	





**030** **틀리는 이유** 세워진 가로등 수를 (도로의 길이)÷(가로등 사이의 간격)으로 구하는 경우

**해결 방안** 가로등은 도로의 처음부터 끝까지 세워져 있으므로 (도로의 길이)÷(가로등 사이의 간격)에 1개를 더해 주어야 합니다.

$$\begin{aligned} & \text{도로에 가로등이 처음부터 끝까지 세워져 있으므로} \\ & (\text{도로 한쪽에 세워진 가로등 수}) \\ & = (\text{도로의 길이}) \div (\text{가로등 사이의 간격}) + 1 \\ & = 165.1 \div 12.7 + 1 \\ & = 13 + 1 = 14(\text{개}) \end{aligned}$$

답 14개

**031** (친구들이 마신 주스의 양)  
 $= (\text{전체 주스의 양}) - (\text{마시고 남은 주스의 양})$   
 $= 2.4 - 0.32 = 2.08 (\text{L})$   
 (주스를 마신 친구 수)  
 $= (\text{친구들이 마신 주스의 양})$   
 $\div (\text{한 명이 마신 주스의 양})$   
 $= 2.08 \div 0.52 = 4(\text{명})$

답 4명

**032** **예시 답안** ① (10.98 km를 걷는 데 걸리는 시간)  
 $= (\text{전체 거리}) \div (\text{1시간 동안 걷는 거리})$   
 $= 10.98 \div 2.44$   
 $= 4.5(\text{시간})$

▶3점

② 4.5시간  $= 4\frac{5}{10}$ 시간  $= 4\frac{30}{60}$ 시간  $= 4$ 시간 30분  
 따라서 효민이는 집에서 출발한지 4시간 30분 후에 이모네 집에 도착하게 됩니다.

▶3점

채점 기준	① 10.98 km를 걷는 데 걸리는 시간은 몇 시간인지 구한 경우	3점
	② 몇 시간 몇 분 후에 이모네 집에 도착하게 되는지 구한 경우	3점
		6점

**033**

$$\begin{array}{r} 6.4 \\ 0.7 \overline{) 4.48} \\ \underline{42} \phantom{0} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

답 6.4

**034**

$$\begin{array}{r} 4.3 \\ 7.2 \overline{) 30.96} \\ \underline{288} \phantom{0} \\ 216 \\ \underline{216} \\ 0 \end{array}$$

답 4.3

**035**

$$\begin{array}{r} 2.9 \\ 5.4 \overline{) 15.66} \\ \underline{108} \phantom{0} \\ 486 \\ \underline{486} \\ 0 \end{array}$$

답 2.9

**036**

$$\begin{array}{r} 5.8 \\ 2.1 \overline{) 12.18} \\ \underline{105} \phantom{0} \\ 168 \\ \underline{168} \\ 0 \end{array}$$

답 5.8

**참고** 몫을 쓸 때 옮긴 소수점의 위치에서 소수점을 찍어 주어야 합니다.

**037** ④  $33.39 \div 6.3 = 333.9 \div 63 = 5.3$

답 ④

**038** 소수 두 자리 수: 5.52  
 소수 한 자리 수: 2.3  
 $\rightarrow 5.52 \div 2.3 = 55.2 \div 23 = 2.4$

답 2.4

**039**  $11.685 \div 4.1 = 116.85 \div 41 = 2.85$   
 $2.85 \div 1.5 = 28.5 \div 15 = 1.9$

답 2.85, 1.9

**참고** 자릿수가 다른 (소수)÷(소수)의 계산 방법

나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 각각 오른쪽으로 똑같은 자리씩 옮겨서 (소수)÷(자연수)로 계산하며 몫을 쓸 때 옮긴 소수점의 위치에서 소수점을 찍습니다.

**040** **예시 답안** ①

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ 0.9 \overline{) 3.06} \\ \underline{27} \phantom{0} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

▶2점

② 소수점을 옮겨서 계산한 경우 몫의 소수점은 옮긴 위치에 찍어야 합니다.

▶3점

채점 기준	① 빠르게 계산한 경우	2점
	② 이유를 쓴 경우	3점
		5점

**참고** 다음과 같이 계산할 수도 있습니다.

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ 0.90 \overline{) 3.06} \\ \underline{270} \phantom{0} \\ 360 \\ \underline{360} \\ 0 \end{array}$$

**041** **틀리는 이유** ㉠과 ㉡을 각각 구하지 못하는 경우

**해결 방안** 어떤 수를  $\frac{1}{1000}$ 배 하면 소수점을 왼쪽으로 세 자리 옮기고, 어떤 수를 10배 하면 소수점을 오른쪽으로 한 자리 옮깁니다.

$$\begin{aligned} & \textcircled{㉠} 516 \text{을 } \frac{1}{1000} \text{배 한 수: } 0.516 \\ & \textcircled{㉡} 0.024 \text{를 } 10 \text{배 한 수: } 0.24 \\ & \rightarrow \textcircled{㉠} \div \textcircled{㉡} = 0.516 \div 0.24 = 51.6 \div 24 \\ & = 2.15 \end{aligned}$$

답 2.15

**042** 가  $2.72 \div 0.8 = 27.2 \div 8 = 3.4$   
 나  $8.58 \div 2.6 = 85.8 \div 26 = 3.3$   
 $\rightarrow (\text{가와 나의 몫의 합}) = 3.4 + 3.3 = 6.7$

답 6.7



043 (공원에서 기차역까지의 거리)  
 $\div$  (공원에서 병원까지의 거리)  
 $= 15.66 \div 5.4 = 2.9$ (배)

답 2.9배

044 (설탕의 양) = (밀가루의 양)  $\div$  1.5  
 $= 6.45 \div 1.5 = 4.3$  (g)  
 답  $6.45 \div 1.5 = 4.3, 4.3$  g

045 틀리는 이유 1시간 동안 간 거리를 3.54 km라고 답한 경우

해결 방안 1시간 동안 간 거리를 m 단위로 구해야 하므로  
 1 km = 1000 m를 이용하여 구합니다.

예시 답안 ① (1시간 동안 간 거리)  
 $= (\text{간 거리}) \div (\text{자전거를 탄 시간})$   
 $= 13.098 \div 3.7 = 3.54$  (km)

▶3점

② 3.54 km = 3540 m이므로  
 지호가 1시간 동안 간 거리는 3540 m입니다. ▶2점

채점 기준	① 1시간 동안 간 거리를 km로 구한 경우	3점	5점
	② 1시간 동안 간 거리를 m로 나타낸 경우	2점	

046 (1) (휘발유 1 L로 갈 수 있는 거리)  
 $= (\text{거리}) \div (\text{휘발유의 양})$   
 $= 14.95 \div 1.3$   
 $= 11.5$  (km)  
 (2) (97.75 km를 가는 데 필요한 휘발유의 양)  
 $= (\text{전체 거리}) \div (\text{휘발유 1 L로 갈 수 있는 거리})$   
 $= 97.75 \div 11.5$   
 $= 8.5$  (L)  
 (3) (97.75 km를 가는 데 필요한 휘발유의 값)  
 $= (97.75 \text{ km를 가는 데 필요한 휘발유의 양})$   
 $\times (\text{휘발유 1 L의 값})$   
 $= 8.5 \times 1670$   
 $= 14195$ (원)  
 답 (1) 11.5 km (2) 8.5 L (3) 14195원

047  $32.4 \div 3.6 = 324 \div 36 = 9$   
 $27.2 \div 3.4 = 272 \div 34 = 8$   
 $9 > 8$ 이므로  
 $32.4 \div 3.6 > 27.2 \div 3.4$

답 [ ○ ] [ ]

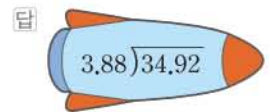
048  $29.58 \div 0.87 = 2958 \div 87 = 34$   
 $41.65 \div 2.45 = 4165 \div 245 = 17$   
 $34 > 17$ 이므로  
 $29.58 \div 0.87 > 41.65 \div 2.45$

답 >

049  $233.58 \div 6.87 = 23358 \div 687 = 34$   
 $193.93 \div 4.73 = 19393 \div 473 = 41$   
 $34 < 41$ 이므로  
 $233.58 \div 6.87 < 193.93 \div 4.73$

답 <

050  $34.92 \div 3.88 = 3492 \div 388 = 9$   
 $30.48 \div 2.54 = 3048 \div 254 = 12$   
 $13.86 \div 1.26 = 1386 \div 126 = 11$   
 $\rightarrow 9 < 11 < 12$



051 틀리는 이유 각각을 계산하여 몫을 구하다가 계산 실수로 틀리는 경우  
 해결 방안 나누는 수가 1보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 크  
 다는 것을 이용하여 해결합니다.

나누는 수가 1보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 크므로 몫이 나누어지는 수보다 큰 것은 ②입니다.

답 ②

참고 ①  $9.45 \div 1.5 = 6.3$  ②  $9.45 \div 0.9 = 10.5$   
 ③  $9.45 \div 6.3 = 1.5$  ④  $9.45 \div 13.5 = 0.7$   
 ⑤  $9.45 \div 2.7 = 3.5$

052 예시 답안 ①  $19.38 \div 5.7 = 193.8 \div 57 = 3.4$   
 $4.212 \div 2.34 = 421.2 \div 234 = 1.8$   
 $4.488 \div 0.6 = 44.88 \div 6 = 7.48$

▶4점

②  $3.4 \rightarrow \text{용}, 1.8 \rightarrow \text{폼}, 7.48 \rightarrow \text{학}$   
 $7.48 > 3.4 > 1.8$ 이므로  
 몫이 큰 순서대로 글자를 읽으면 학용품이 됩니다. ▶2점

채점 기준	① 나눗셈의 몫을 각각 구한 경우	4점	6점
	② 몫을 표에서 찾아 몫이 큰 순서대로 글자를 읽어 어떤 단어가 되는지 구한 경우	2점	

053  $24.36 \div 5.8 = 243.6 \div 58 = 4.2$   
 $4.2 > \square$ 이므로  
 $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.  
 답 1, 2, 3, 4

054 예시 답안 ①  $3.12 \div 0.24 = 312 \div 24 = 13$   
 $13 < \square$ 이므로  
 ②  $\square$  안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 14입니다. ▶3점

채점 기준	① $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수의 범위를 구한 경우	3점	5점
	② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구한 경우	2점	



- 055 ㉗  $12.8 \div 1.6 = 128 \div 16 = 8$   
 ㉘  $33.54 \div 2.58 = 3354 \div 258 = 13$   
 따라서 8보다 크고 13보다 작은 자연수는 9, 10, 11, 12로 모두 4개입니다.

답 4개

- 056 ㉙  $9.12 \div 1.2 = 91.2 \div 12 = 7.6$   
 ㉚  $11.68 \div 1.6 = 116.8 \div 16 = 7.3$   
 따라서 몫이 7.2보다 크고 7.6보다 작은 나눗셈은 ㉚입니다.

답 ㉚

- 057 **틀리는 이유**  $4.67 < 4.\square 8$ 에서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 수가 7, 8, 9라고 생각한 경우

**해결 방안**  $4.67 < 4.\square 8$ 에서 자연수 부분이 같고 소수 둘째 자리 수를 비교하면  $7 < 8$ 이므로  $\square = 6$ 이거나  $6 < \square$ 입니다.

- 예시 답안** ①  $35.025 \div 7.5 = 4.67$   
 $4.67 < 4.\square 8$ 에서 소수 둘째 자리 수를 비교하면  $7 < 8$ 이므로

$\square$  안에는 6과 같거나 6보다 큰 수가 들어갈 수 있습니다.

$\square$  안에 들어갈 수 있는 수는 6, 7, 8, 9이므로 ▶4점

- ②  $(\square \text{ 안에 들어갈 수 있는 수의 합}) = 6 + 7 + 8 + 9 = 30$  ▶2점

채점 기준	① $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 구한 경우	4점	6점
	② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수의 합을 구한 경우	2점	

- 058  $\square \times 3.4 = 29.24$   
 $\rightarrow \square = 29.24 \div 3.4 = 8.6$  ▶8.6

- 059  $472.5 \div \square = 6.3$   
 $\rightarrow \square = 472.5 \div 6.3 = 75$  ▶75

- 060  $8.99 \div \square = 2.9$   
 $\rightarrow \square = 8.99 \div 2.9 = 3.1$  ▶3.1

- 061 어떤 수를  $\square$ 라고 하면  
 $88.4 \div \square = 6.8$   
 $\rightarrow \square = 88.4 \div 6.8 = 13$  ▶13

- 062 ㉙  $3.48 \times \square = 12.876$   
 $\rightarrow \square = 12.876 \div 3.48 = 3.7$   
 ㉚  $\square \times 3.5 = 10.85$   
 $\rightarrow \square = 10.85 \div 3.5 = 3.1$   
 $3.7 > 3.1$ 이므로  
 $\square$  안에 알맞은 수가 더 큰 것은 ㉙입니다.

답 ㉙

- 063 **예시 답안** ① 어떤 수를  $\square$ 라고 하면  
 $3.82 \times \square = 454.58, \square = 454.58 \div 3.82 = 119$  ▶3점  
 ② 어떤 수는 119이므로  
 $(\text{어떤 수}) \div 28 = 119 \div 28 = 4.25$  ▶3점

채점 기준	① 어떤 수를 구한 경우	3점	6점
	② 어떤 수를 28로 나눈 몫을 구한 경우	3점	

- 064 (밑변의 길이) = (평행사변형의 넓이)  $\div$  (높이)  
 $= 23.2 \div 5.8 = 4$  (cm)  
 ▶4 cm

**참고** (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이)  $\times$  (높이)

- 065 (세로) = (과수원의 넓이)  $\div$  (가로)  
 $= 117.24 \div 19.54 = 6$  (m) ▶6 m

- 066 (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이)  $\times$  (높이)  $\div 2$   
 $\rightarrow (\text{높이}) = (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{밑변의 길이})$   
 $= 9.66 \times 2 \div 8.4$   
 $= 19.32 \div 8.4 = 2.3$  (cm) ▶2.3 cm

- 067 **틀리는 이유** 사다리꼴의 넓이를 구하는 식을 몰라 사다리꼴의 높이를 구하는 식을 세우지 못하는 경우

**해결 방안** (사다리꼴의 넓이)  
 $= ((\text{윗변의 길이}) + (\text{아랫변의 길이})) \times (\text{높이}) \div 2$   
 임을 이용하여 높이를 구하는 식을 세웁니다.

- (사다리꼴의 넓이)  
 $= ((\text{윗변의 길이}) + (\text{아랫변의 길이})) \times (\text{높이}) \div 2$   
 $\rightarrow (\text{높이}) = (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2$   
 $\div ((\text{윗변의 길이}) + (\text{아랫변의 길이}))$   
 $= 40.2 \times 2 \div (5.6 + 7.8)$   
 $= 40.2 \times 2 \div 13.4$   
 $= 80.4 \div 13.4 = 6$  (m) ▶6 m

- 068 **예시 답안** ① (직사각형의 넓이) =  $4.8 \times 3.16$   
 $= 15.168$  (cm<sup>2</sup>)  
 (마름모의 넓이) = (직사각형의 넓이)  
 $= 15.168$  cm<sup>2</sup> ▶3점

- ② (마름모의 넓이)  
 $= (\text{한 대각선의 길이}) \times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2$   
 $\rightarrow (\text{다른 대각선의 길이})$   
 $= (\text{마름모의 넓이}) \times 2 \div (\text{한 대각선의 길이})$   
 $= 15.168 \times 2 \div 9.48$   
 $= 30.336 \div 9.48$   
 $= 3.2$  (cm) ▶3점

채점 기준	① 마름모의 넓이를 구한 경우	3점	6점
	② 마름모의 다른 대각선의 길이를 구한 경우	3점	





응용 도전하기 (1)

050~051쪽

01 나눗셈에서 나누는 수와 나누어지는 수를 똑같이 100배 하면 몫이 같습니다.

주어진 두 나눗셈의 몫이 같고 2가 ■의 100배이므로 ㉠은 ㉡의 100배입니다.

따라서 ㉡은 ㉠의  $\frac{1}{100}$  배입니다. 답  $\frac{1}{100}$  배

02

전략 >> 구하기 쉬운 것부터 □ 안에 알맞은 수를 찾습니다.

- $513 - \text{㉠} \times \text{㉡} = 0$ ,  $\text{㉠} \times \text{㉡} = 513$   
 $\rightarrow \text{㉠} = 5$ ,  $\text{㉡} = 1$ ,  $\text{㉢} = 3$  5. ㉡) 10 ㉢. 3
- $5 \text{㉣} \times 9 = 513$ , ㉣ ㉤  
 $5 \text{㉣} = 513 \div 9 = 57 \rightarrow \text{㉣} = 7$  5 1 3
- $57 \times \text{㉦}$ 이 10 ㉥보다 작아야 하므로 ㉦ ㉧ ㉨  
 $57 \times 1 = 57$ ,  $57 \times 2 = 114$ 에서 0  
 $\text{㉦} = 1$
- $\text{㉩} \text{㉪} = 57 \times 1 = 57 \rightarrow \text{㉩} = 5$ ,  $\text{㉪} = 7$
- $10 \text{㉫} - 57 = 51$ ,  $10 \text{㉫} = 51 + 57 = 108 \rightarrow \text{㉫} = 8$   
답 (위에서부터) 1 ; 7, 8 ; 5, 7 ; 5, 1, 3

03

푸는 순서 >> ① 어떤 수 구하기 → ② 바르게 계산한 값 구하기 → ③ 잘못 계산한 값과 바르게 계산한 값의 합 구하기

- ① 어떤 수를 □라고 하면  
 $\square \times 2.5 - 0.16 = 25.34$   
 $\rightarrow \square \times 2.5 = 25.5$ ,  $\square = 25.5 \div 2.5 = 10.2$
- ② (바르게 계산한 값)  $= 10.2 \div 2.5 + 0.16$   
 $= 4.08 + 0.16 = 4.24$
- ③ (잘못 계산한 값과 바르게 계산한 값의 합)  
 $= 25.34 + 4.24 = 29.58$  답 29.58

04

- (1) 2시간 45분  $= 2\frac{45}{60}$ 시간  $= 2.75$ 시간  
 (강물이 한 시간 동안 흐르는 거리)  
 $= (\text{이동한 거리}) \div (\text{걸린 시간})$   
 $= 35.75 \div 2.75 = 13$  (km)
- (2) 배가 강물이 흐르는 반대 방향으로 움직이므로  
 (배가 한 시간 동안 가는 거리)  
 $= 42.2 - 13 = 29.2$  (km)
- (3) (걸리는 시간)  
 $= (\text{전체 거리}) \div (\text{배가 한 시간 동안 가는 거리})$   
 $= 52.56 \div 29.2 = 1.8$  (시간)  
 $\rightarrow 1.8 \text{시간} = 1\frac{8}{10} \text{시간} = 1\frac{48}{60} \text{시간} = 1 \text{시간 } 48 \text{분}$   
답 (1) 13 km (2) 29.2 km (3) 1시간 48분

05

푸는 순서 >> ① 주희의 몸무게 구하기 → ② 진욱이의 몸무게 구하기 → ③ 세 사람의 몸무게를 비교하여 몸무게가 무거운 순서대로 이름을 쓰기

수영, 주희, 진욱 세 사람의 몸무게를 비교한 것입니다. 몸무게가 무거운 순서대로 이름을 쓰시오.

- ① 수영이의 몸무게는 39.36 kg입니다.  
 $\rightarrow (\text{수영이의 몸무게}) = 39.36 \text{ kg}$
- ② 수영이의 몸무게는 주희의 몸무게의 0.9배보다 1.146 kg 더 무겁습니다.  
 $\rightarrow (\text{수영이의 몸무게}) = (\text{주희의 몸무게}) \times 0.9 + 1.146$
- ③ 주희의 몸무게는 진욱이의 몸무게의 1.1배입니다.  
 $\rightarrow (\text{주희의 몸무게}) = (\text{진욱이의 몸무게}) \times 1.1$

- ①  $(\text{수영이의 몸무게}) = (\text{주희의 몸무게}) \times 0.9 + 1.146$   
 $\rightarrow (\text{주희의 몸무게})$   
 $= ((\text{수영이의 몸무게}) - 1.146) \div 0.9$   
 $= (39.36 - 1.146) \div 0.9$   
 $= 38.214 \div 0.9$   
 $= 42.46$  (kg)
- ②  $(\text{주희의 몸무게}) = (\text{진욱이의 몸무게}) \times 1.1$   
 $\rightarrow (\text{진욱이의 몸무게}) = (\text{주희의 몸무게}) \div 1.1$   
 $= 42.46 \div 1.1$   
 $= 38.6$  (kg)
- ③  $42.46 > 39.36 > 38.6$ 이므로  
 몸무게가 무거운 순서대로 이름을 쓰면  
 주희, 수영, 진욱이입니다.  
**다른 풀이** ①  $(\text{수영이의 몸무게}) = 39.36 \text{ kg}$   
 ② 주희의 몸무게를 □ kg이라고 하면  
 $39.36 = \square \times 0.9 + 1.146$ ,  
 $\square \times 0.9 = 38.214$ ,  $\square = 38.214 \div 0.9 = 42.46$   
 ③ 진욱이의 몸무게를 △ kg이라고 하면  
 $42.46 = \triangle \times 1.1$ ,  $\triangle = 42.46 \div 1.1 = 38.6$   
 따라서 몸무게가 무거운 순서대로 이름을 쓰면  
 주희, 수영, 진욱이입니다.

답 주희, 수영, 진욱

06

전략 >> ♥의 약속에 맞게 식으로 나타내어 계산 순서를 정합니다.

- 예시 답안** ①  $1.8 \heartsuit 1.4 = (1.8 + 1.4) \div (1.8 - 1.4)$   
 $= 3.2 \div 0.4 = 8$  ▶ 3점
- ②  $\rightarrow 9.6 \heartsuit (1.8 \heartsuit 1.4) = 9.6 \heartsuit 8 = (9.6 + 8) \div (9.6 - 8)$   
 $= 17.6 \div 1.6 = 11$  ▶ 4점

채점 기준	① $1.8 \heartsuit 1.4$ 의 값을 구한 경우	3점	7점
	② $9.6 \heartsuit (1.8 \heartsuit 1.4)$ 의 값을 구한 경우	4점	





- 07 예시 답안 ① 직사각형의 세로가 2.64 cm이므로  
(원의 지름)=2.64 cm  
(빨간색 원의 수)=(직사각형의 가로)÷(원의 지름)  
=21.12÷2.64=8(개) ▶3점

- ② 마지막에 그린 원이 빨간색 원이므로  
파란색 원은 빨간색 원보다 1개 적습니다.  
(파란색 원의 수)=8-1=7(개) ▶3점

- ③ → (종이에 그린 원의 수)  
=(빨간색 원의 수)+(파란색 원의 수)  
=8+7=15(개) ▶2점

채점 기준	① 빨간색 원의 수를 구한 경우	3점	8점
	② 파란색 원의 수를 구한 경우	3점	
	③ 종이에 그린 원은 모두 몇 개인지 구한 경우	2점	

- 08 예시 답안 ① 가+나=6.45×2=12.9,  
나+다=5.5×2=11, 가+다=3.7×2=7.4이므로  
가+나+다=(12.9+11+7.4)÷2  
=31.3÷2=15.65 ▶3점

- ② 가=15.65-11=4.65  
나=15.65-7.4=8.25  
다=15.65-12.9=2.75 ▶2점

- ③ 8.25>4.65>2.75이므로  
가장 큰 수: 8.25, 가장 작은 수: 2.75  
따라서 가장 큰 수는 가장 작은 수의  
8.25÷2.75=3(배)입니다. ▶3점

채점 기준	① 가, 나, 다의 합을 구한 경우	3점	8점
	② 세 수 가, 나, 다를 각각 구한 경우	2점	
	③ 가장 큰 수는 가장 작은 수의 몇 배인지 구한 경우	3점	

▶참고 (평균)=(자료의 값을 모두 더한 수)÷(자료의 수)  
→ (자료의 값을 모두 더한 수)=(평균)×(자료의 수)

- 09 전략 ▶ 직사각형 가의 세로를 먼저 구한 후 직사각형 가의 세로와 사다리꼴 나 의 높이가 같음을 이용하여 사다리꼴 나 의 넓이를 구합니다.

- 예시 답안 ① (직사각형 가의 세로)  
=(직사각형 가의 넓이)÷(가로)  
=24.75÷3.3=7.5 (cm)  
(사다리꼴 나 의 높이)=(직사각형 가의 세로)=7.5 cm ▶4점

- ② (사다리꼴 나 의 넓이)  
=((윗변의 길이)+(아랫변의 길이))×(높이)÷2  
=(4.8+7.6)×7.5÷2  
=12.4×7.5÷2  
=93÷2=46.5 (cm<sup>2</sup>) ▶3점

채점 기준	① 사다리꼴 나 의 높이를 구한 경우	4점	7점
	② 사다리꼴 나 의 넓이를 구한 경우	3점	

- 10 예시 답안 ① 21 L 560 mL=21.56 L이므로  
(가 수도에서 1분 동안 나오는 물의 양)  
=21.56÷4.9  
=4.4 (L) ▶3점

- ② 1분 27초=1 $\frac{27}{60}$ 분=1.45분이므로  
(나 수도에서 1분 동안 나오는 물의 양)  
=6.96÷1.45  
=4.8 (L) ▶3점

- ③ 4.4<4.8이므로  
1분 동안 물이 더 많이 나오는 수도는 나 수도입니다. ▶2점

채점 기준	① 가 수도에서 1분 동안 나오는 물의 양을 구한 경우	3점	8점
	② 나 수도에서 1분 동안 나오는 물의 양을 구한 경우	3점	
	③ 1분 동안 물이 더 많이 나오는 수도를 구한 경우	2점	

- 예시 답안 2 ① 1분 27초=1 $\frac{27}{60}$ 분=1.45분이므로  
(나 수도에서 4.9분 동안 나오는 물의 양)  
=6.96÷1.45×4.9=4.8×4.9=23.52 (L) ▶5점

- ② 21 L 560 mL=21.56 L이고 21.56<23.52이므로  
같은 시간 동안 물이 더 많이 나오는 수도는 나 수도입  
니다. 따라서 1분 동안 물이 더 많이 나오는 수도는 나  
수도입니다. ▶3점

채점 기준	① 나 수도에서 4.9분 동안 나오는 물의 양을 구한 경우	5점	8점
	② 1분 동안 물이 더 많이 나오는 수도를 구한 경우	3점	

- 11 그림과 같이 한 장의 길이가 9 cm인 색 테이프를  
1.65 cm씩 겹치게 이었더니 이은 색 테이프의 전  
체 길이가 111.9 cm가 되었습니다. 이은 색 테이  
프는 모두 몇 장인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하  
시오.



- 예시 답안 ① 1.65 cm씩 겹치게 이었으므로  
색 테이프를 한 장씩 더 이을 때마다 이은 색 테이프의  
전체 길이는 9-1.65=7.35 (cm)씩 늘어납니다.  
더 이은 색 테이프의 수를 □장이라고 하면  
9+7.35×□=111.9, 7.35×□=102.9,  
□=102.9÷7.35=14 ▶6점

- ② (이은 색 테이프의 수)  
=14+1=15(장) ▶3점

채점 기준	① 더 이은 색 테이프의 수를 구한 경우	6점	9점
	② 이은 색 테이프는 모두 몇 장인지 구한 경우	3점	

A단계 기본다잡기(2) 정답은 '정답 005쪽'에 있습니다.

**B**

유형 뺄셈기(2)

055~065쪽

069 나누는 수가 소수 한 자리 수이므로  
분모가 10인 분수로 바꾸어 계산합니다.

$$\text{답 } \frac{440}{10} \div \frac{55}{10} = 440 \div 55 = 8$$

070 
$$\begin{array}{r} 4 \\ 9.5 \overline{) 38.0} \\ \underline{38 \ 0} \\ 0 \end{array}$$

답 4

071 
$$\begin{array}{r} 1 \ 8 \\ 3.5 \overline{) 63.0} \\ \underline{35 \ 0} \\ 28 \ 0 \\ \underline{28 \ 0} \\ 0 \end{array}$$

답 18

072 
$$\begin{array}{r} 6 \\ 4.5 \overline{) 27.0} \\ \underline{27 \ 0} \\ 0 \end{array}$$

답 6

073 
$$\begin{array}{r} 1 \ 5 \\ 8.2 \overline{) 123.0} \\ \underline{82 \ 0} \\ 41 \ 0 \\ \underline{41 \ 0} \\ 0 \end{array}$$

답 15

참고 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 각각 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨서 계산합니다.

074  $24 \div 1.6 = 240 \div 16 = 15$

답 15

075  $165 \div 2.2 = 1650 \div 22 = 75$

$396 \div 8.8 = 3960 \div 88 = 45$

$75 > 45$ 이므로  $165 \div 2.2 > 396 \div 8.8$

답 >

076 예시 답안 ① 
$$\begin{array}{r} 24 \\ 8.5 \overline{) 204} \\ \underline{170} \\ 340 \\ \underline{340} \\ 0 \end{array}$$

▶2점

② 소수점을 옮겨서 계산한 경우 몫의 소수점은 옮긴 위치에 찍어야 합니다.

▶3점

채점 기준	① 바르게 계산한 경우	2점	5점
	② 이유를 쓴 경우	3점	

077 틀리는 이유 몫의 소수점을 잘못 찍어 틀리는 경우

해결 방안 몫의 소수점은 옮긴 소수점의 위치에 맞추어 찍어야 합니다.

㉠  $264 \div 5.5 = 2640 \div 55 = 48$

㉡  $182 \div 3.5 = 1820 \div 35 = 52$

㉢  $120 \div 2.4 = 1200 \div 24 = 50$

$52 > 50 > 48$ 이므로

몫이 가장 큰 나눗셈은 ㉡입니다.

답 ㉡

078 
$$\begin{array}{r} 44 \\ 1.75 \overline{) 77.00} \\ \underline{70 \ 0} \\ 7 \ 00 \\ \underline{7 \ 00} \\ 0 \end{array}$$

답 44

079 
$$\begin{array}{r} 75 \\ 2.64 \overline{) 198.00} \\ \underline{184 \ 8} \\ 13 \ 20 \\ \underline{13 \ 20} \\ 0 \end{array}$$

답 75

080 
$$\begin{array}{r} 16 \\ 3.75 \overline{) 60.00} \\ \underline{37 \ 5} \\ 22 \ 50 \\ \underline{22 \ 50} \\ 0 \end{array}$$

답 16

081 
$$\begin{array}{r} 1 \ 25 \\ 0.32 \overline{) 40.00} \\ \underline{32 \ 0} \\ 8 \ 0 \\ \underline{6 \ 4} \\ 1 \ 60 \\ \underline{1 \ 60} \\ 0 \end{array}$$

답 125

참고 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 각각 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 계산합니다.

082 나누는 수가 소수 두 자리 수이므로  
분모가 100인 분수로 바꾸어 계산합니다.

답  $\frac{2600}{100} \div \frac{104}{100} = 2600 \div 104 = 25$

083 자연수: 36, 소수: 2.25

$\rightarrow 36 \div 2.25 = 3600 \div 225 = 16$

답 16

084 예시 답안 ① 종민 :

▶2점

②  $70 \div 0.14 = \frac{7000}{100} \div \frac{14}{100} = 7000 \div 14 = 500$  ▶3점

채점 기준	① 잘못 계산한 학생의 이름을 쓴 경우	2점	5점
	② 바르게 계산한 경우	3점	

085  $6 \div 0.75 = 600 \div 75 = 8$

$17 \div 4.25 = 1700 \div 425 = 4$

$39 \div 3.25 = 3900 \div 325 = 12$

$4 < 8 < 12$ 이므로

몫이 가장 작은 것은  $17 \div 4.25$ 입니다.

답 [ ] [ ○ ] [ ]

086 틀리는 이유 자리 숫자가 나타내는 값을 이해하지 못하여 ㉠, ㉡가 나타내는 수를 알지 못하는 경우

해결 방안  $\square, \triangle, \circ, \blacklozenge$ 가 각각 한 자리 수일 때

• 0.01이  $\square, \triangle, \circ, \blacklozenge$ 개인 수:  $\square, \triangle, \circ, \blacklozenge$

• 1이  $\square$ 개, 0.1이  $\triangle$ 개, 0.01이  $\circ$ 개인 수:  $\square, \triangle, \circ$

㉢ 0.01이 4400개인 수: 44

㉣ 1이 1개, 0.1이 7개, 0.01이 6개인 수: 1.76

$\rightarrow ㉢ \div ㉣ = 44 \div 1.76 = 25(\text{배})$

답 25배





**087**  $216 \div 6 = 36$   
 $\frac{1}{10}$ 배  $\downarrow$   $\downarrow$  10배  
 $216 \div 0.6 = 360$   
 $\frac{1}{10}$ 배  $\downarrow$   $\downarrow$  10배  
 $216 \div 0.06 = 3600$       **답** 36, 360, 3600

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

**088**  $3.42 \div 0.09 = 38$   
 10배  $\downarrow$   $\downarrow$  10배  
 $34.2 \div 0.09 = 380$   
 10배  $\downarrow$   $\downarrow$  10배  
 $342 \div 0.09 = 3800$       **답** 38, 380, 3800

**참고** 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 10배, 100배가 되면 몫도 10배, 100배가 됩니다.

- 089** • 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 10배가 되면 몫도 10배가 되므로  
 $1932 \div 16.1 = 120$   
 • 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가  $\frac{1}{10}$ 배가 되면 몫은 10배가 되므로  
 $193.2 \div 1.61 = 120$   
 • 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도  $\frac{1}{100}$ 배가 되므로  
 $1.932 \div 16.1 = 0.12$



**참고** • 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 ■배가 되면 몫도 ■배가 됩니다.

• 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가  $\frac{1}{■}$ 배가 되면 몫은 ■배가 됩니다.

**090** **틀리는 이유** 각각을 계산하여 몫을 구하다가 계산 실수로 틀리는 경우  
**해결 방안** 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫은 10배, 100배가 되고, 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 10배, 100배가 되면 몫도 10배, 100배가 된다는 관계를 이해하고  $98 \div 7$ 을 계산하여 각각의 몫을 알아봅니다.

$98 \div 7 = 14$ 이므로  
 ㉠  $9.8 \div 0.7 = 14$       ㉡  $9.8 \div 0.07 = 140$   
 ㉢  $0.98 \div 0.7 = 1.4$   
 $140 > 14 > 1.4$ 이므로  
 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.  
**답** ㉡, ㉠, ㉢

**091** **예시 답안** ① 지은 ;      ▶2점

② 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 돼.      ▶3점

채점 기준	① 잘못 말한 학생의 이름을 쓴 경우	2점	5점
	② 바르게 고친 경우	3점	

**092** (상자 수)=(전체 고구마의 무게)  
 $\div$ (한 상자에 담은 고구마의 무게)  
 $= 216 \div 14.4 = 15$ (상자)      **답** 15상자

**093** **예시 답안** [방법 1]  $81 \div 3.24 = \frac{8100}{100} \div \frac{324}{100}$   
 $= 8100 \div 324 = 25$  ;

25개  
**[방법 2]**  $\begin{array}{r} 25 \\ 3.24 \overline{) 81} \\ \underline{648} \phantom{0} \\ 1620 \\ \underline{1620} \\ 0 \end{array}$

25개

채점 기준	두 가지 방법으로 구한 경우	5점
	한 가지 방법으로만 구한 경우	2점

**094** (추를 매달았을 때의 용수철의 길이)  
 $= 7.25 + 21.75 = 29$  (cm)  
 → (추를 매달았을 때의 용수철의 길이)  
 $\div$  (아무것도 매달지 않았을 때의 용수철의 길이)  
 $= 29 \div 7.25 = 4$ (배)      **답** 4배

**095** **예시 답안** ① [지훈]  $21 \div 1.5 = 14$ (봉지)  
 [태희]  $18 \div 1.2 = 15$ (봉지)      ▶3점

②  $14 < 15$ 이므로  
 봉지가 더 많이 필요한 사람은 태희이고,  
 필요한 봉지 수의 차는  $15 - 14 = 1$ (봉지)입니다.      ▶2점

채점 기준	① 두 사람이 필요한 봉지 수를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 봉지가 더 많이 필요한 사람은 누구이고, 필요한 봉지 수의 차는 몇 봉지인지 구한 경우	2점	

**096** (1) (의자를 설치한 간격)+(의자의 길이)  
 $= 13.96 + 2 = 15.96$  (m)  
 (2) (도로의 전체 길이)-(의자 한 개의 길이)  
 $= 401 - 2 = 399$  (m)  
 (3) (필요한 의자 수) $= 399 \div 15.96 + 1$   
 $= 25 + 1 = 26$ (개)  
**답** (1) (위에서부터) 15.96, 15.96, 15.96 ; 401  
 (2) 399 m (3) 26개

2  
단원



**097** **틀리는 이유** 가장 작은 수를 014로 만든 경우

**해결 방안** 가장 작은  $\square\square\square$ 를 만들 때 가장 높은 자리에 0이 올 수 없으므로 나누어지는 수 중 가장 작은 수는 104가 됩니다.

나누는 수가 주어져 있을 때 몫이 가장 작으려면 나누어지는 수가 가장 작아야 합니다.

만들 수 있는 가장 작은  $\square\square\square : 104$

$\rightarrow 104 \div 0.4 = 260$

**답** 1, 0, 4 ; 260

**098** 몫이 가장 크려면 나누어지는 수는 가장 크고, 나누는 수는 가장 작아야 합니다.

만들 수 있는 가장 큰  $\square\square\square : 954$

만들 수 있는 가장 작은  $\square. \square : 1.2$

$\rightarrow 954 \div 1.2 = 795$

**답** 1, 2, 9, 5, 4 ; 795

**099** **예시 답안** ① 5장의 수 카드를 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 (두 자리 수)  $\div$  (소수 두 자리 수)는  $\square\square \div \square.\square\square$ 입니다.

몫이 가장 크려면 나누어지는 수는 가장 크고, 나누는 수는 가장 작아야 하므로

만들 수 있는 가장 큰 두 자리 수: 87

만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수: 0.25

$\rightarrow 87 \div 0.25 = 348$

$\rightarrow 87 \div 0.25 = 348$

$\rightarrow 87 \div 0.25 = 348$

채점 기준	① 몫이 가장 큰 식을 만든 경우	4점	6점
	② 만든 식의 몫을 구한 경우	2점	

**참고** 만들 수 있는 가장 큰 두 자리 수는 높은 자리부터 큰 수를 차례로 놓고, 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 높은 자리부터 작은 수를 차례로 놓습니다.

$$\begin{array}{r} 1.87 \dots\dots \\ 3 \overline{) 5.62} \\ \underline{3} \phantom{00} \\ 26 \phantom{0} \\ \underline{24} \phantom{0} \\ 22 \phantom{0} \\ \underline{21} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

**답** 1.9

$$\begin{array}{r} 4.82 \dots\dots \\ 3.4 \overline{) 16.4} \\ \underline{136} \phantom{0} \\ 280 \phantom{0} \\ \underline{272} \phantom{0} \\ 80 \phantom{0} \\ \underline{68} \phantom{0} \\ 12 \phantom{0} \end{array}$$

**답** 4.8

**102**  $43.9 \div 7.8 = 5.628 \dots\dots$ 이므로

몫을 반올림하여

자연수로 나타내면  $5.6 \rightarrow 6$

소수 첫째 자리까지 나타내면  $5.62 \rightarrow 5.6$

소수 둘째 자리까지 나타내면  $5.628 \rightarrow 5.63$

**답** 6, 5.6, 5.63

**103** **예시 답안** ①  $46 \div 6$ 을 계산하면  $7.666 \dots\dots$ 으로 나누어떨어지지 않습니다.

그러므로 몫을 나타내려면 반올림하여 나타내야 합니다. ▶3점

② 따라서 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 **7.67**입니다. ▶2점

채점 기준	① 몫을 반올림하여 나타내어야 할 이유를 쓴 경우	3점	5점
	② 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 경우	2점	

**참고** 나눗셈의 몫을 반올림하여 나타낼 때에는 구하려는 자리보다 한 자리 아래까지 몫을 구한 후 반올림합니다.

**104**  $61 \div 9 = 6.7 \dots\dots$ 로

몫의 소수 첫째 자리 숫자가 7이므로 올림합니다.

따라서  $61 \div 9$ 의 몫을 반올림하여 자연수로 나타낸 수는  $61 \div 9$ 보다 큼니다.

**답** >

**참고**  $61 \div 9 = 6.7 \dots\dots$

$61 \div 9$ 의 몫을 반올림하여 자연수로 나타낸 수:  $6.7 \rightarrow 7$

$\Rightarrow 7 > \frac{61}{9}$

따라서  $61 \div 9$ 의 몫을 반올림하여 자연수로 나타낸 수는  $61 \div 9$ 보다 큼니다.

**105** **틀리는 이유** 소수 둘째 자리까지 구한 몫과 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 몫의 차이를 알지 못하는 경우

**해결 방안** 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 몫은 몫의 소수 셋째 자리 숫자에 따라 달라집니다.

㉠  $5.681 \div 2.9 = 1.958 \dots\dots$

소수 둘째 자리까지 구한 몫: 1.95

반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 몫:

$1.958 \rightarrow 1.96$

㉡  $8.107 \div 9.62 = 0.842 \dots\dots$

소수 둘째 자리까지 구한 몫: 0.84

반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 몫:

$0.842 \rightarrow 0.84$

따라서 소수 둘째 자리까지 구한 몫과 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 몫이 같은 것은 ㉠입니다.

**답** ㉠

**참고** 소수 둘째 자리까지 구한 몫과 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 몫이 같으려면 몫의 소수 셋째 자리 숫자가 0, 1, 2, 3, 4 중 하나여서 버림해야 합니다.

**106**  $52.1 \div 3 = 17.3666 \dots\dots$ 이므로

몫의 소수 둘째 자리부터 숫자 6이 반복되는 규칙이 있습니다.

따라서 몫의 소수 13째 자리 숫자는 6입니다.

**답** 6



- 107**  $9.8 \div 3.3 = 2.969696 \dots$ 이므로  
몫의 소수점 아래 숫자는 9, 6이 반복되는 규칙이 있습니다.

**답 예** 몫의 소수점 아래 숫자는 9, 6이 반복되는 규칙이 있습니다.

- 108** **틀리는 이유** 몫을 소수 17째 자리까지 구하려다 계산 실수로 틀리는 경우  
**해결 방안** 몫의 소수점 아래 숫자의 규칙을 알 수 있을 때까지 계산한 다음 규칙을 이용하여 소수 17째 자리 숫자를 구합니다.

**예시 답안** ①  $26 \div 11.1 = 2.342342342 \dots$ 이므로  
몫의 소수점 아래 숫자는 3, 4, 2가 반복되는 규칙이 있습니다. ▶3점

- ②  $17 \div 3 = 5 \dots 2$ 이므로  
몫의 소수 17째 자리 숫자는 반복되는 숫자 중 두 번째 숫자와 같은 4입니다. ▶3점

채점 기준	① 몫의 소수점 아래 숫자가 반복되는 규칙을 찾는 경우	3점	6점
	② 몫의 소수 17째 자리 숫자를 구한 경우	3점	

**참고** 소수의 소수점 아래 숫자가 규칙이 있을 때 소수 **■**째 자리 숫자 구하기

소수점 아래 반복되는 숫자가 **▲**개일 때

**■**  $\div$  **▲** =  $\textcircled{\text{㉠}}$  ...  $\textcircled{\text{㉡}}$ 이라면

소수 **■**째 자리 숫자는 반복되는 숫자의  $\textcircled{\text{㉠}}$ 번째 숫자와 같습니다. 나머지가 없으면 소수 **■**째 자리 숫자는 반복되는 숫자의 마지막 숫자입니다.

- 109** (나무토막의 무게)  $\div$  (나무토막의 길이)  
 $= 82.52 \div 14 = 5.894 \dots$   
몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면  
5.89이므로 나무토막 1 m의 무게는 5.89 kg입니다. **답** 5.89 kg

- 110** (컵을 사용하지 않을 때 소비되는 물의 양)  
 $\div$  (컵을 사용할 때 소비되는 물의 양)  
 $= 5.7 \div 0.7 = 8.14 \dots$   
몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면  
8.1이므로 8.1배입니다. **답** 8.1배

- 111**  $60 \div 21 = 2.857 \dots$   
몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면  
2.86이므로  
번개가 친 지 2.86분 뒤에 천둥소리를 들을 수 있습니다.  
**답**  $60 \div 21 = 2.857 \dots$ , 2.86분 뒤

- 112** **예시 답안** ① 1시간 12분  $= 1 \frac{12}{60}$  시간  $= 1.2$  시간  
(한 시간 동안 달린 거리)  
 $= (\text{전체 거리}) \div (\text{달린 시간})$   
 $= 182 \div 1.2 = 151.6 \dots$  ▶3점  
② 몫을 반올림하여 자연수로 나타내면 152이므로  
한 시간 동안 달린 거리는 152 km입니다. ▶3점

채점 기준	① 한 시간 동안 달린 거리를 소수 첫째 자리까지 구한 경우	3점	6점
	② 한 시간 동안 달린 거리를 반올림하여 자연수로 나타낸 경우	3점	

- 113** •  $145 \div 30.48 = 4.75 \dots$   
몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면  
4.8이므로  
종훈이의 키: 4.8 피트(ft)  
•  $37 \div 0.45 = 82.22 \dots$   
몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면  
82.2이므로  
종훈이의 몸무게: 82.2 파운드(lb)  
•  $1.86 \div 1.61 = 1.15 \dots$   
몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면  
1.2이므로  
집에서 학교까지의 거리: 1.2 마일(mi)  
**답** 4.8, 82.2, 1.2

- 114** 어떤 수를  $\square$ 라고 하여 잘못 계산한 식을 세우면  
 $725 \times \square = 290 \rightarrow \square = 290 \div 725 = 0.4$   
[바른 계산]  $725 \div 0.4 = 1812.5$  **답** 1812.5

- 115** **틀리는 이유** 문제를 정확히 읽지 않고 잘못 계산한 식을  
 $\square \div 2.7 = 37.8$ 로 세운 경우  
**해결 방안** 잘못 계산한 식은  $\square \times 2.7 = 37.8$ 입니다.  
어떤 수를  $\square$ 라고 하여 잘못 계산한 식을 세우면  
 $\square \times 2.7 = 37.8 \rightarrow \square = 37.8 \div 2.7 = 14$   
[바른 계산]  $14 \div 2.7 = 5.18 \dots$   
따라서 바르게 계산했을 때의 몫을 소수 둘째 자리까지 구하면 5.18이고 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 5.2입니다. **답** 5.18, 5.2

- 116** 어떤 수를  $\square$ 라고 하여 잘못 계산한 식을 세우면  
 $\square \times 6.5 = 669.5 \rightarrow \square = 669.5 \div 6.5 = 103$   
[바른 계산]  $103 \div 6.5 = 15.846 \dots$   
따라서 바르게 계산했을 때의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 15.85입니다. **답** 15.85



- 117 **예시 답안** ① 어떤 수를  $\square$ 라고 하여 잘못 계산한 식을 세우면

$$\square \times 0.4 = 4 \rightarrow \square = 4 \div 0.4 = 10 \quad \text{▶2점}$$

- ② 어떤 수는 10이므로

$$[바른 계산] 10 \div 0.4 = 25 \quad \text{▶2점}$$

- ③  $25 > 4$ 이므로

$$(바르게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 차) \\ = 25 - 4 = 21 \quad \text{▶2점}$$

채점 기준	① 어떤 수를 구한 경우	2점	6점
	② 바르게 계산한 값을 구한 경우	2점	
	③ 바르게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 차를 구한 경우	2점	

- 118  $1 - 0.3 - 0.3 - 0.3 = 0.1$

1에서 0.3을 3번 빼면 0.1이 남으므로

3컵에 담을 수 있고, 남은 음료수는 0.1 L입니다.

**답** 0.3, 0.3, 0.3, 0.1 ; 3컵, 0.1 L

- 119 **예시 답안** ① [진희] (상자를 묶은 리본의 길이)

$$= 3 \times 7 = 21 \text{ (m)}$$

$$(\text{남는 리본의 길이}) = 13 \text{ m}$$

$$\rightarrow (\text{합계}) = 21 + 13 = 34 \text{ (m)}$$

[정호] (상자를 묶은 리본의 길이)

$$= 3 \times 7 = 21 \text{ (m)}$$

$$(\text{남는 리본의 길이}) = 1.3 \text{ m}$$

$$\rightarrow (\text{합계}) = 21 + 1.3 = 22.3 \text{ (m)} \quad \text{▶3점}$$

- ② 상자를 묶은 리본의 길이와 남는 리본의 길이의 합이 22.3 m로 처음 리본의 길이와 같은 정호의 계산 방법이 옳습니다. ▶2점

채점 기준	① 두 사람의 계산에서 상자를 묶은 리본의 길이와 남는 리본의 길이의 합을 각각 구한 경우	3점	5점
	② 누구의 계산 방법이 옳은지 구한 경우	2점	

**▶주의** 나누어 주고 남는 양을 구할 때 소수점은 나누어지는 수의 처음 소수점의 위치에 맞추어 찍어야 합니다.

- 120  $\frac{5}{8} \overline{)43.4}$  따라서 정사각형을 5개 만들 수 있고, 남는 철사는 3.4 cm입니다.

$$\begin{array}{r} 5 \\ 8 \overline{)43.4} \\ \underline{40} \phantom{0} \\ 3.4 \end{array}$$

**답** 5개, 3.4 cm

- 121  $\frac{21}{6} \overline{)130.5}$  따라서 쿠키를 21개 만들 수 있고, 남는 버터는 4.5 g입니다.

$$\begin{array}{r} 21 \\ 6 \overline{)130.5} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 10 \phantom{0} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 4.5 \end{array}$$

**답** 21개, 4.5 g

- 122 **틀리는 이유** 꽃을 수 있는 책 수를 구할 때에는 몫을 자연수 부분까지만 구해야 한다는 것을 모르는 경우

**배경 방안** 책 수를 소수로 나타낼 수 없으므로 몫을 자연수 부분까지만 구합니다.

$$\begin{array}{r} 31 \\ 2.2 \overline{)69.3} \\ \underline{66} \phantom{0} \\ 33 \phantom{0} \\ \underline{22} \phantom{0} \\ 11 \end{array}$$

한 칸에 책을 31권까지 꽃을 수 있으므로 두 칸에는  $31 \times 2 = 62$ (권)까지 꽃을 수 있습니다.

**답** 62권

**▶주의** 책꽂이 두 칸의 가로를 구하고 2.2로 나누어 답을 63권으로 구하지 않도록 주의합니다. 책 수는 자연수여야 하므로 반드시 한 칸에 꽃을 수 있는 책 수를 자연수까지만 구한 후 2배하여 답을 구해야 합니다.

- 123  $\frac{19}{7} \overline{)138.6}$  19가구에게 나누어 줄 수 있고, 남는 쌀은 5.6 kg입니다. 따라서 남김없이 모두 나누어 주려면 쌀은 적어도  $7 - 5.6 = 1.4$  (kg)이 더 필요합니다.

**답** 1.4 kg

### [124~131] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

- 124 (1) 몫이 같고 나누는 수 5가 0.05의 100배이므로 나누어지는 수인 ㉠도 ㉡의 100배입니다. ▶3점  
(2) 100배 ▶2점

- 125 (1) 3, 3, 7.5 ▶1점  
(2) (택시가 6분 동안 달리는 거리)  
 $\div$  (트럭이 6분 동안 달리는 거리)  
 $= 8.1 \div 7.5 = 1.08$ (배)  
따라서 택시는 트럭보다 1.08배 더 빠릅니다. ▶3점  
(3) 1.08배 ▶1점

**참고** (트럭이 1분 동안 달리는 거리)

$$= 2.5 \div 2 = 1.25 \text{ (km)}$$

(택시가 1분 동안 달리는 거리)

$$= 8.1 \div 6 = 1.35 \text{ (km)}$$

$\rightarrow$  (택시가 1분 동안 달리는 거리)

$$\div (\text{트럭이 1분 동안 달리는 거리})$$

$$= 1.35 \div 1.25 = 1.08 \text{ (배)}$$

따라서 택시는 트럭보다 1.08배 더 빠릅니다.





- 126** (1) 변  $\square$ 를 밑변이라고 하면 높이는 6.48 cm이므로  
 $(\text{변 } \square) = 38.88 \div 6.48$   
 $= 6 \text{ (cm)}$   
 변  $\square$ 를 밑변이라고 하면 높이는 4.86 cm이므로  
 $(\text{변 } \square) = 38.88 \div 4.86$   
 $= 8 \text{ (cm)}$   
 평행사변형은 마주 보는 두 변의 길이가 같으므로  
 $(\text{평행사변형의 둘레}) = (6 + 8) \times 2$   
 $= 28 \text{ (cm)}$  ▶4점

- (2) 28 cm ▶2점

**참고** 평행사변형은 어느 변을 밑변으로 하는지에 따라 높이가 달라집니다.

- 127** (1) 0.6, 0.4 ▶1점  
 (2) 처음에 있던 우유의 양을  $\square$  L라고 하면  
 $\square \times 0.4 = 0.94$ ,  
 $\square = 0.94 \div 0.4 = 2.35$   
 따라서 처음에 있던 우유는 2.35 L입니다. ▶3점  
 (3) 2.35 L ▶1점

- 128** (1) 사과음료의 양 ▶1점  
 (2) (희망 가게 사과음료 1 L의 가격)  
 $= 1330 \div 1.4 = 950 \text{ (원)}$   
 (소원 가게 사과음료 1 L의 가격)  
 $= 680 \div 0.8 = 850 \text{ (원)}$   
 $950 > 850$ 이므로  
 같은 양의 사과음료를 산다면 소원 가게가 더 저렴합니다. ▶3점  
 (3) 소원 가게 ▶1점  
**참고** 두 사과음료의 가격을 비교하기 위해서 희망 가게 사과음료의 가격을 4배 하고 소원 가게 사과음료의 가격을 7배 하여 두 사과음료의 양을 5.6 L로 똑같이 만들어 줍니다.  
 (희망 가게 사과음료 5.6 L의 가격)  
 $= 1330 \times 4 = 5320 \text{ (원)}$   
 (소원 가게 사과음료 5.6 L의 가격)  
 $= 680 \times 7 = 4760 \text{ (원)}$   
 $5320 > 4760$ 이므로  
 같은 양의 사과음료를 산다면 소원 가게가 더 저렴합니다.

- 129** (1) 4, 2, 3, 8 ▶2점  
 (2) ㉠ 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수:  $4.23 \rightarrow 4.2$   
 ㉡ 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수:  $4.238 \rightarrow 4.24$   
 $4.24 > 4.2$ 이므로  
 ㉡ - ㉠ =  $4.24 - 4.2 = 0.04$  ▶2점  
 (3) 0.04 ▶2점

- 130** (1)  $16.5 - 4 - 4 - 4 - 4 = 0.5$ 이므로  
 4명에게 나누어 줄 수 있고, 남는 끈은 0.5 m입니다. ▶2점

- (2)  $\frac{4}{4} \overline{)16.5}$  따라서 4명에게 나누어 줄 수 있고, 남는 끈은 0.5 m입니다.  
 $\frac{16}{0.5}$  ▶3점

- 131** (1) (사용한 밀가루의 무게)  
 $= 120 \times 0.3 = 36 \text{ (kg)}$   
 (사용하고 남은 밀가루의 무게)  
 $= 120 - 36 = 84 \text{ (kg)}$

$\frac{18}{4.5} \overline{)84}$  사용하고 남은 밀가루를 한 봉지에 4.5 kg씩 나누어 담으면 18봉지에 담고, 남는 밀가루는 3 kg입니다. 따라서 남는 밀가루도 담아야 하므로 필요한 봉지는 모두 19봉지입니다. ▶4점

- (2) 19봉지 ▶2점

**주의** 몫의 소수점은 나누어지는 수의 옮긴 소수점의 위치에 맞추어 찍고, 나누어 주고 남는 양의 소수점은 처음 나누어지는 수의 소수점의 위치에 맞추어 찍어야 함에 주의합니다.

- 132** ① 단계 (100원짜리 동전의 수)  
 $= (100\text{원짜리 동전 전체의 무게}) \div (100\text{원짜리 동전 한 개의 무게})$   
 $= 715.44 \div 5.42 = 132 \text{ (개)}$

답 132개

- ② 단계 (500원짜리 동전의 수)  
 $= (500\text{원짜리 동전 전체의 무게}) \div (500\text{원짜리 동전 한 개의 무게})$   
 $= 1124.2 \div 7.7 = 146 \text{ (개)}$

답 146개

- ③ 단계 (재원이의 저금통에 들어 있던 돈)  
 $= (100\text{원짜리 동전 전체 금액}) + (500\text{원짜리 동전 전체 금액})$   
 $= 100 \times 132 + 500 \times 146$   
 $= 13200 + 73000$   
 $= 86200 \text{ (원)}$

답 86200원

- 133** ① 단계 4시간 30분 =  $4\frac{30}{60}$  시간 = 4.5시간

답 4.5시간

- ② 단계 (민정이가 한 시간 동안 걸은 거리)  
 $= (\text{걸은 거리}) \div (\text{걸은 시간})$   
 $= 18 \div 4.5 = 4 \text{ (km)}$

답 4 km

## C

## 응용 도전하기(2)

066~067쪽

01

푸는 순서 » ① 변 ㄱ의 길이 구하기 → ② 삼각형 ㄱ의 넓이 구하기 → ③ 삼각형 ㄱ에서 밑변이 변 ㄱ일 때 높이 구하기

- ① 삼각형 ㄱ의 밑변을 변 ㄱ이라 하면  
 (변 ㄱ) = (삼각형 ㄱ의 넓이) × 2 ÷ (높이)  
 $= 13.5 \times 2 \div 3.6 = 27 \div 3.6 = 7.5$  (m)
- ② (삼각형 ㄱ의 넓이)  
 $=$  (사각형 ㄱ의 넓이) - (삼각형 ㄱ의 넓이)  
 $= 31.5 - 13.5 = 18$  (m<sup>2</sup>)
- ③ 삼각형 ㄱ의 밑변이 변 ㄱ일 때  
 (삼각형 ㄱ의 높이)  
 $=$  (삼각형 ㄱ의 넓이) × 2 ÷ (밑변의 길이)  
 $= 18 \times 2 \div 7.5 = 36 \div 7.5 = 4.8$  (m)    답 4.8 m

02

- (1) (하루에 늦게 가는 시간) =  $24 \div 7.5 = 3.2$  (분)  
 (2) (16일 후 늦게 가는 시간) =  $3.2 \times 16 = 51.2$  (분)  
 $\rightarrow 51.2$  분 =  $51 \frac{12}{60}$  분 = 51분 12초  
 (3) (16일 후 오전 8시에 시계가 가리키는 시각)  
 $=$  오전 8시 - 51분 12초 = 오전 7시 8분 48초  
 답 (1) 3.2분 (2) 51분 12초 (3) 7시 8분 48초

03

전략 » 전체 쪽수를 1이라고 하고 먼저 오늘 읽은 부분은 전체의 얼마인지 구합니다.

전체 쪽수를 1이라고 하면 오늘 읽은 부분은 전체의  $(1 - 0.2) \times 0.15 = 0.12$ 이므로  
 오늘까지 읽고 남은 부분은 전체의  $1 - 0.2 - 0.12 = 0.68$ 입니다.  
 전체 쪽수를 □쪽이라고 하면  
 $\square \times 0.68 = 153 \rightarrow \square = 153 \div 0.68 = 225$   
 따라서 승규가 읽고 있는 동화책은 모두 225쪽입니다.  
 답 225쪽

04

다음 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 3.2입니다. 1부터 9까지의 자연수 중  
 $\rightarrow$  3.15 이상 3.25 미만인 수  
 에서 □ 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 구하시오.

$$7.\square 9 \div 2.4$$

반올림하여 3.2가 되는 수는 3.15 이상 3.25 미만인 수이므로  
 $7.\square 9$ 는  $3.15 \times 2.4 = 7.56$  이상  $3.25 \times 2.4 = 7.8$  미만입니다.  
 $\rightarrow$  □ 안에 들어갈 수 있는 수: 5, 6, 7    답 5, 6, 7

05

푸는 순서 » ① 전체 색 테이프의 길이 구하기 → ② 리본의 길이 구하기 → ③ 리본을 나누어 줄 수 있는 사람 수와 남은 리본의 길이 각각 구하기

- ① (나누어 주는 색 테이프의 길이)  
 $= 5 \times 7 = 35$  (m)  
 (전체 색 테이프의 길이) =  $35 + 3.1 = 38.1$  (m)
- ② (리본의 길이) = (전체 색 테이프의 길이)  
 $= 38.1$  m
- ③  $\begin{array}{r} 6 \\ 5.6 \overline{) 38.1} \\ \underline{33.6} \\ 4.5 \end{array}$  따라서 리본은 6명에게 나누어 줄 수 있고, 남은 리본은 4.5 m입니다.  
 답 6명, 4.5 m

06

전략 » 먼저 세로를 □ m, 가로로 (□ + 3.6) m라고 하고 직사각형 모양의 땅의 둘레를 구하는 식을 세워 봅시다.

- 예시 답안 ① 땅의 세로를 □ m라고 하면  
 가로는 (□ + 3.6) m이므로  
 (땅의 둘레) =  $\square + 3.6 + \square + \square + 3.6 + \square = 16.8$ ,  
 $\square \times 4 + 7.2 = 16.8$ ,  
 $\square \times 4 = 9.6$ ,  
 $\square = 9.6 \div 4 = 2.4$     ▶ 3점
- ② (땅의 가로) =  $2.4 + 3.6 = 6$  (m)    ▶ 2점
- ③ 따라서 땅의 가로는 세로의  $6 \div 2.4 = 2.5$  (배)입니다.    ▶ 2점

채점 기준	① 땅의 세로를 구한 경우	3점	7점
	② 땅의 가로를 구한 경우	2점	
	③ 땅의 가로는 세로의 몇 배인지 구한 경우	2점	

07

한 장의 무게가 84.6 g인 비누 33장을 상자에 담아 무게를 재었더니 3016.8 g이었습니다. 이 상자에서 비누 몇 장을 꺼낸 다음 다시 무게를 재었더니 1747.8 g이었습니다. 상자에서 꺼낸 비누는 몇 장인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

- 예시 답안 ① (꺼낸 비누의 무게의 합)  
 $=$  (비누를 꺼내기 전 상자의 무게)  
 $-$  (비누를 꺼낸 후 상자의 무게)  
 $= 3016.8 - 1747.8 = 1269$  (g)    ▶ 4점
- ② (꺼낸 비누의 수)  
 $=$  (꺼낸 비누의 무게의 합) ÷ (비누 한 장의 무게)  
 $= 1269 \div 84.6 = 15$  (장)    ▶ 5점

채점 기준	① 꺼낸 비누의 무게의 합을 구한 경우	4점	9점
	② 꺼낸 비누의 수를 구한 경우	5점	





- 08 예시 답안** ① 1 kg당 아이스크림 가격을 반올림하여 자연수로 나타내면 각각 다음과 같습니다.  
 [0.3 kg]  $7000 \div 0.3 = 23333.3\cdots \rightarrow 23333$ 원  
 [0.5 kg]  $11500 \div 0.5 = 23000$ (원)  
 [0.8 kg]  $18000 \div 0.8 = 22500$ (원)  
 [1.2 kg]  $23500 \div 1.2 = 19583.3\cdots \rightarrow 19583$ 원 ▶5점
- ② 따라서 무게가 늘어날수록 1 kg당 아이스크림의 가격이 저렴해집니다. ▶3점

채점 기준	① 1 kg당 아이스크림 가격을 각각 반올림하여 자연수로 나타낸 경우	5점	8점
	② 무게가 늘어날수록 1 kg당 아이스크림 가격이 어떻게 변화하는지 설명한 경우	3점	

- 09 예시 답안** ①  $13 \div 2.7 = 4.814814814\cdots$   
 소수점 아래 숫자는 8, 1, 4가 반복되는 규칙이므로 ▶2점
- ② 소수 24째 자리 숫자:  $24 \div 3 = 8$   
 → 세 번째 숫자인 4  
 소수 25째 자리 숫자:  $25 \div 3 = 8\cdots 1$   
 → 첫 번째 숫자인 8  
 → 4.814814.....8148.....  
 ↗ 25째
- ③ 따라서 반올림하여 소수 24째 자리까지 나타내면 4.814814.....815이므로  
 반올림한 몫의 소수 24째 자리 숫자는 5입니다. ▶3점

채점 기준	① 몫의 소수점 아래 숫자가 반복되는 규칙을 찾은 경우	2점	8점
	② 몫의 소수 24째 자리 숫자와 소수 25째 자리 숫자를 각각 구한 경우	3점	
	③ 몫을 반올림하여 소수 24째 자리까지 나타냈을 때의 소수 24째 자리 숫자를 구한 경우	3점	

- 10 예시 답안** ①  $300 \text{ kg} = 0.3 \text{ t}$ 이므로  
 (상자 13개의 무게)  $= 0.3 \times 13 = 3.9$  (t) ▶2점
- ② (트럭에 실을 수 있는 쌀의 최대 무게)  
 $= 17 - 2.5 - 3.9 = 10.6$  (t) ▶2점
- ③  $\begin{array}{r} 132 \\ 0.08 \overline{) 10.6} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 26 \phantom{0} \\ \underline{24} \phantom{0} \\ 20 \phantom{0} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ 0.04 \end{array}$  따라서 쌀은 132가마니까지 실을 수 있습니다. ▶3점

채점 기준	① 상자 13개의 무게를 구한 경우	2점	7점
	② 트럭에 실을 수 있는 쌀의 최대 무게를 구한 경우	2점	
	③ 쌀은 몇 가마니까지 실을 수 있는지 구한 경우	3점	

▶주의 트럭에 실을 수 있는 쌀의 최대 무게를 구할 때에는 트럭의 무게를 빠뜨리지 않고 빼어야 합니다.

- 11 예시 답안** ①  $\begin{array}{r} 22 \\ 6 \overline{) 136.7} \\ \underline{12} \phantom{00} \\ 16 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 4.7 \end{array}$  금 136.7 g으로 금메달을 22개까지 만들 수 있습니다. ▶4점
- ② (금메달 22개를 만드는 데 필요한 은의 무게)  
 $= 580 \times 22 = 12760$  (g)  
 따라서 은은 적어도 12760 g 필요합니다. ▶3점

채점 기준	① 만들 수 있는 금메달의 수를 구한 경우	4점	7점
	② 은은 적어도 몇 g 필요한지 구한 경우	3점	

2  
단원

## 단원 마무리 1 회

068~069쪽

- 01** 1 m = 100 cm이므로  
 1.47 m = 147 cm, 0.07 m = 7 cm  
 1.47 m를 0.07 m씩 자르는 것과 147 cm를 7 cm씩 자르는 것은 같으므로  
 $1.47 \div 0.07 = 147 \div 7 = 21$   
 [답] 147, 147, 147, 147, 21, 21
- 02** 나누는 수와 나누어지는 수에 같은 수를 곱하면 몫은 변하지 않습니다. →  $44.8 \div 0.4 = 448 \div 4$  [답] ④
- 03**  $\begin{array}{r} 12 \\ 3.6 \overline{) 43.2} \\ \underline{36} \phantom{00} \\ 72 \phantom{0} \\ \underline{72} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$  [답] 12
- 04**  $9.69 \div 0.57 = 969 \div 57 = 17$   
 $87.25 \div 3.49 = 8725 \div 349 = 25$   
 $17 < 25$ 이므로  
 $9.69 \div 0.57 < 87.25 \div 3.49$  [답] <
- 05 예시 답안** ① (현재 길이) ÷ (처음 길이)  
 $= 4.75 \div 0.95$  ▶4점  
 ② = 5(배) ▶3점

채점 기준	① 현재 길이는 처음 길이의 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우	4점	7점
	② 현재 길이는 처음 길이의 몇 배인지 구한 경우	3점	

- 06** 나누는 수와 나누어지는 수에 똑같이 10이나 100을 곱하여 계산할 수 있습니다.  
 [답] 예 10, 37.8, 14 ; 2.7



07 (밑변의 길이)

$$\begin{aligned} &= (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{높이}) \\ &= 19.975 \times 2 \div 8.5 \\ &= 39.95 \div 8.5 \\ &= 4.7 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

답 4.7 cm

08 예시 답안 ① ①  $117 \div 2.6 = 1170 \div 26 = 45$

$$\begin{aligned} \text{㉠ } 189 \div 4.5 &= 1890 \div 45 = 42 \\ \text{㉡ } 54 \div 1.35 &= 5400 \div 135 = 40 \\ \text{㉢ } 84 \div 1.75 &= 8400 \div 175 = 48 \end{aligned}$$

▶4점

②  $40 < 42 < 45 < 48$ 이므로

몫이 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠, ㉣입니다.

▶3점

채점 기준	① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 몫을 각각 구한 경우	4점	7점
	② 몫이 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 경우	3점	

09 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 10배, 100배가 되면 몫도 10배, 100배가 됩니다.

$$\begin{aligned} 0.48 \div 0.08 &= 6 \\ &\quad \downarrow 10\text{배} \quad \downarrow 10\text{배} \\ 4.8 \div 0.08 &= 60 \\ &\quad \downarrow 10\text{배} \quad \downarrow 10\text{배} \\ 48 \div 0.08 &= 600 \end{aligned}$$

답 6, 60, 600

10 (심은 소나무의 수)

$$\begin{aligned} &= (\text{도로의 길이}) \div (\text{소나무 사이의 간격}) + 1 \\ &= 366 \div 14.64 + 1 = 26(\text{그루}) \end{aligned}$$

(심은 은행나무의 수)

$$\begin{aligned} &= (\text{도로의 길이}) \div (\text{은행나무 사이의 간격}) + 1 \\ &= 366 \div 24.4 + 1 = 16(\text{그루}) \end{aligned}$$

$26 > 16$ 이므로

소나무를  $26 - 16 = 10$ (그루) 더 많이 심었습니다.

답 소나무, 10그루

11  $9.4 \div 3 = 3.13\cdots$ 이므로

몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면  $3.13 \rightarrow 3.1$ 입니다.

답 3.1

12  $27.4 \div 4.6 = 5.956\cdots$ 이므로

몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면  $5.956 \rightarrow 5.96$ 입니다.

답 5.96

13 예시 답안 ①  $8.265 \div 3.74 = 2.209\cdots$

몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수:

$$2.20 \rightarrow 2.2$$

몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수:

$$2.209 \rightarrow 2.21$$

▶4점

②  $2.21 > 2.2$ 이므로 (차)  $= 2.21 - 2.2 = 0.01$

▶3점

채점 기준	① 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수와 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수를 각각 구한 경우	4점	7점
	② 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수와 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수의 차를 구한 경우	3점	

14  $\begin{array}{r} 7 \\ 3 \overline{)23.75} \\ \underline{21} \phantom{00} \\ 2.75 \end{array}$  따라서 물을 어항 7개에 담을 수 있고, 남는 물은 2.75 L입니다.

답 7개, 2.75 L

15 예시 답안 ①  $\begin{array}{r} 3 \\ 7 \overline{)25.2} \\ \underline{21} \phantom{00} \\ 4.2 \end{array}$  ; 3상자, 4.2 kg ;

▶3점

② 상자 수는 소수가 아닌 자연수이므로

나눗셈을 계산할 때 몫을 자연수까지만 구해야 합니다. ▶3점

채점 기준	① 바르게 계산한 경우	3점	6점
	② 이유를 쓴 경우	3점	

16  $\begin{array}{r} 5 \\ 0.6 \overline{)3.5} \\ \underline{3.0} \phantom{00} \\ 0.5 \end{array}$  5병에 나누어 담을 수 있고,

남는 식용유는 0.5 L입니다.

따라서 남김없이 모두 나누어 주려면

식용유는 적어도  $0.6 - 0.5 = 0.1$  (L)가 더 필요합니다.

답 0.1 L

단원 마무리 2회

070~071쪽

01 나누는 수와 나누어지는 수를 똑같이 100배 하여 자연수의 나눗셈으로 계산합니다.

답 (위에서부터) 100, 100, 104, 8, 13 ; 13

02 예시 답안 ① 리본은 몇 도막이 되는지 구하는 식을 쓰면  $13.5 \div 0.9$ 입니다.  $13.5 \div 0.9$ 에서 나누는 수와 나누어지는 수를 똑같이 10배 하면  $135 \div 9$ 가 됩니다.

$$13.5 \div 0.9 = 135 \div 9 = 15 \text{이므로}$$

▶4점

② 리본은 15도막이 됩니다.

▶2점

채점 기준	① 리본은 몇 도막이 되는지 자연수의 나눗셈을 이용하여 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 리본은 몇 도막이 되는지 구한 경우	2점	



- 03 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 바꾸어 계산합니다.

$$\text{답 } \frac{216}{10} \div \frac{24}{10} = 216 \div 24 = 9$$

- 04  $34.2 \div 5.7 = 342 \div 57 = 6$

$6 < \square$ 이므로

$\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 7, 8, 9입니다.

답 7, 8, 9

▶주의 1부터 9까지의 자연수 중에서 구하는 것이므로 10 이상인 수는 정답이 될 수 없습니다.

- 05 (철근 1 m의 무게) = (무게)  $\div$  (길이)

$$= 8.16 \div 2.72$$

$$= 3 \text{ (kg)}$$

답 3 kg

- 06 예시 답안 ①  $\frac{3.6}{2.7} = 9.72$  ;

$$\begin{array}{r} 2.7 \overline{) 9.72} \\ \underline{81} \phantom{2} \\ 162 \\ \underline{162} \\ 0 \end{array}$$

▶3점

- ② 소수점을 옮겨서 계산한 경우 몫의 소수점은 옮긴 위치에 찍어야 합니다.

▶3점

채점 기준	① 바르게 계산한 경우	3점	6점
	② 이유를 쓴 경우	3점	

▶참고 다음과 같이 계산할 수도 있습니다.

$$\begin{array}{r} 3.6 \\ 2.7 \overline{) 9.72} \\ \underline{810} \phantom{2} \\ 1620 \\ \underline{1620} \\ 0 \end{array}$$

- 07 ㉠  $17.63 \div 4.1 = 176.3 \div 41 = 4.3$

$$\text{㉡ } 10.498 \div 2.9 = 104.98 \div 29 = 3.62$$

$$\text{㉢ } 21.594 \div 3.54 = 2159.4 \div 354 = 6.1$$

$$\text{㉣ } 12.58 \div 1.7 = 125.8 \div 17 = 7.4$$

$$7.4 > 6.1 > 4.3 > 3.62 \text{ 이므로}$$

몫이 가장 큰 것은 ㉣입니다.

답 ㉣

- 08 어떤 수를  $\square$ 라고 하면

$$\square \times 1.4 = 6.86 \rightarrow \square = 6.86 \div 1.4 = 4.9$$

답 4.9

- 09  $18 \div 1.2 = 180 \div 12 = 15$

답 15

- 10  $26 \div 3.25 = 2600 \div 325 = 8$

$$27 \div 5.4 = 270 \div 54 = 5$$

$$\rightarrow (\text{몫의 합}) = 8 + 5 = 13$$

답 13

- 11 (걸리는 날수)

$$= (\text{대나무의 높이}) \div (\text{달팽이가 하루에 오르는 높이})$$

$$= 87 \div 3.48 = 25 \text{ (일)}$$

답 25일

- 12  $48 \div 6.3 = 7.619\ldots$

따라서 몫을 소수 셋째 자리까지 구하면 7.619이고

반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 7.62입니다.

답 7.619, 7.62

- 13  $74 \div 2.7 = 27.407407407\ldots$ 이므로

몫의 소수점 아래 숫자는 4, 0, 7이 반복되는 규칙이 있습니다.

$$16 \div 3 = 5\cdots 1 \text{ 이므로}$$

몫의 소수 16째 자리 숫자는 반복되는 숫자 중 첫 번째 숫자와 같은 4입니다.

답 4

- 14 예시 답안 ① 3시간 15분 =  $3\frac{15}{60}$ 시간 = 3.25시간

$$(\text{한 시간 동안 달린 거리}) = (\text{달린 거리}) \div (\text{걸린 시간})$$

$$= 280.35 \div 3.25$$

$$= 86.2\ldots$$

▶4점

- ② 몫을 반올림하여 자연수로 나타내면 86이므로 한 시간 동안 달린 거리는 86 km입니다.

▶3점

채점 기준	① 한 시간 동안 달린 거리를 소수 첫째 자리까지 구한 경우	4점	7점
	② 한 시간 동안 달린 거리를 반올림하여 자연수로 나타낸 경우	3점	

15 예시 답안 ①  $\frac{20}{2} = 41.7$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 41.7} \\ \underline{40} \phantom{0} \\ 1.7 \end{array}$$

▶4점

- ② 따라서 꿀을 단지 20개에 담을 수 있고, 남은 꿀은 1.7 kg입니다.

▶2점

채점 기준	① 꿀을 단지 몇 개에 담을 수 있고, 남은 꿀은 몇 kg 인지 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 꿀을 단지 몇 개에 담을 수 있고, 남은 꿀은 몇 kg 인지 구한 경우	2점	

- 16 (나누어 담는 밀가루의 무게) =  $3 \times 9 = 27 \text{ (kg)}$

$$(\text{전체 밀가루의 무게}) = 27 + 0.8 = 27.8 \text{ (kg)}$$

$$(\text{쌀가루의 무게}) = (\text{전체 밀가루의 무게}) = 27.8 \text{ kg}$$

따라서 쌀가루는 11봉지에 나누어 담을 수 있고, 남은 쌀가루는 0.3 kg입니다.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 2.5 \overline{) 27.8} \\ \underline{25} \phantom{0} \\ 28 \\ \underline{25} \phantom{0} \\ 0.3 \end{array}$$

답 11봉지, 0.3 kg



# 3 공간과 입체



**A단계 기본다잡기(1)** 정답은 '정답 006쪽'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(1)

077~082쪽

**001** ㉠은 미끄럼틀이 왼쪽, 계단이 오른쪽에 있으므로 오른쪽이고, ㉡은 지붕의 윗부분이 보이므로 위쪽입니다.

답 오른쪽, 위쪽

**002** 첫 번째 사진: 연못과 의자 뒤로 건물이 보이므로 라  
두 번째 사진: 조형물 뒤로 건물이 보이므로 나  
세 번째 사진: 오른쪽에 나무가 보이고, 둥글게 꺾인  
건물이 보이므로 가

네 번째 사진: 왼쪽에 조형물이 보이고, 건물의 현관  
이 보이므로 다

답 라, 나, 가, 다

**003** 예시 답안 ① 내려 :

▶2점

② 초록색 직육면체가 왼쪽에 보이므로 내려가 찍은 사  
진입니다.

▶3점

채점 기준	① 사진을 찍은 학생은 누구인지 이름을 쓴 경우	2점	5점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

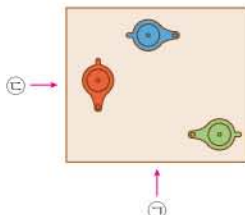
**004** 틀리는 이유 카메라의 위치에 따라 사진의 각도가 달라짐을 몰라서  
카메라를 찾지 못하는 경우

해결 방안 카메라의 위치와 사진의 각도를 알아봅니다.

- ㉠ 공을 들고 있지 않은 손의 손바닥이 보이므로 ③  
㉡ 공이 오른쪽에 있고 사람의 뒷모습이 보이므로 ④  
㉢ 공이 왼쪽에 있고 사람이 정면으로 보이므로 ②  
㉣ 공을 들고 있는 팔을 뻗고 있는 방향과 같은 곳에  
서 찍어야 하므로 ⑤

답 ③, ④, ②, ⑤

**005** 예시 답안 ① ㉠과 ㉢에서 찍은 사진의 방향은 다음과 같  
습니다.



▶4점

② 따라서 찍을 수 없는 사진은 ㉡입니다.

▶2점

채점 기준	① 찍을 수 없는 사진을 찾는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 찍을 수 없는 사진을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

**006** 위에서 본 모양은 1층에 쌓은 쌓기나무의 모양과 같  
습니다.



**007** 틀리는 이유 사각뿔의 모양을 보고 ㉠이라고 답하여 틀리는 경우

해결 방안 뿔대가 가운데에서 만나므로 위에서 내려다보면 사각형  
에 대각선을 2개 그은 모양입니다.

위에서 내려다보면 사각뿔 모양을 만들고 있는 뿔대  
가 가운데에서 만나므로 ㉡입니다.

답 ㉡

**008** 1층에 쌓은 쌓기나무의 모양대로 그림니다.



**009** 1층에 6개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로  
(쌓기나무의 개수)=6+4+2=12(개)

답 12개

참고 위에서 본 모양을 보고 층별 쌓기나무의 개수를 더하  
여 구할 수 있습니다.

**010** ㉠ (쌓기나무의 개수)=5+2+1=8(개)

㉡ (쌓기나무의 개수)=6+3+1=10(개)

따라서 쌓기나무 10개로 쌓은 모양은 ㉡입니다.

답 ㉡

**011** 예시 답안 ① (가 모양의 쌓기나무의 개수)

=6+3+1=10(개)

(나 모양의 쌓기나무의 개수)=7+3+1=11(개) ▶3점

② 10<11이므로

사용한 쌓기나무의 개수가 더 많은 모양은 나입니다. ▶2점

채점 기준	① 가, 나 모양의 쌓기나무의 개수를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 사용한 쌓기나무의 개수가 더 많은 모양의 기호 를 쓴 경우	2점	

**012** (진열대를 만드는 데 사용한 쌓기나무의 개수)

=11+4+1=16(개)

답 16개

**013** 틀리는 이유 사용한 쌓기나무의 개수만 구하여 틀리는 경우

해결 방안 사용한 쌓기나무의 개수를 구한 후 가지고 있던 전체 쌓  
기나무의 개수와 차를 구합니다.

예시 답안 ① (사용한 쌓기나무의 개수)

=8+4+1=13(개)

▶4점

② (남은 쌓기나무의 개수)=15-13=2(개)

▶2점

채점 기준	① 사용한 쌓기나무의 개수를 구한 경우	4점	6점
	② 남은 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	





014 (희연이가 쌓은 쌓기나무의 개수)

$$= 7 + 4 + 2 = 13(\text{개})$$

$$(\text{창석이가 쌓은 쌓기나무의 개수}) = 6 + 2 = 8(\text{개})$$

$$(\text{더 쌓아야 하는 쌓기나무의 개수}) = 13 - 8 = 5(\text{개})$$

답 5개

015 ㉔을 앞에서 보면 ○표 한 쌓기나무가 보입니다.



답 ㉔

016 ㉔을 앞에서 보면 ○표 한 쌓기나무가 보입니다.



답 ㉔, ㉕

017 예시 답안 ① ㉕ :

▶2점

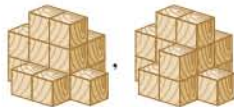
② ㉕을 앞에서 보면 ○표 한 쌓기나무가 보이므로 위에서 본 모양이 될 수 없는 것은 ㉕입니다.

▶3점



채점 기준	① 위에서 본 모양이 될 수 없는 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	5점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

018 예시 답안 ① 만들 수 있는 쌓기나무 모양을 뒤에서 본 모양은 다음과 같습니다.



▶4점

② 따라서 만들 수 있는 쌓기나무 모양은 모두 2가지입니다.

▶2점

채점 기준	① 만들 수 있는 쌓기나무 모양을 모두 찾은 경우	4점	6점
	② 만들 수 있는 쌓기나무 모양은 모두 몇 가지인지 구한 경우	2점	

019 틀리는 이유 위에서 본 모양을 보고 뒤에 숨겨진 쌓기나무의 개수를 구하지 못하여 틀리는 경우

해결 방안 위에서 본 모양을 이용하여 뒤에 숨겨진 쌓기나무를 모두 찾습니다.

쌓기나무를 최대한 많이 사용하여 쌓기 나무를 쌓은 모양을 뒤에서 본 모양은 오른쪽과 같습니다. 뒤에 숨겨진 쌓기 나무는 3개이므로 필요한 쌓기나무는 17개입니다.

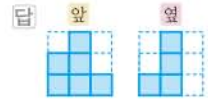


답 17개

참고 >> 쌓기나무를 최대한 많이 사용한 모양은 뒤에 숨겨진 쌓기나무가 가장 많은 때입니다.

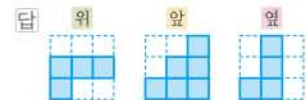
020 앞에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서부터 2층, 3층, 1층입니다.

옆에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서부터 1층, 3층입니다.

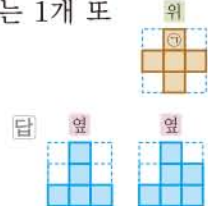


021 위에서 본 모양은 1층에 쌓은 모양과 같게 그림니다. 앞에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서부터 1층, 2층, 3층입니다.

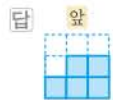
옆에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서부터 1층, 3층입니다.



022 ㉔ 부분에 쌓을 수 있는 쌓기나무는 1개 또는 2개입니다.



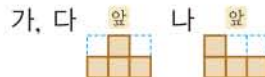
023 분홍색 쌓기나무를 뺀 모양을 앞에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서부터 1층, 2층, 2층입니다.



024 틀리는 이유 쌓기나무의 개수를 생각하지 않고 앞에서 본 모양을 그린 경우

해결 방안 쌓기나무가 7개이므로 1층의 쌓기나무의 위치와 개수를 생각하여 앞에서 본 모양을 그려 봅니다.

예시 답안 ① 앞에서 본 모양을 그려 보면 다음과 같습니다.



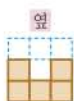
▶4점

② 따라서 앞에서 본 모양이 다른 것은 나입니다.

▶2점

채점 기준	① 가, 나, 다의 쌓기나무 모양을 앞에서 본 모양을 각각 그린 경우	4점	6점
	② 앞에서 본 모양이 다른 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

025 ㉔은 옆에서 본 모양이 오른쪽과 같습니다.



답 ㉔

- 026 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 △ 부분은 각각 1개입니다. 옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 ○ 부분은 1개, ☆ 부분은 각각 2개이므로 쌓기나무의 개수에 맞게 쌓기나무 모양을 그립니다.



- 027 (똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수)  
 $= 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 = 8(\text{개})$       답 8개

- 028 **틀리는 이유** 위, 앞, 옆에서 본 모양을 보고 각 부분의 쌓기나무의 개수를 구하지 못하는 경우  
**해결 방안** 먼저 구할 수 있는 부분의 쌓기나무의 개수부터 구합니다.

**예시 답안** ① ㉠ ;

▶ 2점

- ② ㉠은 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 ○ 부분은 각각 1개입니다. 옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 △ 부분은 1개입니다. 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 ☆ 부분은 3개이고, 나머지 부분은 1개 또는 2개입니다.      ▶ 4점



채점 기준	① 만들 수 있는 쌓기나무 모양이 여러 가지인 것의 기호를 쓴 경우	2점	6점
	② 이유를 설명한 경우	4점	

- 029 (1) 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 ㉠ 부분은 1개, ㉡ 부분은 3개입니다. 옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 ㉢ 부분은 3개, ㉣ 부분은 1개입니다.  
 (2) ㉢ 부분에는 1개부터 3개까지 쌓을 수 있으므로 3가지입니다.  
 (3) 쌓기나무를 9개부터 11개까지 사용하여 만들 수 있으므로 만들 수 있는 쌓기나무 모양은 모두 3가지입니다.

답 (1) 위 (2) 3가지 (3) 3가지

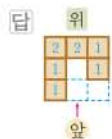


**A단계 기본다잡기(2)** 정답은 '정답 006쪽'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(2)

086~095쪽

- 030 각 자리에 놓여진 쌓기나무의 개수를 세어 써넣습니다.



- 031 **예시 답안** ① 위에서 본 모양에 수를 쓴 것을 모두 더하면  
 (쌓기나무의 개수)  
 $= 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1$

▶ 3점

②  $= 8(\text{개})$

▶ 2점

채점 기준	① 필요한 쌓기나무의 개수를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 필요한 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	

**참고** 똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수는 위에서 본 모양에 쓰인 수를 모두 더하면 됩니다.

- 032 **틀리는 이유** 각 자리에 수를 잘못 쓴 것을 찾지 못해 틀리는 경우  
**해결 방안** 각 자리에 놓여진 쌓기나무의 개수와 보기를 비교합니다.

각 자리에 놓여진 쌓기나무의 개수와 비교하면 ㉠ 자리에는 1을 써야 합니다.

답 ②

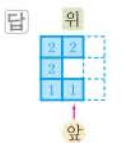
- 033 위에서 본 모양이 서로 같은 쌓기나무 모양입니다. 위에서 본 모양에 쌓은 쌓기나무의 개수를 세어서 비교합니다.



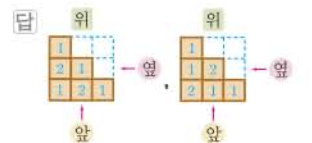
- 034 (쌓기나무의 개수)  
 $= 2 + 1 + 1 + 3 = 7(\text{개})$

답 2, 1, 1, 3, 7

- 035 뒤에 숨겨진 쌓기나무가 없으므로 빼내고 남은 1층의 모양을 그리고, 그 위에 쌓은 쌓기나무의 개수를 씁니다.



- 036 쌓기나무 8개를 사용해야 하는 조건과 위에서 본 모양에 의해 2층 이상에 쌓인 쌓기나무는 2개입니다. 1층에 쌓기나무 6개를 위에서 본 모양과 같이 놓고 나머지 2개의 위치를 이동하면서 위, 앞, 옆에서 본 모양이 서로 같은 두 모양을 만듭니다.



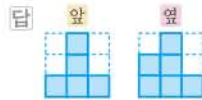
- 037 앞에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 3 3 2입니다.

답 [ 3 ] [ 3 ] [ 2 ]





- 038 앞에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 1 3 1 이고 옆에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 2 3 1 입니다.



참고 >>> 각 방향에서 가장 큰 수만큼 그림니다.

- 039 예시 답안 ① 옆에서 보았을 때 가장 큰 수를 왼쪽에서부터 각각 쓰면

가는 1 3 2, 나는 2 1 3, 다는 1 3 2 이므로 >3점

- ② 옆에서 본 모양이 다른 하나는 나입니다. >2점

채점 기준	① 옆에서 본 모양을 각각 구한 경우	3점	5점
	② 옆에서 본 모양이 다른 하나를 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

참고 >>> 옆에서 보았을 때 가장 큰 수를 왼쪽에서부터 쓴 것이 다르면 옆에서 본 모양이 다릅니다.

- 040 틀리는 이유 보이지 않는 부분의 쌓기나무의 개수를 구하지 못한 경우

해결 방안 (보이지 않는 부분의 쌓기나무의 개수)  
= (전체 쌓기나무의 개수)  
- (보이는 부분의 쌓기나무의 개수)

- 예시 답안 ① (보이지 않는 부분의 쌓기나무의 개수)  
= 15 - (1 + 3 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1)  
= 4(개) >3점

- ② 앞에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 4 2 1 입니다.

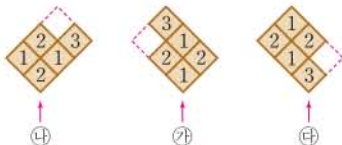


>3점

채점 기준	① 보이지 않는 부분의 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점	6점
	② 앞에서 본 모양을 그린 경우	3점	

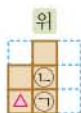
참고 >>> 위에서 본 모양에 쓴 수를 모두 더하면 15가 되어야 합니다.

041



답 ㉠, ㉡, ㉢

- 042 • ㉠은 앞에서 본 모양에서 △ 자리가 1층 이므로 옆에서 본 모양에서 2층 → 쌓기나무의 개수: 2개  
• ㉢은 옆에서 본 모양에서 1층 → 쌓기나무의 개수: 1개



답 2개, 1개

- 043 예시 답안 ① 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같으므로 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수를 씁니다.

①, ②번 자리: 앞에서 본 모양이 모두 1층 → 1개

③번 자리: 앞에서 본 모양이 3층 → 3개

④번 자리: 앞에서 본 모양이 2층 → 2개 >3점



- ② (필요한 쌓기나무의 개수)

$$= 1 + 1 + 3 + 2 = 7(\text{개})$$

>2점

채점 기준	① 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점	5점
	② 필요한 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	

- 044 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같으므로 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수를 쓰면 오른쪽과 같습니다.



(필요한 쌓기나무의 개수)

$$= 3 + 1 + 1 + 1 + 2 = 8(\text{개})$$

답 8개

- 045 틀리는 이유 그림만 보고 쌓은 쌓기나무의 개수를 구하여 틀리는 경우

해결 방안 민정이가 갖고 있는 쌓기나무의 개수는 쌓은 쌓기나무의 개수와 쌓고 남은 쌓기나무의 개수를 더하여 구합니다.

- 예시 답안 ① 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같으므로

위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수를 쓰면 오른쪽과 같습니다.

(쌓은 쌓기나무의 개수)

$$= 1 + 1 + 2 + 1 = 5(\text{개})$$

>3점

- ② (민정이가 처음에 갖고 있던 쌓기나무의 개수)

$$= 5 + 3 = 8(\text{개})$$

>2점

채점 기준	① 쌓은 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점	5점
	② 민정이가 처음에 갖고 있던 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	

- 046 예시 답안 ① 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같으므로 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수를 쓰면 오른쪽과 같습니다.



>3점

- ② 2층에 사용된 쌓기나무는 2 이상의 수가 쓰여 있는 칸을 찾으면 되므로

2층에 사용된 쌓기나무는 3개입니다. >2점

채점 기준	① 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점	5점
	② 2층에 사용된 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	



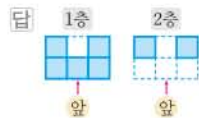
047 (1) (정육면체 모양의 쌓기나무의 개수)  
 $= 3 \times 3 \times 3 = 27(\text{개})$

(2) 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같으므로  
 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓아 올린 쌓  
 기나무의 개수를 쓰면 오른쪽과 같습니다.  
 (남은 쌓기나무의 개수)  
 $= 1 + 2 + 1 + 3 + 2 = 9(\text{개})$

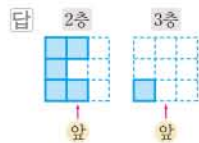
(3) (빼낸 쌓기나무의 개수)  
 $= 27 - 9 = 18(\text{개})$

답 (1) 27개 (2) 9개 (3) 18개

048 위에서 본 모양에서 같은 위치에 있는 층은 같은 위  
 치에 그림니다.



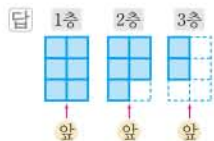
049 쌓기나무로 쌓은 모양과 1층 모양을 보고 2층에 쌓  
 기나무 5개, 3층에 쌓기나무 1개를 위치에 맞게 그  
 립니다.



050 틀리는 이유 2층의 모양을 2가 적힌 칸에만 색칠하여 틀리는 경우

해결 방안 2층의 모양은 2 이상의 수가 적힌 칸에 색칠합니다.

1층의 모양은 1 이상의 수가 적힌 칸에 색칠합니다.  
 2층의 모양은 2 이상의 수가 적힌 칸에 색칠합니다.  
 3층의 모양은 3 이상의 수가 적힌 칸에 색칠합니다.



051 틀리는 이유 2층과 3층에 알맞은 모양을 찾지 못하는 경우

해결 방안 1층 모양에 색칠한 부분이 아닌 곳에 색칠한 모양은 2층  
 과 3층에 쌓을 수 없습니다.

2층으로 가능한 모양은 가, 다입니다.  
 다를 2층에 놓으면 3층에 놓을 수 있는 모양이 없으  
 므로 2층은 가, 3층은 다 모양으로 쌓을 수 있습니다.

답 가, 다

052 가는 3층 모양이 , 다는 2층 모양이 입니다.

답 나

053 1층에 5개, 2층에 2개, 3층에 1개이므로  
 $5 + 2 + 1 = 8(\text{개})$ 로 쌓은 모양입니다.



054 예시 답안 ① 1층에 6개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로 ▶3점

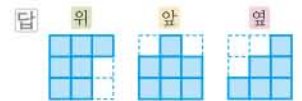
② (필요한 쌓기나무의 개수)  $= 6 + 4 + 2 = 12(\text{개})$  ▶2점

채점 기준	① 각 층에 쌓은 쌓기나무의 개수를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 필요한 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	

055 층별로 나타낸 모양을 보고 쌓은 모양을  
 나타내면 오른쪽과 같습니다.

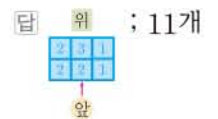


위에서 본 모양은 1층의 모양과 같고 앞  
 에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서부터 2층, 3층,  
 2층이고, 옆에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서  
 부터 1층, 2층, 3층입니다.



056 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같습니다. 쌓  
 기나무를 층별로 나타낸 모양에서 ○ 부분은  
 2층까지, △ 부분은 3층까지 쌓여 있고 나머  
 지 부분은 1층만 있습니다.

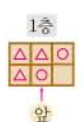
(필요한 쌓기나무의 개수)  $= 6 + 4 + 1 = 11(\text{개})$




057 틀리는 이유 층별로 나타낸 모양을 보고 앞에서 본 모양을 그리지 못  
 하는 경우

해결 방안 먼저 1층 모양의 각 자리에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수  
 를 구한 다음 가장 큰 수를 왼쪽에서부터 알아봅니다.

예시 답안 ① 쌓기나무를 층별로 나타낸 모양  
 에서 ○ 부분은 2층까지, △ 부분은 3층까지  
 쌓여 있고 나머지 부분은 1층만 있습니다.



앞에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 입니다.



▶3점

② (필요한 쌓기나무의 개수)  $= 6 + 5 + 3 = 14(\text{개})$  ▶3점

채점 기준	① 앞에서 본 모양을 그린 경우	3점	6점
	② 필요한 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점	

058 ③ 2층에 쌓은 쌓기나무는 6개입니다.

답 ③



059 주어진 모양을 세우면 나와 같습니다. 답 나

060 쌓기나무 1개를 붙여서 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.

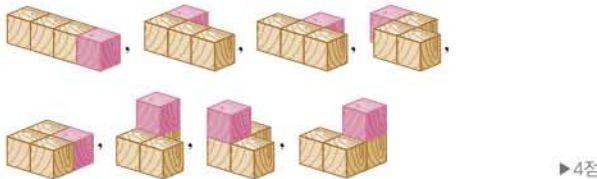


061 예시 답안 ① 가 나 다 ▶3점  
 ② 따라서 만들 수 없는 모양은 라입니다. ▶2점

채점	① 만들 수 없는 모양을 찾는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 만들 수 없는 모양을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

062 돌리거나 뒤집어서 같은 것은 같은 모양이므로 같은 모양은 가와 다입니다. 답 가, 다

063 예시 답안 ① 쌓기나무 4개로 만들 수 있는 서로 다른 모양은 다음과 같습니다.



② 따라서 모두 8가지입니다. ▶2점

채점	① 쌓기나무 4개로 만들 수 있는 서로 다른 모양을 모두 구한 경우	4점	6점
	② 쌓기나무 4개로 만들 수 있는 서로 다른 모양은 모두 몇 가지인지 구한 경우	2점	

064 답 나, 다

[065~066] 두 가지 모양을 뒤집거나 돌려서 각 모양의 어느 부분이 되는지를 찾습니다.

065 답 066 답

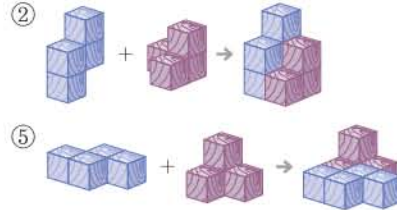
참고 주어진 모양 중 하나를 기준으로 하여 그 모양이 들어 갈 수 있는 곳에 놓고 나머지 하나가 들어갈 수 있는 위치를 찾 으면 만들 수 있는 모양을 쉽게 찾을 수 있습니다.

067 두 가지 모양을 사용하여 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.



068 틀리는 이유 주어진 쌓기나무 그대로의 모양만 생각하여 만들 수 있 는 모양을 찾지 못하는 경우

해결 방안 주어진 쌓기나무를 뒤집거나 돌렸을 때의 여러 가지 모 양을 생각하여 만들 수 있는 모양을 찾습니다.



답 ②, ⑤

[069~076] 서술형 평가 유형의 예시 답안 입니다.

069 (1) ㉠ ▶2점  
 (2) 눈사람이 빗자루에 가려져 보이고, 목도리가 내려 온 부분이 보여야 하므로 ㉠입니다. ▶3점

070 (1) 은비 ▶2점  
 (2) 뒤에 숨겨진 쌓기나무는 없습니다. ▶3점

071 (1) 위 앞 옆 ▶2점  
 (2) 위에서 본 모양의 쌓기나무의 면의 수: 6개  
 앞에서 본 모양의 쌓기나무의 면의 수: 5개  
 옆에서 본 모양의 쌓기나무의 면의 수: 7개  
 (쌓기나무의 면의 수의 합)=6+5+7  
 =18(개) ▶2점

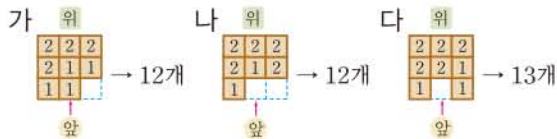
(3) 18개 ▶2점

참고 쌓기나무 10개로 쌓은 모양이므로 뒤에 숨겨진 쌓기 나무는 없습니다.

072 (1) 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 ○ 부분은 3개, △ 부분은 2개입니다. ▶4점  
 옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 ☆ 부분은 3개, ♥ 부분은 2개입니다.  
 ♣ 부분에는 쌓기나무를 적어도 1개 쌓아야 하므로 (가장 적게 사용할 때의 쌓기나무의 개수)  
 =3+2+3+2+1=11(개) ▶2점  
 (2) 11개 ▶2점



- 073 (1) 위에서 본 모양에 수를 쓰는 방법으로 쌓기나무의 개수를 각각 구하면



13 > 12이므로

쌓기나무를 가장 많이 사용한 모양은 다입니다. ▶4점

- (2) 다 ▶2점

- 074 (1) 큰 ▶1점

- (2) 앞, 옆에서 보았을 때 가장 큰 수를 왼쪽에서부터 각각 쓰면

가: 앞에서 본 모양이 1 3 3

옆에서 본 모양이 1 3 3

나: 앞에서 본 모양이 2 3 2

옆에서 본 모양이 2 3 2

다: 앞에서 본 모양이 2 3 2

옆에서 본 모양이 3 2 2

따라서 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 다르게 쌓은 모양은 다입니다. ▶3점

- (3) 다 ▶2점

- 075 (1) 4층인 자리를 제외한 나머지 자리의 쌓기나무는  $8 - 4 = 4$ (개)이고, 각 자리의 쌓기나무의 개수는 모두 다르므로 1개, 3개입니다. 모양을 돌렸을 때 겹치는 모양이 없어야 하므로 위에서 본 모양이 4 1 3, 4 3 1, 1 4 3으로 모두 3가지입니다. ▶4점

- (2) 3가지 ▶2점

- 076 (1) ②, ① ▶2점

- (2) 가와 나 2층에 쌓은 쌓기나무의 위치가 다릅니다. 쌓기나무를 돌리거나 뒤집어서 같은 것은 같은 모양이므로

가는 ②번에 1개를 붙이고, 나 ①번에 1개를 붙이면 같은 모양이 됩니다. ▶4점

- 077 (1) 1층에 쌓은 쌓기나무의 모양은 위에서 본 모양과 같으므로 4개입니다. ▶4점

- (2) 전체 쌓기나무가 9개이므로

(3층에 쌓은 쌓기나무의 개수)

$$= 9 - 4 - 4 = 1(\text{개})$$

▶1점

- (3) 1층과 2층에 쌓은 쌓기나무가 각각 4개로 같으므로 1층과 2층의 모양이 같고 3층이 1개인 카드인 나를 골라야 합니다.

▶나

- 078 (1) 앞에서 보았을 때 가장 높은 층을 왼쪽에서부터 각각 쓰면 상준이는 1층, 1층, 소희는 1층, 2층, 1층, 선우는 1층, 1층, 1층입니다.



- (2) 옆에서 보았을 때 가장 높은 층을 왼쪽에서부터 각각 쓰면 상준이는 1층, 1층, 소희는 1층, 2층, 선우는 1층, 1층, 1층입니다.



- (3) 상준이는 쌓기나무 2개가 한 줄로 들어갈 수 있는 구멍이 필요하므로 상자 ㉠, 상자 ㉡에 넣을 수 있습니다.

소희는 'ㄱ' 모양 또는 'ㄴ' 모양의 구멍이 필요하므로 상자 ㉡에는 넣을 수 없고 상자 ㉠에만 넣을 수 있습니다.

선우는 쌓기나무 3개가 한 줄로 들어갈 수 있는 구멍이 필요하므로 상자 ㉠에는 넣을 수 없고 상자 ㉡에만 넣을 수 있습니다.

따라서 두 상자에 모두 넣을 수 있는 모양을 만든 사람은 상준이입니다. ▶상준

## C

### 응용 도전하기

096~097쪽

#### 01

푸는 순서 ▶ ① 모양 한 개를 만드는 데 필요한 쌓기나무의 개수 구하기 → ② 만들 수 있는 모양의 개수와 남은 쌓기나무의 개수 구하기

- ① (모양 한 개를 만드는 데 필요한 쌓기나무의 개수)  
 $= 7 + 3 + 1 = 11(\text{개})$

- ②  $70 \div 11 = 6 \cdots 4$ 이므로

쌓기나무 70개를 가지고 주어진 모양을 6개까지 만들 수 있고, 남은 쌓기나무는 4개입니다. ▶6개, 4개

- 02 (1) 1층에 7개, 2층에 3개, 3층에 1개이므로

$$(\text{사용한 쌓기나무의 개수}) = 7 + 3 + 1 = 11(\text{개})$$

- (2) 만들 수 있는 가장 작은 정육면체 모양은 쌓기나무를 한 층에 가로로 3줄, 세로로 3줄씩 3층으로 쌓은 것입니다.

$$(\text{정육면체 모양을 만드는 데 사용되는 쌓기나무의 개수}) = 3 \times 3 \times 3 = 27(\text{개})$$

- (3) (더 필요한 쌓기나무의 개수)  $= 27 - 11 = 16(\text{개})$

따라서 쌓기나무는 적어도 16개가 더 필요합니다.

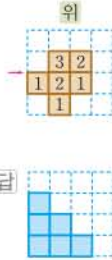
▶(1) 11개 (2) 27개 (3) 16개



03

**전략** 분홍색 쌓기나무를 빼냈을 때 위에서 본 모양에 자리별 쌓은 쌓기나무의 개수를 써넣으면 화살표 방향에서 본 모양을 쉽게 알 수 있습니다.

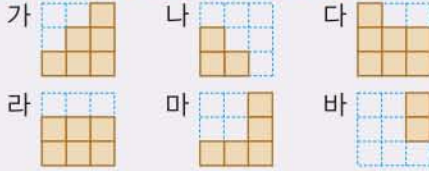
분홍색 쌓기나무를 빼냈을 때 위에서 본 모양에 수를 나타내면 오른쪽과 같습니다. 따라서 화살표 방향에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 **3 2 1**입니다.



04

쌓기나무로 쌓은 3층짜리 모양 두 개를 층별로 나타낸 모양이 섞였습니다. 3층짜리 모양 두 개를 만드는 데 사용한 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.

→ 건물 ①의 1층, 2층, 3층을 나타낸 모양, 건물 ②의 1층, 2층, 3층을 나타낸 모양을 각각 찾아봅시다.



- 1층에 가 모양대로 쌓았을 경우 2층에 쌓을 수 있는 모양은 마, 3층에 쌓을 수 있는 모양은 바입니다. (사용한 쌓기나무의 개수)=6+5+2=13(개)
  - 1층에 다 모양대로 쌓았을 경우 2층에 쌓을 수 있는 모양은 라, 3층에 쌓을 수 있는 모양은 나입니다. (사용한 쌓기나무의 개수)=7+6+3=16(개)
- 16-13=3(개) **답** 3개

05

정육면체 모양을 만들려면 가로로 2줄, 세로로 2줄씩 2층으로 쌓아야 하므로  $2 \times 2 \times 2 = 8$ (개)가 필요합니다. 쌓기나무 모양을 2개씩 사용하여 정육면체 모양을 만든 모양은 다음과 같으므로 만들 수 없는 모양은 ㉠, ㉡입니다.



**답** ㉠, ㉡

06

**예시 답안** ① 앞쪽의 쌓기나무의 층수가 더 높으면 뒤쪽의 쌓기나무가 숨겨집니다. 쌓기나무를 가장 많이 사용했을 때 ㉠은 1개, ㉡은 1개, ㉢은 1개, ㉣은 2개입니다.



▶4점

② 따라서 가장 많이 사용했을 때의 쌓기나무는 **19개**입니다.

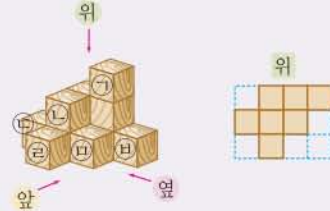
▶3점

채점 기준	① 뒤에 숨겨진 쌓기나무의 개수가 가장 많은 때를 구한 경우	4점
	② 쌓기나무를 가장 많이 사용했을 때의 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점
		7점

07

**전략** 쌓기나무를 빼내면 안 되는 것들을 제외하여 빼내도 되는 것을 찾습니다.

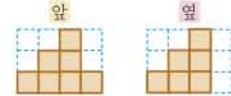
가장 높은 층과 각 줄에서 한 개인 쌓기나무는 빼면 안됩니다. 다음 모양에서 한 개의 쌓기나무를 빼도 앞과 옆에서 본 모양이 변하지 않으려면 ㉠~㉣ 중에서 어느 것을 빼야 하는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.



- 예시 답안** ① 앞에서 본 모양이 변하지 않으려면 1층의 ㉡, ㉢과 3층의 ㉠의 쌓기나무는 빼면 안 됩니다. 옆에서 본 모양이 변하지 않으려면 1층의 ㉡, 2층의 ㉠, 3층의 ㉠의 쌓기나무도 빼면 안 됩니다. ▶6점
- ② ㉡의 쌓기나무를 빼면 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 변하지 않으므로 ㉡의 쌓기나무를 빼면 됩니다. ▶3점

채점 기준	① ㉠~㉣ 중에서 어느 것을 빼야 하는지 찾는 과정을 쓴 경우	6점
	② ㉠~㉣ 중에서 어느 것을 빼야 하는지 기호를 쓴 경우	3점
		9점

**참고** 쌓기나무를 빼기 전 앞과 옆에서 본 모양은 각각 다음과 같습니다.



㉡의 쌓기나무를 뺀 모양은 다음과 같습니다.



08

**예시 답안** ① 가장 많은 경우:  $\begin{matrix} 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \end{matrix} \rightarrow 27$ 개 ▶3점

② 가장 적은 경우:  $\begin{matrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \end{matrix} \rightarrow 15$ 개 ▶3점

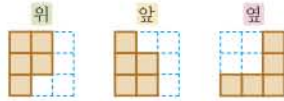
③ (쌓기나무의 개수의 차)  
= 27 - 15 = **12(개)** ▶2점

채점 기준	① 사용한 쌓기나무가 가장 많은 경우의 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점
	② 사용한 쌓기나무가 가장 적은 경우의 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점
	③ 가장 많은 경우와 가장 적은 경우의 쌓기나무의 개수의 차를 구한 경우	2점
		8점

**참고** 쌓기나무를 가장 적게 사용할 때 위에서 본 모양의 각 자리에는 최소 1 이상의 수가 들어가야 합니다.



09 예시 답안 ① 위, 앞, 옆에서 본 모양을 각각 그려 보면



▶3점

② (쌓기나무의 한 면의 넓이)

$$= 1 \times 1 = 1 (\text{cm}^2)$$

세 방향에서 본 모양의 면은 5개씩이고  
마주 보는 방향에서 본 면의 수는 같으므로

▶3점

③ (쌓기나무 모양의 겉넓이)

$$= (5 + 5 + 5) \times 2 = 30 (\text{cm}^2)$$

▶2점

채점 기준	① 위, 앞, 옆에서 본 모양을 각각 그린 경우	3점	8점
	② 쌓기나무 모양의 겉넓이를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	
	③ 쌓기나무 모양의 겉넓이를 구한 경우	2점	

10 예시 답안 ① 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수가  
정확한 것만 써넣으면 오른쪽과 같습니다.

(△ 부분을 제외한 나머지 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수)

$$= 4 + 1 + 3 + 1 + 1 = 10(\text{개})$$

▶4점

② 사용한 쌓기나무가 모두 14개이므로

(△ 부분의 쌓기나무의 개수의 합)

$$= 14 - 10 = 4(\text{개})$$

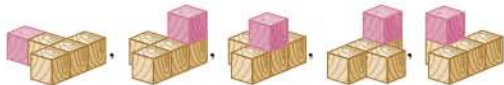
앞에서 본 모양에서 △ 부분은 2개 이하여야 하므로  
△ 부분은 각각 2개입니다.



▶4점

채점 기준	① △ 부분을 제외한 나머지 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수를 구한 경우	4점	8점
	② 위에서 본 모양의 각 자리에 쌓은 쌓기나무의 개수를 써넣은 경우	4점	

11 전략 >>> 쌓기나무 4개로 만든 모양에 쌓기나무 1개를 붙여 가며 만들어 봅니다.



▶5점

② 따라서 만들 수 있는 서로 다른 모양은 모두 9가지입니다.

▶3점

채점 기준	① 쌓기나무 1개를 더 붙여서 만들 수 있는 서로 다른 모양을 모두 구한 경우	5점	8점
	② 만들 수 있는 서로 다른 모양은 모두 몇 가지인지 구한 경우	3점	

단원 마무리 1 회

098~099쪽

01 가수가 왼쪽에 있고, 피아노가 오른쪽에 있으므로

④ 카메라에서 찍은 모습입니다.

답 ④

02 예시 답안 ① ⊖ ;

▶3점

② 기타를 치는 사람이 오른쪽, 드럼이 왼쪽에 있으려면

①과 ⑥ 사이에서 찍어야 합니다.

▶3점

채점 기준	① 카메라로 찍을 수 없는 사진을 찾아 기호를 쓴 경우	3점	6점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

참고 >>> 기준을 설정하여 사진 속 정보를 표현할 수 있어야 합니다.

03 위에서 내려다보았을 때 삼각뿔 모양을 만들고 있는  
빨대가 가운데에서 만나므로 오른쪽입니다.

답 [ ] [ ○ ]

04 1층에 6개, 2층에 2개이므로

$$(\text{쌓기나무의 개수}) = 6 + 2 = 8(\text{개})$$

답 8개

05 예시 답안 ① (가 모양의 쌓기나무의 개수)

$$= 6 + 3 = 9(\text{개})$$

(나 모양의 쌓기나무의 개수)

$$= 6 + 4 = 10(\text{개})$$

▶4점

②  $9 < 10$ 이므로

사용한 쌓기나무의 개수가 더 많은 모양은 나입니다. ▶3점

채점 기준	① 가, 나 모양의 쌓기나무의 개수를 각각 구한 경우	4점	7점
	② 사용한 쌓기나무의 개수가 더 많은 모양의 기호를 쓴 경우	3점	

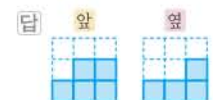
06 ⊖ ⊙ 표 한 부분에 쌓기나무가 있어야 합니다.



답 ⊖

07 앞에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서부터 1층,  
2층, 2층입니다.

옆에서 본 모양은 가장 높은 층이 왼쪽에서부터 1층,  
1층, 2층입니다.





08 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 ○ 부분은 각각 1개입니다.

옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 ☆ 부분은 1개,

☼ 부분은 2개, ♥ 부분은 1개입니다.

(필요한 쌓기나무의 개수)

$$=1+1+1+1+2+1=7(\text{개})$$

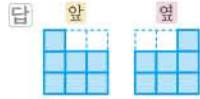


답 7개

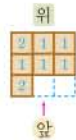
09 각 자리에 놓여진 쌓기나무의 개수를 세어 써넣습니다.



10 앞에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 3 2 2 이고 옆에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 2 2 3 입니다.



11 예시 답안 ① 남은 쌓기나무 모양을 위에서 본 모양에 수를 써서 나타내면 다음과 같습니다.



▶4점

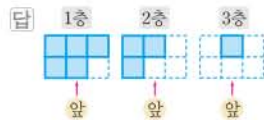
② (남은 쌓기나무의 개수)

$$=2+1+1+1+1+1+2=9(\text{개})$$

▶3점

채점 기준	① 남은 쌓기나무 모양을 위에서 본 모양에 수를 써서 나타낸 경우	4점	7점
	② 남은 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점	

12 위에서 본 모양에서 같은 위치에 있는 층은 같은 위치에 그립니다.



13 예시 답안 ① 1층에 6개, 2층에 5개, 3층에 2개이므로 ▶4점

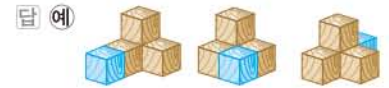
② (필요한 쌓기나무의 개수)  $=6+5+2=13(\text{개})$  ▶3점

채점 기준	① 각 층에 쌓은 쌓기나무의 개수를 구한 경우	4점	7점
	② 필요한 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점	

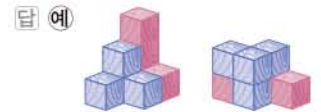
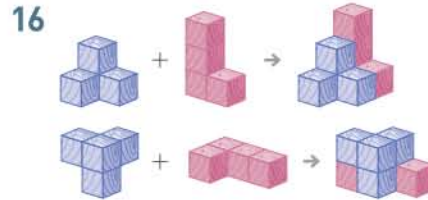
14 여러 방향으로 뒤집거나 돌려서 같은 모양을 찾아봅니다.



15 등 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.



▶주의 쌓기나무로 모양을 만들 때는 쌓기나무의 면과 면이 정확히 일치하게 쌓아야 합니다.



답 예

## 단원 마무리 2회

100~101쪽

01 매표소가 오른쪽에 있고, 회전목마가 왼쪽에 보이므로 ㉠입니다.

답 ㉠

02 매표소가 정면으로 보이므로 소민이가 찍은 사진입니다.

답 소민

03 예시 답안 ① (사용한 쌓기나무의 개수)  $=7+3+1=11(\text{개})$  ▶3점

② (정육면체 모양의 쌓기나무의 개수)  $=3 \times 3 \times 3=27(\text{개})$  ▶2점

③ (더 필요한 쌓기나무의 개수)  $=27-11=16(\text{개})$  ▶2점

채점 기준	① 사용한 쌓기나무의 개수를 구한 경우	3점	7점
	② 정육면체 모양의 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	
	③ 더 필요한 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	

04 ㉠ 앞에서 보면 ○표 한 쌓기나무가 보입니다.



답 ㉠



- 05 쌓기나무를 최대한 많이 사용하여 쌓기나무를 쌓은 모양을 뒤에서 본 모양은 다음과 같습니다.



따라서 필요한 쌓기나무는 14개입니다.

답 14개

- 06 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 ○ 부분은 각각 1개, △ 부분은 2개입니다.



남은 4개로 ☆ 부분에 2개 이하로 쌓아야 하므로 ☆ 부분에 쌓아야 할 쌓기나무는 각각 2개입니다.



참고 앞에서 본 모양에서 ☆ 부분은 2층까지만 색칠되어 있으므로 쌓기나무는 2개 이하입니다.

- 07 예시 답안 ① 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 ○ 부분은 2개, △ 부분은 각각 1개입니다.



- ② 따라서 가능한 모양은 ㉠입니다.

채점 기준	① 위에서 본 모양의 각 자리 위에 쌓은 쌓기나무의 개수를 구한 경우	4점	6점
	② 가능한 모양을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

- 08 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 ○ 부분은 1개, △ 부분은 3개입니다.



옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 ☆ 부분은 1개,

♡ 부분은 3개입니다.

♣ 부분은 쌓기나무를 1개부터 3개까지 쌓을 수 있으므로

가장 많은 경우는 11개, 가장 적은 경우는 9개입니다.

답 11개, 9개

참고 쌓기나무의 개수를 정확하게 알 수 있는 부분부터 찾아봅니다.

- 09 ②번 자리에 쌓기나무가 보이지 않으므로 2개가 되도록 더 쌓아야 합니다.

답 ②

- 10 (보이지 않는 부분의 쌓기나무의 개수)

$$= 16 - (3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1)$$

$$= 2(\text{개})$$

앞에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 3 3 2입니다.



답

- 11 예시 답안 ① 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가 △ 부분은 1개이므로

▶ 4점

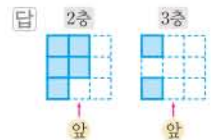


- ② 앞에서 본 모양에서 ㉠에 쌓은 쌓기나무는 2개입니다.

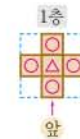
▶ 2점

채점 기준	① ㉠에 쌓은 쌓기나무는 몇 개인지 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② ㉠에 쌓은 쌓기나무는 몇 개인지 구한 경우	2점	

- 12 위에서 본 모양에서 같은 위치에 있는 층은 같은 위치에 그림니다.



- 13 쌓기나무를 층별로 나타낸 모양에서 ○ 부분은 각각 2층까지, △ 부분은 3층까지 쌓았습니다.



앞에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 2 3 2입니다.



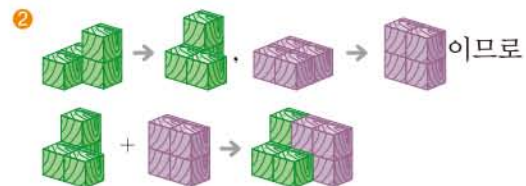
- 14 ㉠은 가로로 3개짜리 모양이 없으므로 주어진 모양을 만들 수 없습니다.

답 ㉠



- 15 예시 답안 ① 다 :

▶ 3점



▶ 4점

채점 기준	① 주어진 쌓기나무 모양을 사용하여 만들 수 있는 새로운 모양을 찾아 기호를 쓴 경우	3점	7점
	② 이유를 설명한 경우	4점	

- 16



따라서 사용한 쌓기나무 모양은 ㉠입니다.

답 ㉠



# 4

## 비례식과 비례배분



A단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 008쪽'에 있습니다.

### B

#### 유형 뽀개기(1)

106~111쪽

001 전항은 기호 ':' 앞에 있는 수이므로

비에서 전항을 각각 찾아보면

① 1 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 9

따라서 전항이 4인 비는 ③입니다.

답 ③

002 후항은 기호 ':' 뒤에 있는 수이므로

비에서 후항을 각각 찾아보면

㉠ 5 ㉡ 13 ㉢ 5

따라서 후항이 다른 하나는 ㉡입니다.

답 ㉡

003 예시 답안 ① 비의 후항이 각각 2, 16, 8, 20이므로  
후항이 가장 큰 비는 7 : 20입니다. ▶3점

② 따라서 7 : 20의 비율은  $\frac{7}{20} = 0.35$ 입니다. ▶2점

채점 기준	① 후항이 가장 큰 비를 구한 경우	3점	5점
	② 후항이 가장 큰 비의 비율을 소수로 나타낸 경우	2점	

참고 ▶ ● : ▲의 비율 →  $\frac{2}{3}$

004

틀리는 이유 비율이  $\frac{3}{14}$ 이므로 후항을 14라고 답하여 틀리는 경우

해결 방안 분수의 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 크기가 같음을 이용하여 후항을 구합니다.

후항을 □라고 하면

$$6 : \square \rightarrow \frac{6}{\square} = \frac{3}{14} = \frac{3 \times 2}{14 \times 2} = \frac{6}{28}, \square = 28$$

따라서 후항은 28입니다.

답 28

005 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱해야 비율이 같으므로 □ 안에 0은 들어갈 수 없습니다.

답 0

006 4 : 7의 전항과 후항에 4를 곱하면

16 : 28이 됩니다.

답 16, 28

007 2 : 5의 전항과 후항에 5를 곱하면

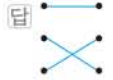
10 : 25가 됩니다.

9 : 7의 전항과 후항에 10을 곱하면

90 : 70이 됩니다.

11 : 15의 전항과 후항에 3을 곱하면

33 : 45가 됩니다.



008 3 : 8의 전항과 후항에 2, 3, 4……를 곱하여 비율이 같은 비를 만듭니다.

답 예 6 : 16, 9 : 24

009 예시 답안 ① 옳습니다. ; ▶2점

② 가 건물의 높이는 7 m, 나 건물의 높이는 13 m이므로 가 건물과 나 건물의 높이의 비는 7 : 13입니다.

7 : 13의 전항과 후항에 2를 곱하면

14 : 26이 됩니다. ▶3점

채점 기준	① 승주의 생각이 옳은지 틀린지 쓴 경우	2점	5점
	② 그렇게 생각한 이유를 쓴 경우	3점	

010

틀리는 이유 비율이 같다는 의미를 몰라서 ㉠, ㉡의 값을 구하지 못하는 경우

해결 방안 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율이 같으므로 12 : 17의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여 알아봅니다.

예시 답안 ①  $17 \times 4 = 68$ 이므로

12 : 17의 전항과 후항에 4를 곱하면

48 : 68이 됩니다. → ㉠ = 48 ▶3점

②  $12 \times 8 = 96$ 이므로 12 : 17의 전항과 후항에 8을 곱하면 96 : 136이 됩니다. → ㉡ = 136 ▶3점

채점 기준	① ㉠에 알맞은 수를 구한 경우	3점	6점
	② ㉡에 알맞은 수를 구한 경우	3점	

011 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누어야 비율이 같으므로 □ 안에 0은 들어갈 수 없습니다.

답 0

012 80 : 25의 전항과 후항을 5로 나누면

16 : 5가 됩니다.

답 (위에서부터) 5, 5, 5

013 18 : 24의 전항과 후항을 6으로 나누면

3 : 4가 됩니다.

따라서 바르게 말한 사람은 윤아입니다.

답 윤아



- 014** 27과 63의 공약수는 1, 3, 9이므로  
 $27 : 63$ 의 전향과 후향을 3으로 나누면  
 $9 : 21$ 이 됩니다.  
 $27 : 63$ 의 전향과 후향을 9로 나누면  
 $3 : 7$ 이 됩니다.  
 따라서  $27 : 63$ 과 비율이 같은 비는  $3 : 7$ 입니다.  
 답 3 : 7

- 015** 36과 12의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12이므로  
 $36 : 12$ 의 전향과 후향을 36과 12의 공약수로 나누  
 어 비율이 같은 비를 만듭니다.  
 답 예 18 : 6, 12 : 4

- 016** **틀리는 이유** 전향과 후향을 거꾸로 보고 나와 다도 답이라고 생각하  
 는 경우  
**해결 방안** 가로와 세로의 비가  $5 : 3$ 이므로 가로는 세로보다 긴  
 직사각형 중에서 비가  $5 : 3$ 인 직사각형을 찾습니다.

- 예시 답안** ① 가 편지 봉투의 가로와 세로의 비  $10 : 6$ 은  
 전향과 후향을 2로 나누면  $5 : 3$ 이 됩니다.  
 나 편지 봉투의 가로와 세로의 비  $6 : 10$ 은  
 전향과 후향을 2로 나누면  $3 : 5$ 가 됩니다.  
 다 편지 봉투의 가로와 세로의 비는  $3 : 5$ 입니다.  
 라 편지 봉투의 가로와 세로의 비  $15 : 9$ 는  
 전향과 후향을 3으로 나누면  $5 : 3$ 이 됩니다. ▶4점  
 ② 따라서 가로와 세로의 비가  $5 : 3$ 과 비율이 같은 편지  
 봉투는 가, 라입니다. ▶2점

채점 기준	① 각 편지 봉투의 가로와 세로의 비를 나타낸 경우	4점	6점
	② 가로와 세로의 비가 $5 : 3$ 과 비율이 같은 편지 봉투를 모두 찾아 쓴 경우	2점	

**참고** 비의 전향과 후향을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비  
 율은 같으므로 가로와 세로의 비의 전향과 후향을 0이 아닌 같  
 은 수로 나누었을 때 비가  $5 : 3$ 인 것을 찾습니다.

- 017** 전향과 후향을 30과 120의 최대공약수인 30으로 나  
 누면  $1 : 4$ 가 됩니다.  
 답 1 : 4

- 018** 전향과 후향을 24와 56의 최대공약수인 8로 나누면  
 $3 : 7$ 이 됩니다.  
 답 3 : 7

- 019**  $132 : 180$ 의 전향과 후향을  $\square$ 로 나누었다면  
 $132 \div \square = 11$ 에서  $\square = 132 \div 11 = 12$   
 $180 \div \square = 15$ 에서  $\square = 180 \div 15 = 12$   
 따라서 전향과 후향을 12로 나누었습니다.  
 답 12

- 020** **예시 답안** ① 어떤 비의 전향과 후향을  $\square$ 로 나누었다면  
 $72 \div \square = 8$ 에서  $\square = 72 \div 8 = 9$   
 $\rightarrow$  전향과 후향을 9로 나눈 것입니다. ▶3점

- ② 어떤 비의 전향을 9로 나눈 값이 9이고  
 $81 \div 9 = 9$ 이므로  
 어떤 비의 전향은 81입니다. ▶3점

채점 기준	① 전향과 후향을 얼마로 나눈 것인지 구한 경우	3점	6점
	② 어떤 비의 전향은 얼마인지 구한 경우	3점	

- 021** 전향과 후향에 10을 곱하면  
 $23 : 47$ 이 됩니다.  
 답 23 : 47

- 022** 전향과 후향에 100을 곱하면  
 $85 : 156$ 이 됩니다.  
 답 85 : 156

- 023** **예시 답안** ① 전향과 후향에 같은 수를 곱해야 하는데  
 다른 수를 곱했습니다. ; ▶3점  
 ②  $5.6 : 1.87$ 의 전향과 후향에 100을 곱하면  
 $560 : 187$ 이 됩니다. ▶2점

채점 기준	① 틀린 부분을 찾아 이유를 쓴 경우	3점	5점
	② 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	2점	

**참고** 소수점 아래 자릿수가 다른 경우 자릿수가 더 많은 소  
 수를 기준으로 전향과 후향에 10, 100, 1000……을 곱합니다.

- 024** ㉠ 전향과 후향에 100을 곱하면  
 $30 : 9$ 가 됩니다.  
 ㉡ 전향과 후향에 10을 곱하면  
 $90 : 4$ 가 됩니다.  
 ㉢ 전향과 후향에 10을 곱하면  
 $9 : 28$ 이 됩니다.  
 따라서 간단한 자연수의 비로 나타냈을 때 비의 전향  
 이 9인 것은 ㉢입니다.  
 답 ㉢

- 025** 전향과 후향에 4와 6의 최소공배수인 12를 곱하면  
 $9 : 2$ 가 됩니다.  
 답 9 : 2

- 026** 대분수를 가분수로 바꾸면  $\frac{9}{2} : \frac{17}{5}$ 이 됩니다.  
 $\frac{9}{2} : \frac{17}{5}$ 의 전향과 후향에 2와 5의 최소공배수인  
 10을 곱하면  $45 : 34$ 가 됩니다.  
 답 45 : 34



**027** **틀리는 이유** 분수의 비를 간단한 자연수의 비로만 나타내어 틀린 경우  
**해결 방안** 분수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 후 전향과 후향의 차를 구합니다.

**예시 답안** ①  $1\frac{5}{9}$ 를  $\frac{14}{9}$ 로 바꾼 후  $\frac{14}{9} : \frac{8}{15}$ 의 전향과 후향에 45를 곱하면  $70 : 24$ 가 됩니다.  
 $70 : 24$ 의 전향과 후향을 2로 나누면  $35 : 12$ 가 됩니다. ▶4점

② (전향) - (후향) =  $35 - 12 = 23$  ▶2점

채점 기준	① 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	4점	6점
	② 전향과 후향의 차를 구한 경우	2점	

**028**  $\frac{\square}{6} : \frac{4}{15}$ 의 전향과 후향에 30을 곱하면  $(\square \times 5) : 8$ 이 됩니다.  
 간단한 자연수의 비로 나타낸 비의 전향이 25이고  $\square \times 5 = 25$ 이므로  $\square = 25 \div 5 = 5$ 입니다. **답** 5

**029** 전향의  $\frac{1}{4}$ 을 0.25로 바꾼 후  $0.25 : 0.31$ 의 전향과 후향에 100을 곱하면  $25 : 31$ 이 됩니다. **답**  $25 : 31$

**030** 전향의 0.5를  $\frac{5}{10}$ 로 바꾼 후  $\frac{5}{10} : \frac{7}{20}$ 의 전향과 후향에 20을 곱하면  $10 : 7$ 이 됩니다. **답**  $10 : 7$

**031** **예시 답안** ① 후향의  $1\frac{3}{5}$ 을 1.6으로 바꿉니다. ▶2점  
 ②  $1.9 : 1.6$ 의 전향과 후향에 10을 곱하면  $19 : 16$ 이 됩니다. ▶3점

채점 기준	① 후향의 $1\frac{3}{5}$ 을 소수로 바꾼 경우	2점	5점
	② 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	3점	

**032** 전향의  $\frac{4}{5}$ 를 0.8로 바꾼 후  $0.8 : 0.5$ 의 전향과 후향에 10을 곱하면  $8 : 5$ 가 됩니다.  
 두 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 서로 같으므로  $0.4 : \square$ 의 전향과 후향에 같은 수를 곱하면  $8 : 5$ 가 됩니다.  
 $0.4 \times 20 = 8$ 이므로  $0.4 : \square$ 의 전향과 후향에 20을 곱하면  $8 : (\square \times 20)$ 이 됩니다.  
 따라서  $\square \times 20 = 5$ ,  $\square = 5 \div 20 = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$ 입니다. **답**  $\frac{1}{4}$

**033** 복숭아와 수박의 무게의 비는  $\frac{7}{12} : 3.1$ 입니다.

후향의 3.1을  $\frac{31}{10}$ 로 바꾼 후

$\frac{7}{12} : \frac{31}{10}$ 의 전향과 후향에 60을 곱하면  $35 : 186$ 이 됩니다.

**답**  $35 : 186$

▶▶주의  $\frac{7}{12} = 0.583\cdots$ 이므로 소수로 정확하게 나타낼 수 없습니다. 따라서 3.1을 분수로 바꾸어 간단한 자연수의 비로 나타냅니다.

**034** 현우와 민정이의 장난감 무게의 비는  $1.7 : 2.07$ 입니다.  
 $1.7 : 2.07$ 의 전향과 후향에 100을 곱하면  $170 : 207$ 이 됩니다. **답**  $170 : 207$

**035** **틀리는 이유** 유미와 철호가 각각 1시간 동안 한 일의 양의 비를 분모만 보고  $5 : 6$ 이라고 답하여 틀리는 경우

**해결 방안**  $\frac{1}{\square} : \frac{1}{\triangle}$ 을 자연수의 비로 나타내면  $\triangle : \square$ 가 됩니다.

**예시 답안** ① 유미와 철호가 각각 1시간 동안 한 일의 양의 비는  $\frac{1}{5} : \frac{1}{6}$ 입니다. ▶2점

②  $\frac{1}{5} : \frac{1}{6}$ 의 전향과 후향에 30을 곱하면  $6 : 5$ 가 됩니다. ▶3점

채점 기준	① 유미와 철호가 각각 1시간 동안 한 일의 양의 비를 구한 경우	2점	5점
	② 유미와 철호가 각각 1시간 동안 한 일의 양의 비를 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	3점	

**036** (1) (아람이가 가지고 있는 구슬 수)  
 $= 63 + 27 = 90$ (개)  
 (2) 예술이와 아람이가 가지고 있는 구슬 수의 비는  $63 : 90$ 입니다.  
 $63 : 90$ 의 전향과 후향을 9로 나누면  $7 : 10$ 이 됩니다. **답** (1) 90개 (2)  $7 : 10$

**037** 높이와 밑변의 길이의 비는  $4\frac{1}{5} : 2\frac{3}{4}$ 입니다.

대분수를 가분수로 바꾸면  $\frac{21}{5} : \frac{11}{4}$ 이 됩니다.

$\frac{21}{5} : \frac{11}{4}$ 의 전향과 후향에 20을 곱하면  $84 : 55$ 가 됩니다.

**답**  $84 : 55$



038 예시 답안 ① (직사각형의 넓이)

$$=0.8 \times 0.4 = 0.32 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{(정사각형의 넓이)} = 0.6 \times 0.6 = 0.36 \text{ (m}^2\text{)} \quad \blacktriangleright 2\text{점}$$

② 직사각형과 정사각형의 넓이의 비는

0.32 : 0.36입니다.

0.32 : 0.36의 전항과 후항에 100을 곱하면

32 : 36이 되고, 32 : 36의 전항과 후항을 4로 나누면 8 : 9가 됩니다. ▶ 3점

채점 기준	① 직사각형과 정사각형의 넓이를 각각 구한 경우	2점	5점
	② 직사각형과 정사각형의 넓이의 비를 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	3점	

039 (가 평행사변형의 높이) =  $48 \div 12 = 4$  (cm)

$$\text{(나 평행사변형의 높이)} = 30 \div 5 = 6 \text{ (cm)}$$

평행사변형 가와 나 의 높이의 비는 4 : 6입니다.

4 : 6의 전항과 후항을 2로 나누면 2 : 3이 됩니다.

답 2 : 3

040 틀리는 이유

두 정육면체의 겉넓이의 비를 직접 구하는 과정에서 계산 실수로 틀리는 경우

**해결 방안** 두 정육면체의 겉넓이의 비를 구하는 과정에서 식을 간단하게 만듭니다.

(정육면체의 겉넓이)

= (한 모서리의 길이)  $\times$  (한 모서리의 길이)  $\times$  6이고, 비의 성질에 의해 전항과 후항을 6으로 나누어도 비율은 같으므로

한 모서리의 길이가 각각 2 cm, 3 cm인 두 정육면체의 겉넓이의 비는  $2 \times 2$ 와  $3 \times 3$ 의 비와 같습니다. 따라서 한 모서리의 길이가 각각 2 cm, 3 cm인 두 정육면체의 겉넓이의 비는 4 : 9입니다.

**다른 풀이** (한 모서리의 길이가 2 cm인 정육면체의 겉넓이) =  $2 \times 2 \times 6 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$

$$\text{(한 모서리의 길이가 3 cm인 정육면체의 겉넓이)} = 3 \times 3 \times 6 = 54 \text{ (cm}^2\text{)}$$

두 정육면체의 겉넓이의 비는 24 : 54입니다.

24 : 54의 전항과 후항을 6으로 나누면 4 : 9가 됩니다.

답 4 : 9

**A단계 기본다잡기(2)** 정답은 '정답 008쪽'에 있습니다.

**B**

유형 뽀개기(2)

116~125쪽

041 비율이 같은 두 비를 기호 '='를 사용하여 나타낸 식을 찾습니다.

$$\textcircled{C} 4 : 5 \rightarrow \frac{4}{5}, 12 : 15 \rightarrow \frac{12}{15} = \frac{4}{5} \text{ 이므로}$$

비례식은  $\textcircled{C} 4 : 5 = 12 : 15$ 입니다.

답 ①

042 각각의 비율을 구하면

$$3 : 2 \rightarrow \frac{3}{2}, 4 : 8 \rightarrow \frac{1}{2}, 6 : 9 \rightarrow \frac{2}{3},$$

$$5 : 4 \rightarrow \frac{5}{4}, 2 : 3 \rightarrow \frac{2}{3}$$

따라서 비율이 같은 두 비를 찾아 비례식을 세워 보면  $6 : 9 = 2 : 3$  또는  $2 : 3 = 6 : 9$ 입니다.

답  $6 : 9 = 2 : 3$  (또는  $2 : 3 = 6 : 9$ )

043  $1 : 3 \rightarrow \frac{1}{3}, 2 : 4 \rightarrow \frac{1}{2} (\times)$

$$4 : 2 \rightarrow 2, 2 : 1 \rightarrow 2 (\bigcirc)$$

$$5 : 6 \rightarrow \frac{5}{6}, 2 : 3 \rightarrow \frac{2}{3} (\times)$$

$$3 : 9 \rightarrow \frac{1}{3}, 1 : 3 \rightarrow \frac{1}{3} (\bigcirc)$$

$$6 : 3 \rightarrow 2, 2 : 3 \rightarrow \frac{2}{3} (\times)$$

$$2 : 6 \rightarrow \frac{1}{3}, 1 : 9 \rightarrow \frac{1}{9} (\times)$$

답



044 학생이 1명 늘어날 때마다 파란색 구슬은 3개, 빨간색 구슬은 4개가 더 필요합니다.

(파란색 구슬 수) : (빨간색 구슬 수), (학생 수) : (빨간색 구슬 수), (학생 수) : (파란색 구슬 수) 등 상황에 따라 다양한 비례식을 세워 볼 수 있습니다.

답 (위에서부터) 9, 12, 12, 16 ; 예  $3 : 4 = 9 : 12$

045 외항은 바깥쪽에 있는 두 수이고, 내항은 안쪽에 있는 두 수입니다.

답  $5 : 6 = 15 : 18$

046 틀리는 이유

두 비의 비율이 다르다고 생각하여 틀리는 경우

**해결 방안**

$$3 : 5 \rightarrow \frac{3}{5}, 9 : 15 \rightarrow \frac{9}{15} = \frac{3}{5} \text{ 이므로 비율이 같습니다.}$$

예시 답안 ① 하은 ;

▶ 2점

② 비례식  $3 : 5 = 9 : 15$ 에서 내항은 5와 9이고, 외항은 3과 15야.

▶ 3점

채점 기준	① 잘못 생각한 사람의 이름을 쓴 경우	2점	5점
	② 바르게 고친 경우	3점	



047 ㉠ : 9 = ㉡ : ㉢ 에서

$$\textcircled{1} : 9 \text{의 비율} \rightarrow \frac{\textcircled{1}}{9} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9} \Rightarrow \textcircled{1} = 6$$

$$(\text{외항의 곱}) = 6 \times \textcircled{3} = 108, \textcircled{3} = 108 \div 6 = 18$$

$$\textcircled{2} : 18 \text{의 비율} \rightarrow \frac{\textcircled{2}}{18} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$$

$$\Rightarrow \textcircled{2} = 12$$

답 6, 12, 18

048 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같은지 확인합니다.

$$\textcircled{1} 9 \times 9 = 81, 2 \times 2 = 4 (\times)$$

$$\textcircled{2} 1.5 \times 3 = 4.5, 4.5 \times 1 = 4.5 (\bigcirc)$$

$$\textcircled{3} 10 \times 5 = 50, 4 \times 2 = 8 (\times)$$

$$\textcircled{4} 10 \times 20 = 200, 1 \times 200 = 200 (\bigcirc)$$

답 ㉡, ㉣

049 **틀리는 이유** 비례식이 아닌 이유를 비의 성질을 이용하여 설명한 경우

**해결 방안** 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다는 성질을 이용하여 설명합니다.

**예시 답안** (외항의 곱) =  $3 \times 25 = 75$

(내항의 곱) =  $5 \times 9 = 45$

→ 외항의 곱과 내항의 곱이 다르므로 비례식이 아닙니다.

**채점 기준** 비례식이 아닌 이유를 비례식의 성질을 이용하여 설명한 경우 5점

050 **예시 답안** ①  $6 : 17 = 12 : 34$  ;

▶3점

② 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같도록 만듭니다. ▶3점

**채점 기준** ① 비례식을 만든 경우 3점  
② 만든 방법을 설명한 경우 3점 6점

**참고** 비의 성질을 이용하여 비례식을 만들 수도 있습니다.

$$\begin{array}{c} \times 2 \\ \downarrow \\ 6 : 17 = 12 : 34 \\ \uparrow \\ \times 2 \end{array}$$

6 : 17의 전항과 후항에 2를 곱하면 12 : 34가 됩니다.

051  $3 \times \square = 7 \times 21, 3 \times \square = 147, \square = 49$

답 49

052  $\frac{4}{7} \times 70 = \frac{5}{6} \times \square, \frac{5}{6} \times \square = 40, \square = 48$

답 48

053  $11 \times 1 = \square \times 8, \square \times 8 = 11, \square = \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$

답  $1\frac{3}{8} (= \frac{11}{8})$

054  $0.75 : \textcircled{1} = 5 : 4$

$$\rightarrow 0.75 \times 4 = \textcircled{1} \times 5, \textcircled{1} \times 5 = 3, \textcircled{1} = 0.6$$

답 0.6

055 ㉠ : 9 = ㉡ : 27

$$\rightarrow 4 \times 27 = 9 \times \square, 9 \times \square = 108, \square = 12$$

$$\textcircled{2} 0.6 : \square = 2 : 7$$

$$\rightarrow 0.6 \times 7 = \square \times 2, \square \times 2 = 4.2, \square = 2.1$$

$$\textcircled{3} \square : 14 = \frac{3}{4} : \frac{7}{10}$$

$$\rightarrow \square \times \frac{7}{10} = 14 \times \frac{3}{4}, \square \times \frac{7}{10} = \frac{42}{4}, \square = 15$$

15 > 12 > 2.1이므로

□ 안에 들어갈 수가 가장 큰 비례식은 ㉢입니다.

답 ㉢

056 **예시 답안** ① 틀립니다. ;

▶2점

② 구하는 색종이의 수를 □장이라고 하면

$$3 : 5 = 9 : \square \text{입니다.}$$

$$3 \times \square = 5 \times 9, 3 \times \square = 45, \square = 15$$

따라서 색종이는 15장 필요합니다.

▶4점

**채점 기준** ① 옳은지 틀린지 쓴 경우 2점  
② 그 이유를 쓴 경우 4점 6점

057 물의 양을 □g이라고 하면

$$6 : 11 = 24 : \square$$

$$\rightarrow 6 \times \square = 11 \times 24, 6 \times \square = 264, \square = 44$$

따라서 물의 양은 44g입니다.

답 44 g

058 미혜가 가지고 있는 구슬을 □개라고 하면

$$3 : 7 = 12 : \square$$

$$\rightarrow 3 \times \square = 7 \times 12, 3 \times \square = 84, \square = 28$$

따라서 미혜가 가지고 있는 구슬은 28개입니다.

답 28개

059 **틀리는 이유** 삼각형의 높이만 구한 경우

**해결 방안** 비례식을 세워 삼각형의 높이를 구한 후 삼각형의 넓이를 구합니다.

**예시 답안** ① 삼각형의 높이를 □cm라고 하면

$$4 : 3 = 12 : \square$$

$$\rightarrow 4 \times \square = 3 \times 12, 4 \times \square = 36, \square = 9$$

▶3점

② (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2

$$= 12 \times 9 \div 2 = 54 (\text{cm}^2)$$

▶3점

**채점 기준** ① 삼각형의 높이를 구한 경우 3점  
② 삼각형의 넓이를 구한 경우 3점 6점



**060** 30만 원을 1년 동안 예금했을 때의 이자를 □원이라고 하면

$$1000 : 30 = 300000 : \square$$

$$\rightarrow 1000 \times \square = 30 \times 300000,$$

$$1000 \times \square = 9000000, \square = 9000$$

따라서 30만 원을 1년 동안 예금했을 때의 이자는 9000원입니다.

답 9000원

**061** 가로와 세로를 자로 재면 각각 5 cm, 3 cm입니다. 따라서 그림으로 나타낸 건물의 가로와 세로의 비는 5 : 3입니다.

답 5 : 3

**062** 실제 건물의 세로를 □ m라고 하면

$$5 : 3 = 125 : \square$$

$$\rightarrow 5 \times \square = 3 \times 125, 5 \times \square = 375, \square = 75$$

따라서 실제 건물의 세로는 75 m입니다.

답 75 m

**063** 살 수 있는 사과를 □개라고 하면

$$6 : 2500 = \square : 10000$$

$$\rightarrow 6 \times 10000 = 2500 \times \square, 2500 \times \square = 60000,$$

$$\square = 24$$

따라서 사과를 24개 살 수 있습니다.

답 24개

**064** 예시 답안 1 ① [문제] 혜연이가 9000원을 가지고 있다면 귤을 몇 개 살 수 있는지 구하시오.

▶ 3점

② [풀이] 살 수 있는 귤의 수를 □개라고 하면

$$8 : 3000 = \square : 9000$$

$$\rightarrow 8 \times 9000 = 3000 \times \square,$$

$$3000 \times \square = 72000, \square = 24$$

따라서 귤은 24개 살 수 있습니다.

[답] 24개

▶ 3점

예시 답안 2 ① [문제] 혜연이가 21000원을 가지고 있다면 바나나를 몇 송이 살 수 있는지 구하시오.

▶ 3점

② [풀이] 살 수 있는 바나나의 수를 □송이라고 하면

$$2 : 7000 = \square : 21000$$

$$\rightarrow 2 \times 21000 = 7000 \times \square,$$

$$7000 \times \square = 42000, \square = 6$$

따라서 바나나는 6송이 살 수 있습니다.

[답] 6송이

▶ 3점

채점 기준	① 새로운 문제를 만든 경우	3점
	② 만든 문제를 해결한 경우	3점
		6점

**065** 틀리는 이유 톱니바퀴 ㉗과 ㉘의 회전 수의 비를 구하지 못해 틀리는 경우

해결 방안 ㉗가 5바퀴 도는 동안 ㉘는 7바퀴 돌므로 톱니바퀴 ㉗와 ㉘의 회전 수의 비는 5 : 7입니다.

톱니바퀴 ㉘가 91바퀴 도는 동안 톱니바퀴 ㉗가 □바퀴 돈다고 하면

$$5 : 7 = \square : 91$$

$$\rightarrow 5 \times 91 = 7 \times \square, 7 \times \square = 455, \square = 65$$

따라서 톱니바퀴 ㉗는 65바퀴 돌게 됩니다.

답 65바퀴

**066** (1) ㉗의 톱니 수는 72개, ㉘의 톱니 수는 63개이므로 ㉗와 ㉘의 톱니 수의 비는 72 : 63입니다.

72 : 63의 전항과 후항을 9로 나누면

8 : 7이 됩니다.

(2) ㉗와 ㉘의 톱니 수의 비가 8 : 7이므로

1분 동안 도는 회전 수의 비는 7 : 8입니다.

(3) 1분 동안 톱니바퀴 ㉗가 □바퀴 돈다고 하면

$$7 : 8 = \square : 16$$

$$\rightarrow 7 \times 16 = 8 \times \square, 8 \times \square = 112, \square = 14$$

따라서 1분 동안 톱니바퀴 ㉗는 14바퀴 돌게 됩니다.

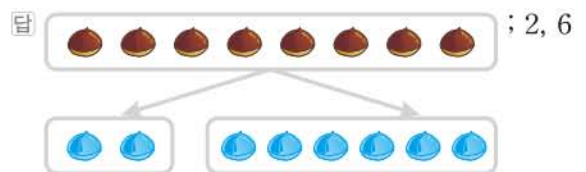
답 (1) 8 : 7 (2) 7 : 8 (3) 14바퀴

**067** 밤 8개를 1 : 3의 비로 비례배분하면 밤 8개를

1 + 3 = 4로 나눈 것 중 왼쪽에 1, 오른쪽에 3이므로

각각  $\frac{1}{1+3} = \frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{1+3} = \frac{3}{4}$ 입니다.

[왼쪽]  $8 \times \frac{1}{4} = 2(\text{개})$  [오른쪽]  $8 \times \frac{3}{4} = 6(\text{개})$



**068**  $156 \times \frac{10}{10+3} = 156 \times \frac{10}{13} = 120$

$$156 \times \frac{3}{10+3} = 156 \times \frac{3}{13} = 36$$

답 120, 36

참고 비례배분한 수 120과 36을 더하면  $120 + 36 = 156$ 으로 전체가 됩니다.

**069**  $156 \times \frac{11}{11+15} = 156 \times \frac{11}{26} = 66$

$$156 \times \frac{15}{11+15} = 156 \times \frac{15}{26} = 90$$

답 66, 90



070 • 전체 과일이 20개일 때

$$(\text{자두의 수}) = 20 \times \frac{1}{1+3} = 20 \times \frac{1}{4} = 5(\text{개})$$

$$(\text{사과의 수}) = 20 \times \frac{3}{1+3} = 20 \times \frac{3}{4} = 15(\text{개})$$

• 전체 과일이 24개일 때

$$(\text{사과의 수}) = 24 - 14 = 10(\text{개})$$

$$(\text{자두}) : (\text{사과}) = 14 : 10$$

답 (위에서부터) 5, 15 ; 예 14 : 10, 10

071 (공원)  $= 140 \times \frac{4}{4+3} = 140 \times \frac{4}{7} = 80(\text{그루})$

(호수)  $= 140 \times \frac{3}{4+3} = 140 \times \frac{3}{7} = 60(\text{그루})$

답 80그루, 60그루

072 (정민)  $= 33000 \times \frac{6}{6+5} = 33000 \times \frac{6}{11}$   
 $= 18000(\text{원})$

(정수)  $= 33000 \times \frac{5}{6+5} = 33000 \times \frac{5}{11}$   
 $= 15000(\text{원})$

18000 > 15000이므로

정민이가 18000 - 15000 = 3000(원)을 더 내야 합니다.

답 정민, 3000원

073 **틀리는 이유** 낮과 밤의 길이만 각각 구한 경우

**해결 방안** 낮과 밤의 길이를 각각 구한 후 낮은 밤보다 몇 시간 더 긴지 구합니다.

**예시 답안** ① 낮과 밤의 길이의 합은 24시간입니다.

(낮의 길이)  $= 24 \times \frac{5}{5+3} = 24 \times \frac{5}{8} = 15(\text{시간})$

(밤의 길이)  $= 24 \times \frac{3}{5+3} = 24 \times \frac{3}{8} = 9(\text{시간})$  ▶4점

② 15 > 9이므로

낮은 밤보다 15 - 9 = 6(시간) 더 길다. ▶2점

채점	① 낮과 밤의 길이를 각각 구한 경우	4점	6점
기준	② 낮은 밤보다 몇 시간 더 긴지 구한 경우	2점	

074 해 모둠과 달 모둠의 학생 수를 차례로 씁니다.

(해 모둠) : (달 모둠) = 9 : 5      답 9 : 5

075 (해 모둠)  $= 56 \times \frac{9}{9+5} = 56 \times \frac{9}{14} = 36(\text{장})$

(달 모둠)  $= 56 \times \frac{5}{9+5} = 56 \times \frac{5}{14} = 20(\text{장})$

답 36장, 20장

076 **예시 답안** ① 흰색 바둑돌 수가 검은색 바둑돌 수의 두 배이므로 흰색 바둑돌과 검은색 바둑돌 수의 비는 2 : 1입니다. ▶3점

② (흰색 바둑돌 수)  $= 18 \times \frac{2}{2+1} = 18 \times \frac{2}{3} = 12(\text{개})$  ▶3점

채점	① 흰색 바둑돌과 검은색 바둑돌 수의 비를 구한 경우	3점	6점
기준	② 흰색 바둑돌은 몇 개인지 구한 경우	3점	

**참고** 비가 주어지지 않은 경우에는 각 항목의 수를 비로 나 타낸 후 비례배분합니다.

077 **틀리는 이유** 어떤 수를 구하는 식을 세우지 못한 경우

**해결 방안** 어떤 수를 □라 놓고 비례배분을 이용하여 가의 값을 구 하는 식을 세워 봅니다.

어떤 수를 □라고 하면

$$\square \times \frac{3}{3+8} = 36, \square \times \frac{3}{11} = 36,$$

$$\square = 36 \div \frac{3}{11} = 36 \times \frac{11}{3} = 132 \quad \text{답 } 132$$

078 전체를 5 : 4로 나누었더니 더 큰 쪽이 120이 되었으 므로 전체를  $\frac{5}{5+4}$ 로 나눈 것이 120입니다.

전체를 □라고 하면

$$\square \times \frac{5}{5+4} = 120, \square \times \frac{5}{9} = 120,$$

$$\square = 120 \div \frac{5}{9} = 120 \times \frac{9}{5} = 216 \quad \text{답 } 216$$

079 **예시 답안** ① 진우가 먹고 남은 키위의 수를 □개라고 하면

$$\square \times \frac{2}{7+2} = 24, \square \times \frac{2}{9} = 24,$$

$$\square = 24 \div \frac{2}{9} = 24 \times \frac{9}{2} = 108(\text{개}) \quad \text{▶4점}$$

② (진우가 산 키위의 수)

= (진우가 먹고 남은 키위의 수)

+ (진우가 먹은 키위의 수)

$$= 108 + 5 = 113(\text{개}) \quad \text{▶2점}$$

채점	① 진우가 먹고 남은 키위의 수를 구한 경우	4점	6점
기준	② 진우가 산 키위의 수를 구한 경우	2점	

080 두 직사각형의 세로가 같으므로 가로의 비 9 : 13으로 나누면 됩니다.

(가의 넓이)  $= 110 \times \frac{9}{9+13} = 110 \times \frac{9}{22} = 45(\text{cm}^2)$

(나의 넓이)  $= 110 \times \frac{13}{9+13} = 110 \times \frac{13}{22} = 65(\text{cm}^2)$

답 45 cm<sup>2</sup>, 65 cm<sup>2</sup>



**081** **틀리는 이유** 전체의 양을 둘레로 생각하여 둘레를 비례배분하는 경우

**해결 방안** 가로와 세로의 합을 비례배분해야 하므로 (둘레)÷2를 하여 가로와 세로의 합을 먼저 구합니다.

**예시 답안** ① 둘레가 140 cm이므로

(가로)+(세로)=70 (cm)입니다.

$$(가로) = 70 \times \frac{3}{3+2} = 70 \times \frac{3}{5} = 42 \text{ (cm)} \quad \text{▶3점}$$

② 둘레가 140 cm이므로

(가로)+(세로)=70 (cm)

직사각형의 가로를 □ cm라고 하면

3 : 5 = □ : 70입니다.

비의 성질을 이용하면 70은 5의 14배이므로

직사각형의 가로 □는 3×14=42 (cm)입니다. ▶3점

채점 기준	① 재민이의 방법으로 구한 경우	3점	6점
	② 호정이의 방법으로 구한 경우	3점	

**참고** 가로와 세로의 비가 3 : 2이므로 가로와 둘레의 비는 3 : (3+2)=3 : 5입니다.

**082** (수지네) : (인표네) = 800만 : 900만 = 8 : 9

$$(수지네) = 102\text{만} \times \frac{8}{8+9}$$

$$= 102\text{만} \times \frac{8}{17} = 48\text{만 (원)}$$

$$(인표네) = 102\text{만} \times \frac{9}{8+9}$$

$$= 102\text{만} \times \frac{9}{17} = 54\text{만 (원)}$$

답 48만 원, 54만 원

**083** (㉔ 회사) : (㉕ 회사) = 5천만 : 2천만 = 5 : 2

전체 이익금을 □원이라고 하면

$$\square \times \frac{5}{5+2} = 2500\text{만},$$

$$\square \times \frac{5}{7} = 2500\text{만},$$

$$\square = 2500\text{만} \div \frac{5}{7} = 2500\text{만} \times \frac{7}{5} = 3500\text{만}$$

답 3500만 원

**084** **예시 답안** ① 전체 이익금이 3500만 원이므로

$$(㉕ 회사) = 3500\text{만} \times \frac{2}{5+2}$$

$$= 3500\text{만} \times \frac{2}{7}$$

$$\text{②} = 1000\text{만 (원)}$$

채점 기준	① ㉕ 회사가 받은 이익금은 얼마인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② ㉕ 회사가 받은 이익금은 얼마인지 구한 경우	2점	

**[085~092] 서술형 평가 유형의 예시 답안**입니다.

**085** (1) 0

▶2점

(2) 7 : 4의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수 □를 곱하면  $(7 \times \square) : (4 \times \square)$ 가 됩니다.

직사각형의 넓이가 448 m<sup>2</sup>이므로

$$7 \times \square \times 4 \times \square = 448, 28 \times \square \times \square = 448,$$

$$\square \times \square = 16, 4 \times 4 = 16 \text{이므로 } \square = 4$$

따라서 직사각형의 가로는 7×4=28 (m)입니다. ▶2점

(3) 28 m

▶2점

**086** (1) (영현이네 집에서 병원까지의 거리)

$$= 5\frac{1}{6} + 4\frac{8}{9} = 10\frac{1}{18} \text{ (km)}$$

영현이네 집에서 은행까지의 거리와 영현이네 집에서 병원까지의 거리의 비는

$$5\frac{1}{6} : 10\frac{1}{18} \text{입니다.}$$

대분수를 가분수로 바꾸면  $\frac{31}{6} : \frac{181}{18}$ 이 됩니다.

$$\frac{31}{6} : \frac{181}{18} \text{의 전항과 후항에 18을 곱하면}$$

$$93 : 181 \text{이 됩니다.}$$

▶3점

(2) 93 : 181

▶2점

**087** (1) 비례식에서 각 비의 비율이  $\frac{4}{11}$ 이므로

$$\frac{8}{\bullet} = \frac{4}{11} = \frac{4 \times 2}{11 \times 2} = \frac{8}{22}, \bullet = 22$$

$$\frac{36}{\star} = \frac{4}{11} = \frac{4 \times 9}{11 \times 9} = \frac{36}{99}, \star = 99$$

따라서 ●와 ★에 알맞은 수의 합은 22+99=121입니다.

▶3점

(2) 121

▶2점

**088** (1) 외항, 내항 (또는 내항, 외항)

▶2점

(2) ㉔×1.7=㉕×7.5이므로

㉔×1.7을 외항의 곱, ㉕×7.5를 내항의 곱으로 하는 비례식을 세우면

$$\text{㉔} : \text{㉕} = 7.5 : 1.7 \text{입니다.}$$

7.5 : 1.7의 전항과 후항에 10을 곱하면

$$75 : 17 \text{이 됩니다.}$$

▶2점

(3) 75 : 17

▶2점

**089** (1) 1.5

▶1점

(2) 가로수의 높이를 □ m라고 하면

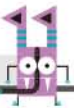
$$1.5 : 1 = \square : 3 \rightarrow 1.5 \times 3 = 1 \times \square, 1 \times \square = 4.5$$

따라서 가로수의 높이는 4.5 m입니다.

▶2점

(3) 4.5 m

▶2점



**090** (1) 수영장에 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간을 □ 분이라고 하면  $5 : 400 = \square : 3200$ 입니다.  
3200은 400의 8배이므로  $\square = 5 \times 8 = 40$ 입니다.  
따라서 수영장에 물을 가득 채우려면 40분이 걸립니다. ▶3점

(2) 수영장에 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간을 □ 분이라고 하면  
 $5 : 400 = \square : 3200 \rightarrow 5 \times 3200 = 400 \times \square$ ,  
 $400 \times \square = 16000$ ,  $\square = 40$   
따라서 수영장에 물을 가득 채우려면 40분이 걸립니다. ▶3점

**091** (1)  $24 \times \frac{3}{8} = 9$  (㉠),  $24 \times \frac{5}{8} = 15$  (㉡),  
 $100 \times \frac{9}{10} = 90$  (㉢),  $100 \times \frac{1}{10} = 10$  (㉣),  
 $225 \times \frac{8}{15} = 120$  (㉤),  $225 \times \frac{7}{15} = 105$  (㉥) ▶4점  
(2) 합동 ▶2점

**092** (1)  $1\frac{1}{2}$  ▶2점  
(2) 민희와 광수가 일한 시간의 비는  $1\frac{1}{2} : 1\frac{3}{20}$ 입니다.  
대분수를 가분수로 바꾸면  $\frac{3}{2} : \frac{23}{20}$ 이 됩니다.  
 $\frac{3}{2} : \frac{23}{20}$ 의 전항과 후항에 20을 곱하면  $30 : 23$ 이 됩니다.  
(민희가 받은 임금)  
 $= 106000 \times \frac{30}{30+23} = 106000 \times \frac{30}{53}$   
 $= 60000$ (원) ▶2점  
(3) 60000원 ▶2점

**093** (1) 가 설탕물을 만들 때 사용한 설탕과 물의 양의 비는  $90 : 240$ 입니다.  
 $90 : 240$ 의 전항과 후항을 30으로 나누면  
 $3 : 8$ 이 됩니다. ▶3 : 8  
(2) 나 설탕물을 만들 때 사용한 설탕과 물의 양의 비는  $\frac{1}{6} : \frac{4}{9}$ 입니다.  
 $\frac{1}{6} : \frac{4}{9}$ 의 전항과 후항에 18을 곱하면  
 $3 : 8$ 이 됩니다. ▶3 : 8  
(3) 가와 나 설탕물을 만들 때 사용한 설탕과 물의 양의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내면  
 $3 : 8$ 로 같으므로 두 설탕물의 진하기는 서로 같습니다. ▶같습니다.

**094** (1) 단계 준비한 돈이 6억 원, 10억 원이므로  $6 : 10$ 으로 나눕니다.

$$[가 공장] 80 \times \frac{6}{6+10} = 80 \times \frac{6}{16} = 30(\text{억 원})$$

$$[나 공장] 80 \times \frac{10}{6+10} = 80 \times \frac{10}{16} = 50(\text{억 원})$$

▶30억 원, 50억 원

(2) 단계 먼저 준비한 금액만큼 각각 나누어 주게 되면  
80억 원 중에서 가 공장에 6억 원, 나 공장에  
10억 원을 주고 남은 금액 64억 원을 똑같이  
나누어 32억 원씩 나누어 갖습니다.  
[가 공장]  $6+32=38$ (억 원)  
[나 공장]  $10+32=42$ (억 원)

▶38억 원, 42억 원

(3) 단계 먼저 나 공장에 4억 원을 주고 남은 금액 76억  
원을  $6 : 10$ 의 비로 나누면  
[가 공장]  $76 \times \frac{6}{6+10} = 76 \times \frac{6}{16} = 28.5$ (억 원)  
[나 공장]  $76 \times \frac{10}{6+10} = 76 \times \frac{10}{16} = 47.5$ (억 원)  
 $\rightarrow 47.5+4=51.5$ (억 원)  
▶28.5억 원(또는 28억 5천만 원),  
51.5억 원(또는 51억 5천만 원)

(4) 단계 나누어 갖는 금액의 차를 각각 구하면  
[방법 1]  $50-30=20$ (억 원)  
[방법 2]  $42-38=4$ (억 원)  
[방법 3]  $51.5-28.5=23$ (억 원)  
따라서  $4 \text{억} < 20 \text{억} < 23 \text{억}$ 이므로  
나누어 갖는 금액의 차가 가장 작은 것은  
방법 2입니다. ▶방법 2

▶주의 방법 3에서 먼저 나 공장에 준 4억 원을 마지막에 더  
해 주어야 합니다.



## 응용 도전하기

126~127쪽

01

**전략** 비의 성질을 이용해야 하므로 먼저 두 비의 전항을 비교하여 어떤 관계인지 알아봅시다.

비의 성질을 이용하면

$$28.8 \div 4 = 7.2 \text{이므로}$$

$28.8 : 36$ 의 전항과 후항을 4로 나눕니다.

$$36 \div 4 = 5.54 + \square, 5.54 + \square = 9,$$

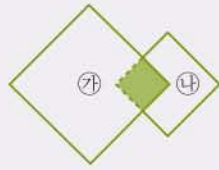
$$\square = 9 - 5.54 = 3.46$$

▶3.46



02

정사각형 ㉗과 ㉘가 그림과 같이 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 ㉗의  $\frac{1}{9}$ 이



고, ㉘의  $\frac{1}{4}$ 입니다. ㉗과 ㉘

의 넓이의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$(\text{㉗의 } \frac{1}{9}) = \text{㉗} \times \frac{1}{9}$$

$$(\text{㉘의 } \frac{1}{4}) = \text{㉘} \times \frac{1}{4}$$

$$\text{㉗} \times \frac{1}{9} = \text{㉘} \times \frac{1}{4} \text{이므로}$$

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다는 성질을 이용하여 비례식으로 나타내면

$$\text{㉗} : \text{㉘} = \frac{1}{4} : \frac{1}{9} \text{입니다.}$$

$$\frac{1}{4} : \frac{1}{9} \text{의 전항과 후항에 36을 곱하면}$$

$$9 : 4 \text{가 됩니다.}$$

답 9 : 4

03

푸는 순서 ㉓ ① 135 km를 가는 데 필요한 기름의 양 구하기 → ② 더 넣어야 하는 기름의 양 구하기

① 135 km를 가는 데 필요한 기름의 양을 □ L라고 하면

$$10 : 75 = \square : 135$$

$$\rightarrow 10 \times 135 = 75 \times \square,$$

$$75 \times \square = 1350,$$

$$\square = 18$$

② 기름이 18 L 필요하므로

(더 넣어야 하는 기름의 양)

$$= (\text{필요한 기름의 양}) - (\text{자동차에 들어 있는 기름의 양}) \\ = 18 - 8 = 10 \text{ (L)}$$

답 10 L

04

전략 ㉓ 먼저 팔고 남은 쌀의 양의 백분율을 구합니다.

전체는 100 %이고  $100 - 85 = 15$ 이므로

팔고 남은 쌀의 양의 백분율은 전체의 15 %입니다.

전체 쌀 수확량을 □ kg이라고 하면

$$15 : 240 = 100 : \square$$

$$\rightarrow 15 \times \square = 240 \times 100,$$

$$15 \times \square = 24000,$$

$$\square = 1600$$

따라서 전체 쌀 수확량은 1600 kg입니다.

답 1600 kg

05

(1) 1 L = 1000 mL이므로 1.5 L = 1500 mL

(어제 정윤이가 마신 음료수의 양)

$$= 1500 - 800 = 700 \text{ (mL)}$$

(2) (희정) : (정윤) = 800 : 700

800 : 700의 전항과 후항을 100으로 나누면

8 : 7이 됩니다.

(3) (희정이가 오늘 마실 음료수의 양)

$$= 1800 \times \frac{8}{8+7} = 1800 \times \frac{8}{15} = 960 \text{ (mL)}$$

답 (1) 700 mL (2) 8 : 7 (3) 960 mL

06

전략 ㉓ 두 자연수의 비를  $(2 \times \blacksquare) : (5 \times \blacksquare)$ 라 할 때  $5 \times \blacksquare - 2 \times \blacksquare$ 를 이용하여 두 자연수를 구합니다.

예시 답안 ①  $\frac{2}{5}$ 를 비로 나타내면 2 : 5입니다.

두 자연수의 비를  $(2 \times \blacksquare) : (5 \times \blacksquare)$ 라 하면

$$5 \times \blacksquare - 2 \times \blacksquare = 3 \times \blacksquare = 30, \blacksquare = 10$$

$$2 \times 10 = 20, 5 \times 10 = 50 \text{이므로}$$

▶ 4점

② 조건을 만족하는 비는 20 : 50입니다.

▶ 3점

채점 기준	① 두 자연수를 각각 구한 경우	4점	7점
	② 조건을 만족하는 비를 구한 경우	3점	

07

예시 답안 ① 낮 12시부터 다음 날 오전 6시까지 18시간입니다.

▶ 2점

② 24시간에 12분씩 늦게 가므로 18시간 동안에 늦게 가는 시간을 □분이라고 하면  $24 : 12 = 18 : \square$

$$\rightarrow 24 \times \square = 12 \times 18, 24 \times \square = 216, \square = 9$$

▶ 3점

③ 18시간 동안 9분 늦게 가므로 다음 날 오전 6시에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 5시 51분입니다.

▶ 2점

채점 기준	① 낮 12시부터 다음 날 오전 6시까지의 시간을 구한 경우	2점	7점
	② 늦게 가는 시간을 구한 경우	3점	
	③ 시계가 가리키는 시각을 구한 경우	2점	

08

전략 ㉓ 한 변의 길이의 비가  $\bullet : \blacksquare$ 인 두 정사각형의 넓이의 비는  $(\bullet \times \bullet) : (\blacksquare \times \blacksquare)$ 입니다.

예시 답안 ① 두 정사각형의 한 변의 길이를 각각

6 cm, 5 cm라고 하면 넓이는 각각

$$6 \times 6 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}, 5 \times 5 = 25 \text{ (cm}^2\text{)} \text{입니다.}$$

$$\rightarrow (\text{넓이의 비}) = 36 : 25$$

▶ 3점

② 큰 정사각형의 넓이를 □ cm<sup>2</sup>라고 하면

$$36 : 25 = \square : 100$$

$$\rightarrow 36 \times 100 = 25 \times \square, 25 \times \square = 3600, \square = 144$$

따라서 큰 정사각형의 넓이는 144 cm<sup>2</sup>입니다.

▶ 4점

채점 기준	① 두 정사각형의 넓이의 비를 구한 경우	3점	7점
	② 큰 정사각형의 넓이를 구한 경우	4점	



09 예시 답안 ① 사다리꼴과 삼각형의 높이는 같으므로

(사다리꼴의 넓이) : (삼각형의 넓이)

$$= (13 + 9) : 11 = 22 : 11$$

▶4점

② (사다리꼴의 넓이)

$$= 66 \times \frac{22}{22 + 11} = 66 \times \frac{22}{33} = 44 \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶4점

채점 기준	① 사다리꼴과 삼각형의 넓이의 비를 구한 경우	4점	8점
	② 사다리꼴의 넓이를 구한 경우	4점	

참고 (사다리꼴의 넓이) =  $(13 + 9) \times (\text{높이}) \div 2$

(삼각형의 넓이) =  $11 \times (\text{높이}) \div 2$

사다리꼴과 삼각형의 높이는 같으므로

(사다리꼴의 넓이) : (삼각형의 넓이) =  $(13 + 9) : 11$ 입니다.

10

학교 화단에 꽃을 심었습니다. 화단 전체의  $\frac{1}{3}$ 에는 장미를 심었고, 나머지의  $\frac{6}{7}$ 에는 채송화를 심었습니다. 장미를 심은 부분과 채송화를 심은 부분의 넓이가  $266 \text{ m}^2$ 일 때, 어떤 꽃을 심은 부분이 몇  $\text{m}^2$  더 넓은지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

→  $266 \text{ m}^2$ 를 (장미) : (채송화) =  $\frac{1}{3} : \frac{12}{21}$ 로 나눕니다.

예시 답안 ① (장미를 심고 남은 부분)

$$= 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$(\text{채송화를 심은 부분}) = \frac{2}{3} \times \frac{6}{7} = \frac{12}{21}$$

장미와 채송화를 심은 부분의 넓이의 비는  $\frac{1}{3} : \frac{12}{21}$ 입니다.

$\frac{1}{3} : \frac{12}{21}$ 의 전항과 후항에 21을 곱하면

$7 : 12$ 가 됩니다.

▶3점

② (장미를 심은 부분)

$$= 266 \times \frac{7}{7 + 12}$$

$$= 266 \times \frac{7}{19} = 98 \text{ (m}^2\text{)}$$

(채송화를 심은 부분)

$$= 266 \times \frac{12}{7 + 12}$$

$$= 266 \times \frac{12}{19} = 168 \text{ (m}^2\text{)}$$

▶4점

③  $98 < 168$ 이므로 채송화를 심은 부분이

$168 - 98 = 70 \text{ (m}^2\text{)}$  더 넓습니다.

▶2점

채점 기준	① 꽃을 심은 부분의 넓이의 비를 구한 경우	3점	9점
	② 꽃을 심은 부분의 넓이를 각각 구한 경우	4점	
	③ 어떤 꽃을 심은 부분이 몇 $\text{m}^2$ 더 넓은지 구한 경우	2점	

11 예시 답안 ① (처음에 있던 여학생 수)

$$= 56 \times \frac{3}{5 + 3} = 56 \times \frac{3}{8} = 21 \text{ (명)}$$

▶3점

② (교실로 들어가고 남은 여학생 수)

$$= 42 \times \frac{2}{5 + 2} = 42 \times \frac{2}{7} = 12 \text{ (명)}$$

▶3점

③ (교실로 들어간 여학생 수) =  $21 - 12 = 9 \text{ (명)}$

▶2점

채점 기준	① 처음에 있던 여학생 수를 구한 경우	3점	8점
	② 교실로 들어가고 남은 여학생 수를 구한 경우	3점	
	③ 교실로 들어간 여학생 수를 구한 경우	2점	

참고 여학생 수에 대한 남학생 수의 비가 5 : 3이므로

(남학생 수) : (여학생 수) = 5 : 3입니다.

단원 마무리 1회

128~129쪽

4

단원

01  $13 \times 4 = 52$ 이므로

9 : 13의 전항과 후항에 4를 곱하면 36 : 52가 됩니다.

따라서 □ 안에 알맞은 수는 36입니다.

답 36

02 예시 답안 ① 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비율은 같습니다. ▶3점

② 10 : 4의 전항과 후항에 2를 곱하면 20 : 8이 됩니다.

10 : 4의 전항과 후항에 3을 곱하면 30 : 12가 됩니다.

10 : 4의 전항과 후항을 2로 나누면 5 : 2가 됩니다. ▶4점

채점 기준	① 비율이 같은 비를 만드는 방법을 설명한 경우	3점	7점
	② 비율이 같은 비를 3개 만든 경우	4점	

03  $1\frac{3}{8} : \frac{5}{6}$ 에서  $1\frac{3}{8}$ 을  $\frac{11}{8}$ 로 바꾼 후  $\frac{11}{8} : \frac{5}{6}$ 의 전항

과 후항에 24를 곱하면 33 : 20이 됩니다.

• 3.5 : 5.1의 전항과 후항에 10을 곱하면 35 : 51이 됩니다.

•  $4\frac{1}{2} : 1.9$ 에서  $4\frac{1}{2}$ 을 4.5로 바꾼 후  $4.5 : 1.9$ 의 전항과 후항에 10을 곱하면 45 : 19가 됩니다.



04 (내국인의 수) =  $350 - 140 = 210 \text{ (명)}$

외국인의 수와 내국인의 수의 비는

140 : 210입니다.

140 : 210의 전항과 후항을 70으로 나누면

2 : 3이 됩니다.

답 2 : 3



05  $4:7 \rightarrow \frac{4}{7}$ 이므로 비율이  $\frac{4}{7}$ 인 것을 찾습니다.

㉠  $6:9 \rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

㉡  $12:28 \rightarrow \frac{12}{28} = \frac{3}{7}$

㉢  $20:35 \rightarrow \frac{20}{35} = \frac{4}{7}$

답 ㉢

06 예시 답안 ① ㉠ ;

▶3점

② ㉠  $3:5 \rightarrow \frac{3}{5}$ ,  $18:30 \rightarrow \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$ 으로 비율이 같으므로 ㉠은 비례식입니다.

㉡은 비이고 ㉢, ㉣은 비율이 다르므로 비례식이 아닙니다.

▶3점

채점 기준	① 비례식을 찾아 기호를 쓴 경우	3점	6점
	② 이유를 설명한 경우	3점	

07 바깥쪽에 있는 두 수를 외항, 안쪽에 있는 두 수를 내항이라고 합니다. 답 7, 24 ; 8, 21

08 ③  $3:5=9:15$ 에서 전항은 3, 9이고 후항은 5, 15입니다. 답 ③

09  $16:5=㉠:㉡$ 이라고 하면

$5 \times ㉠ = 400$ ,  $㉠ = 400 \div 5 = 80$

$16 \times ㉡ = 400$ ,  $㉡ = 400 \div 16 = 25$

답 80, 25

10 ㉠ : □ = 13 : ㉡  $\rightarrow ㉠ \times ㉡ = \square \times 13$

㉠ × ㉡는 100보다 큰 3과 13의 공배수이므로 117, 156, 195.....입니다.

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는

$\square \times 13 = 117$ ,  $\square = 9$

답 9

11 예시 답안 ① 밀가루 150 g을 넣었을 때 도넛가루는 □ g을 넣는다고 하면

$9:5 = \square:150$

$\rightarrow 9 \times 150 = 5 \times \square$ ,  $5 \times \square = 1350$ ,  $\square = 270$  ▶4점

② 따라서 도넛가루는 270 g을 넣어야 합니다. ▶2점

채점 기준	① 도넛가루는 몇 g을 넣어야 하는지 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 도넛가루는 몇 g을 넣어야 하는지 구한 경우	2점	

12 마라톤 선수가 26 km를 □분 동안 달린다고 하면

$5:1.3 = \square:26$

$\rightarrow 5 \times 26 = 1.3 \times \square$ ,  $1.3 \times \square = 130$ ,  $\square = 100$

따라서 100분 동안 달려야 합니다.

답 100분

13 예시 답안 ①  $42 \times \frac{5}{5+2} = 42 \times \frac{5}{7} = 30$ ,

$42 \times \frac{2}{5+2} = 42 \times \frac{2}{7} = 12$

▶4점

② 따라서 42를 5:2로 비례배분하면

30, 12가 됩니다.

▶2점

채점 기준	① 42를 5:2로 비례배분하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 42를 5:2로 비례배분한 경우	2점	

14 (여학생 수) =  $319 \times \frac{5}{6+5} = 319 \times \frac{5}{11} = 145$ (명)

답 145명

15 민수네 가족과 정우네 가족 수의 비는 5:7입니다.

(민수에게 줄 굴 수) =  $84 \times \frac{5}{5+7} = 84 \times \frac{5}{12}$   
= 35(개)

(정우에게 줄 굴 수) =  $84 \times \frac{7}{5+7} = 84 \times \frac{7}{12}$   
= 49(개)

답 35개, 49개

16 (밑변의 길이) =  $66 \times \frac{5}{5+6} = 66 \times \frac{5}{11} = 30$  (cm)

(높이) =  $66 \times \frac{6}{5+6} = 66 \times \frac{6}{11} = 36$  (cm)

(삼각형의 넓이) =  $30 \times 36 \div 2 = 540$  (cm<sup>2</sup>)

답 540 cm<sup>2</sup>

## 단원 마무리 2회

130~131쪽

01 42:14의 전항과 후항에 4를 곱하면

168:56이 됩니다.

42:14의 전항과 후항을 14로 나누면

3:1이 됩니다.

다른 풀이 각각의 비율을 알아보면

$42:14 = \frac{42}{14} = 3$ ,

$168:56 = \frac{168}{56} = 3$ ,

$56:168 = \frac{56}{168} = \frac{1}{3}$ ,

$3:1 = \frac{3}{1} = 3$ ,

$1:3 = \frac{1}{3}$

따라서 비율이 42:14와 같은 것은

168:56과 3:1입니다.

답 168:56, 3:1에 ○표



**02** 예시 답안 ① 평행사변형 가의 밑변의 길이와 높이의 비는 9 : 6입니다.

9 : 6의 전항과 후항을 3으로 나누면 3 : 2가 됩니다.  
평행사변형 나 밑변의 길이와 높이의 비는 6 : 9입니다.

6 : 9의 전항과 후항을 3으로 나누면 2 : 3이 됩니다. ▶4점

② 따라서 밑변의 길이와 높이의 비가 2 : 3과 비율이 같은 평행사변형은 나입니다. ▶3점

채점 기준	① 평행사변형 가와 나 밑변의 길이와 높이의 비를 각각 구한 경우	4점	7점
	② 밑변의 길이와 높이의 비가 2 : 3과 비율이 같은 평행사변형의 기호를 쓴 경우	3점	

**03** 72와 48의 최대공약수는 24이므로 비의 전항과 후항을 24로 나누어야 합니다. ▶24

**04** (1) 31 : 2.7의 전항과 후항에 10을 곱하면  
310 : 27이 됩니다.

(2)  $\frac{11}{13}$  : 8의 전항과 후항에 13을 곱하면  
11 : 104가 됩니다.

▶(1) 310 : 27 (2) 11 : 104

**05** 긴 색 테이프의 길이와 짧은 색 테이프의 길이의 비는 6 :  $\frac{5}{7}$ 입니다.

6 :  $\frac{5}{7}$ 의 전항과 후항에 7을 곱하면 42 : 5가 됩니다.

▶42 : 5

**06**  $12 : 7 \rightarrow \frac{12}{7}$

③  $36 : 21 \rightarrow \frac{36}{21} = \frac{12}{7}$  ⑤  $24 : 14 \rightarrow \frac{24}{14} = \frac{12}{7}$

▶답 ③, ⑤

**07** ① 전항: 2, 12 ② 후항: 7, 42

③ 내항: 7, 12 ④ 외항: 2, 42

▶답 ⑤

**08** ㉠ : ㉡ = 15 : ㉢에서

$15 : ㉢$ 의 비율  $\rightarrow \frac{15}{㉢} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20} \rightarrow ㉢ = 20$

(내항의 곱) = ㉡  $\times$  15 = 120, ㉡ =  $120 \div 15 = 8$

㉠ : 8의 비율  $\rightarrow \frac{㉠}{8} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8} \rightarrow ㉠ = 6$

▶답 6, 8, 20

**09** 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

$0.5 \times 23 = 11.5$ ,  $2.3 \times 5 = 11.5$  (○)

$\frac{1}{8} \times 3 = \frac{3}{8}$ ,  $\frac{1}{6} \times 4 = \frac{2}{3} \rightarrow$  서로 다릅니다. (×)

▶답 ○, ×

**10**  $1.4 : 3 = \square : 0.6$

$\rightarrow 1.4 \times 0.6 = 3 \times \square$ ,  $3 \times \square = 0.84$ ,  $\square = 0.28$

▶답 0.28

**11** 예시 답안 ① 마름모의 짧은 대각선의 길이를  $\square$  cm라고 하면

$4 : 5 = \square : 10 \rightarrow 4 \times 10 = 5 \times \square$ ,  $5 \times \square = 40$ ,  $\square = 8$

(짧은 대각선의 길이) = 8 cm ▶4점

② (마름모의 넓이) =  $10 \times 8 \div 2 = 40$  (cm<sup>2</sup>) ▶3점

채점 기준	① 마름모의 짧은 대각선의 길이를 구한 경우	4점	7점
	② 마름모의 넓이를 구한 경우	3점	

**12** 예시 답안 ① ㉠과 ㉡의 톱니 수의 비는 64 : 48입니다.

64 : 48의 전항과 후항을 16으로 나누면 4 : 3이 됩니다.

㉠과 ㉡의 톱니 수의 비가 4 : 3이므로

㉠과 ㉡의 회전 수의 비는 3 : 4입니다. ▶3점

② 톱니바퀴 ㉠이  $\square$  바퀴 돈다고 하면

$3 : 4 = 24 : \square$

$\rightarrow 3 \times \square = 4 \times 24$ ,  $3 \times \square = 96$ ,  $\square = 32$

따라서 톱니바퀴 ㉡는 32바퀴 돕니다. ▶4점

채점 기준	① ㉠과 ㉡의 회전 수의 비를 구한 경우	3점	7점
	② 톱니바퀴 ㉡는 몇 바퀴 도는지 구한 경우	4점	

**13**  $45 \times \frac{4}{4+5} = 20$  (권),  $45 \times \frac{5}{4+5} = 25$  (권)

▶20권, 25권

**14** 예시 답안 ① (범수네 가족) : (수아네 가족) = 3 : 5

(범수네 가족) =  $64 \times \frac{3}{3+5} = 64 \times \frac{3}{8} = 24$  (개)

(수아네 가족) =  $64 \times \frac{5}{3+5} = 64 \times \frac{5}{8} = 40$  (개) ▶4점

② (수아네 가족) - (범수네 가족) =  $40 - 24 = 16$  (개) ▶2점

채점 기준	① 범수네 가족과 수아네 가족의 오렌지 수를 각각 구한 경우	4점	6점
	② 수아네 가족은 범수네 가족보다 오렌지를 몇 개 더 많이 가지게 되는지 구한 경우	2점	

**15** 두 삼각형의 높이는 같으므로

가와 나의 넓이의 비는 8 : 5입니다.

(가의 넓이) =  $52 \times \frac{8}{8+5} = 52 \times \frac{8}{13} = 32$  (cm<sup>2</sup>)

▶32 cm<sup>2</sup>

**16** 승우와 남주가 일한 시간의 비는 8 : 6입니다.

8 : 6의 전항과 후항을 2로 나누면 4 : 3이 됩니다.

두 사람이 받은 돈을  $\square$  원이라고 하면

$\square \times \frac{3}{4+3} = 27000$ ,  $\square \times \frac{3}{7} = 27000$ ,

$\square = 63000$

▶63000원



# 5 원의 넓이



A단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 010쪽'에 있습니다.

## B 유형 뽀개기(1)

136~140쪽

- 001 (1) 원의 중심을 지나는 선분  $\overline{AB}$ 은 원의 지름입니다.  
(2) 원주가 길어지면 원의 지름도 길어집니다.

답 (1) ○ (2) ×

- 002 **틀리는 이유** □ 안에 알맞은 수를 써넣지 못하는 경우

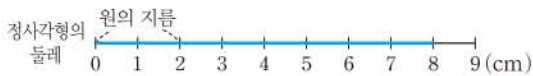
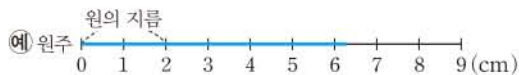
**해결 방안** (정육각형의 둘레) = (원의 지름) × 3.  
(정사각형의 둘레) = (원의 지름) × 4이고, 원주는 정육각형의 둘레보다 길고 정사각형의 둘레보다 짧음을 이용합니다.

정육각형의 둘레: 정육각형의 한 변의 길이가 1 cm 이고 변 6개의 길이가 모두 같으므로  
(정육각형의 둘레) =  $1 \times 6 = 6$  (cm)

원주: 한 변의 길이가 1 cm인 정육각형의 둘레보다 길고 한 변의 길이가 2 cm인 정사각형의 둘레보다 짧으므로

6 cm보다 길고 8 cm보다 짧게 그립니다.

정사각형의 둘레: 정사각형의 한 변의 길이가 2 cm 이고 변 4개의 길이가 모두 같으므로  
(정사각형의 둘레) =  $2 \times 4 = 8$  (cm)



3, 4

- 003 **예시 답안** ① 지름이 4 cm인 원의 원주는 지름의 3배인 12 cm보다 길고 지름의 4배인 16 cm보다 짧으므로

▶3점

- ② 원주와 가장 비슷한 길이는 ㉠입니다.

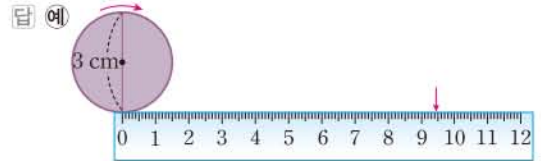
▶2점

채점 기준	① 원주와 가장 비슷한 길이를 찾는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 원주와 가장 비슷한 길이를 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

- 004 [민형] 원주율은 끝없이 이어지므로 필요에 따라 3, 3.1, 3.14 등으로 어렵하여 사용하기도 합니다. 따라서 바르게 말한 사람은 우진입니다.

답 우진

- 005 원주는 지름의 약 3.14배이므로  
(지름이 3 cm인 원의 원주) =  $3 \times 3.14 = 9.42$  (cm)  
따라서 자의 9.42 cm 위치와 가까운 곳에 표시하면 됩니다.



- 006 **예시 답안** ① 3.1, 3.14 ;

▶2점

- ② 원주율은 나누어떨어지지 않고, 끝없이 이어지기 때 문입니다.

▶3점

채점 기준	① (원주) ÷ (지름)을 반올림하여 주어진 자리까지 나타내어 표를 완성한 경우	2점	5점
	② 원주율을 어렵하여 사용하는 이유를 쓴 경우	3점	

참고 >  $188.5 \div 60 = 3.141\cdots$

- 007 **예시 답안** ① (원주) ÷ (지름)을 각각 계산하면

[탐버린]  $78.5 \div 25 = 3.14$

[장구]  $141.3 \div 45 = 3.14$

[징]  $94.2 \div 30 = 3.14$

▶3점

- ② 탐버린, 장구, 징의 원주율은 모두 3.14로 같으므로 원의 크기가 달라도 원주율은 같다는 것을 알 수 있습니다.

▶3점

채점 기준	① 세 악기의 (원주) ÷ (지름)을 각각 계산한 경우	3점	6점
	② 원주율에 대해 알 수 있는 것을 쓴 경우	3점	

참고 > (원주) ÷ (지름) = (원주율)이고, 원주율은 항상 일정합니다.

- 008 (원주) = (지름) × (원주율)  
=  $9 \times 3 = 27$  (cm)

답 27 cm

- 009 (원주) = (반지름) × 2 × (원주율)  
=  $6.5 \times 2 \times 3 = 39$  (cm)

답 39 cm

- 010 프로펠러의 길이가 8 cm이므로  
(프로펠러가 돌 때 생기는 원의 원주)  
=  $8 \times 3.1 = 24.8$  (cm)

답 24.8 cm

- 011 실의 길이가 원의 반지름이므로  
(그린 원의 원주) =  $12 \times 2 \times 3.1$   
= 74.4 (cm)

답 74.4 cm



012 (기둥머리 부분의 원주) =  $35 \times 3.14$   
 $= 109.9$  (cm)

(기둥 밑부분의 원주) =  $55 \times 3.14$   
 $= 172.7$  (cm)

→ (두 원주의 차) =  $172.7 - 109.9$   
 $= 62.8$  (cm)

**다른 풀이** (두 지름의 차)  
 $= 55 - 35 = 20$  (cm)

→ (두 원주의 차)  
 $= 20 \times 3.14 = 62.8$  (cm)

답 62.8 cm

**참고** 배흘림기둥

기둥을 위, 아래로 갈수록 지름을 점차 줄여 만든 흘림기둥을 말합니다. 중간 부분이 가장 지름이 길고 위와 아래로 갈수록 지름을 점차 줄여 만든 기둥입니다.

013 **틀리는 이유** 문제에 주어진 숫자만 보고  $25 \div 5$ 로 식을 세우는 경우

**해결 방안** 대관람차의 원주를 먼저 구하고 관람차가 매달린 간격으로 나누어야 관람차 수를 구할 수 있습니다.

(관람차 수) = (원주)  $\div$  5  
 $= (25 \times 3) \div 5 = 15$ (대)  
 답  $(25 \times 3) \div 5 = 15$ , 15대

014 (지름) = (원주)  $\div$  (원주율)이므로  
 (지름) =  $48 \div 3 = 16$  (cm)  
 (지름) =  $34.1 \div 3.1 = 11$  (cm)  
 (지름) =  $40.82 \div 3.14 = 13$  (cm)

답 16, 11, 13

015 (원의 지름) =  $51 \div 3 = 17$  (cm)      답 17 cm

**참고** 종이 띠로 원을 만들었으므로

종이 띠의 길이는 만들어진 원의 원주와 같습니다.

016 **틀리는 이유** 상자의 밑면의 한 변의 길이가 적어도 피자 지름만큼 이어야 하는 것을 모르는 경우

**해결 방안** 상자의 밑면의 한 변의 길이가 피자 지름보다 길어야 피자를 포장할 수 있으므로 피자의 원주를 이용하여 피자의 지름을 구합니다.

**예시 답안** ① (피자의 지름) = (피자의 원주)  $\div$  3.1  
 $= 130.2 \div 3.1$   
 $= 42$  (cm)      ▶ 3점

② 피자의 지름이 42 cm이므로  
 상자의 밑면의 한 변의 길이는 적어도 42 cm이어야 합니다.      ▶ 2점

채점 기준	① 피자의 지름을 구한 경우	3점	5점
	② 상자의 밑면의 한 변의 길이는 적어도 몇 cm이어야 하는지 구한 경우	2점	

017 **예시 답안** ① (원의 반지름) = (원주)  $\div$  (원주율)  $\div$  2  
 $= 69.08 \div 3.14 \div 2$       ▶ 3점  
 ② = 11 (cm)      ▶ 2점

채점 기준	① 원의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 원의 반지름을 구한 경우	2점	

018 오른쪽 접시의 원주가 왼쪽 접시의 원주의 2배이므로  
 (오른쪽 접시의 원주) =  $55.8 \times 2$

$= 111.6$  (cm)

(오른쪽 접시의 반지름) =  $111.6 \div 3.1 \div 2$   
 $= 18$  (cm)

**다른 풀이** (왼쪽 접시의 반지름) =  $55.8 \div 3.1 \div 2$   
 $= 9$  (cm)

원주가 2배, 3배……가 되면 반지름도 2배, 3배……가 되므로

(오른쪽 접시의 반지름) = (왼쪽 접시의 반지름)  $\times$  2  
 $= 9 \times 2 = 18$  (cm)      답 18 cm

019 (1) (가장 큰 원의 반지름) =  $96 \div 3 \div 2 = 16$  (cm)  
 (2) 중간 원의 지름이 16 cm이므로  
 (중간 원의 반지름) =  $16 \div 2 = 8$  (cm)  
 가장 작은 원의 지름이 8 cm이므로  
 (가장 작은 원의 반지름) =  $8 \div 2 = 4$  (cm)  
 (3) (세 원의 반지름의 합) =  $16 + 8 + 4 = 28$  (cm)  
 답 (1) 16 cm (2) 8 cm, 4 cm (3) 28 cm

020 (혜성이의 훌라후프의 원주) =  $81 \times 3.1$   
 $= 251.1$  (cm)

원주가 길수록 큰 원이고  $251.1 < 254.2$ 이므로  
 종원이의 훌라후프가 더 큼니다.

**다른 풀이** (종원이의 훌라후프의 지름)  
 $= 254.2 \div 3.1 = 82$  (cm)

지름이 길수록 큰 원이고  $81 < 82$ 이므로  
 종원이의 훌라후프가 더 큼니다.

답 종원

021 지름이 길수록 큰 원이므로 지름을 비교합니다.

- ① 11 cm
  - ②  $3 \times 2 = 6$  (cm)
  - ③  $6 \times 2 = 12$  (cm)
  - ④  $39 \div 3 = 13$  (cm)
  - ⑤  $36 \div 3 = 12$  (cm)
- $13 > 12 > 11 > 6$ 이므로 가장 큰 원은 ④입니다.

답 ④



**022** **틀리는 이유** 저금통 구멍의 길이가 동전의 지름보다 길어야 하는 것을 모르는 경우

**해결 방안** 저금통 구멍의 길이는 가장 큰 동전의 지름보다 길어야 저금통에 동전을 넣을 수 있습니다.

각 동전의 지름을 구해 동전의 크기를 비교합니다.

$$(500\text{원짜리 동전의 지름}) = 8.321 \div 3.14$$

$$= 2.65 \text{ (cm)}$$

$$(50\text{원짜리 동전의 지름}) = 1.08 \times 2$$

$$= 2.16 \text{ (cm)}$$

지름이 길수록 큰 원이고  $2.65 > 2.4 > 2.16$ 이므로 동전을 넣을 수 있는 구멍의 길이는 가장 큰 500원짜리 동전의 지름보다 길어야 합니다.

따라서 저금통 구멍의 길이는 2.65 cm보다 길어야 합니다.

**답** 2.65 cm

**023** 그린 원의 지름을 각각 구하면

[지섭]  $6 \times 2 = 12 \text{ (cm)}$

[정우]  $33 \div 3 = 11 \text{ (cm)}$

[혜리]  $42 \div 3 = 14 \text{ (cm)}$

$$11 < 12 < 14 \text{ 이므로}$$

그린 원의 지름이 짧은 사람부터 차례로 이름을 쓰면 정우, 지섭, 혜리입니다.

**답** 정우, 지섭, 혜리

**024** (나무 기둥의 지름)  $= 96.1 \div 3.1 = 31 \text{ (cm)}$

(㉠ 튜브의 안쪽 지름)  $= 10 \times 2 = 20 \text{ (cm)}$

(㉡ 튜브의 안쪽 지름)  $= 16 \times 2 = 32 \text{ (cm)}$

안쪽 지름이 31 cm보다 짧은 튜브는 나무 기둥에 끼워 넣을 수 없습니다.

따라서 나무 기둥에 끼워 넣을 수 없는 튜브는 ㉠입니다.

**답** ㉠

**025** **예시 답안** ① 원의 지름을 각각 구하면

㉠ (지름)  $= 7 \times 2 = 14 \text{ (cm)}$

㉡ (지름)  $= 47.1 \div 3.14 = 15 \text{ (cm)}$

▶2점

② 지름이 길수록 큰 원이고  $15 > 14 > 13$ 이므로

가장 큰 원: ㉡ (15 cm)

가장 작은 원: ㉢ (13 cm)

▶2점

③ (가장 큰 원과 가장 작은 원의 지름의 차)

$$= 15 - 13 = 2 \text{ (cm)}$$

▶2점

채점 기준	① 원의 지름을 각각 구한 경우	2점	6점
	② 가장 큰 원과 가장 작은 원을 찾은 경우	2점	
	③ 가장 큰 원과 가장 작은 원의 지름의 차를 구한 경우	2점	

**026** (지름이 30 cm인 바퀴 자가 한 바퀴 돈 거리)

$$= 30 \times 3.14$$

$$= 94.2 \text{ (cm)}$$

(집에서 마트까지의 거리)

$$= (\text{지름이 30 cm인 바퀴 자가 한 바퀴 돈 거리})$$

$$\times (\text{돈 바퀴 수})$$

$$= 94.2 \times 150$$

$$= 14130 \text{ (cm)}$$

**답** 14130 cm

**참고** (바퀴 자가 한 바퀴 돈 거리)  $=$  (바퀴 자의 원주)

**027** **예시 답안** ① (바퀴가 한 바퀴 굴러간 거리)

$$= 21 \times 3 = 63 \text{ (cm)}$$

▶3점

② 3 m 15 cm  $= 315 \text{ cm}$ 이므로

(은수가 굴린 바퀴 수)

$=$  (바퀴가 굴러간 전체 거리)

$$\div (\text{바퀴가 한 바퀴 굴러간 거리})$$

$$= 315 \div 63 = 5 \text{ (바퀴)}$$

▶3점

채점 기준	① 바퀴가 한 바퀴 굴러간 거리를 구한 경우	3점	6점
	② 은수는 몇 바퀴 굴렀는지 구한 경우	3점	

**028** (색칠한 부분의 둘레)

$$= (\text{큰 원의 원주}) + (\text{작은 원의 원주}) \times 2$$

$$= 10 \times 2 \times 3.1 + (10 \times 3.1) \times 2$$

$$= 62 + 62 = 124 \text{ (cm)}$$

**답** 124 cm

**029** (색칠한 부분의 둘레)

$$= (\text{정사각형의 둘레}) + (\text{원주})$$

$$= 15 \times 4 + 15 \times 3.1$$

$$= 60 + 46.5 = 106.5 \text{ (cm)}$$

**답** 106.5 cm

**030** 양쪽의 반원을 합하면 원 한 개가 만들어집니다.

(붙임 딱지의 둘레)

$$= (\text{원주}) + (\text{직사각형의 가로}) \times 2$$

$$= 20 \times 3.14 + 68 \times 2$$

$$= 62.8 + 136 = 198.8 \text{ (mm)}$$

**답** 198.8 mm

**031** (색칠한 부분의 둘레)

$$= 7 + 7 + (\text{지름이 7 cm인 원의 원주}) \div 2 \times 2$$

$$= 7 + 7 + (7 \times 3.1) \div 2 \times 2$$

$$= 7 + 7 + 21.7 = 35.7 \text{ (cm)}$$

**답** 35.7 cm

**주의** 색칠한 부분의 둘레에는 정사각형의 두 변의 길이만 포함됩니다.



032

틀리는 이유

작은 반원의 지름을 구하지 못하는 경우

해결 방안

(큰 반원의 지름) = (작은 반원의 반지름) × 6을 이용하여 작은 반원의 지름을 구합니다.

예시 답안

① 큰 반원의 지름은 작은 반원의 반지름의 6배이므로

큰 반원의 지름은 작은 반원의 지름의 3배입니다.

(작은 반원의 지름)

$$= (\text{큰 반원의 지름}) \div 3$$

$$= 15 \div 3$$

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

▶2점

② (색칠한 부분의 둘레)

$$= (\text{큰 원의 원주}) \div 2 + (\text{작은 원의 원주})$$

$$+ (\text{큰 반원의 지름}) - (\text{작은 반원의 지름}) \times 2$$

$$= (15 \times 3) \div 2 + 5 \times 3 + 15 - 5 \times 2$$

$$= 22.5 + 15 + 15 - 10$$

$$= 42.5 \text{ (cm)}$$

▶4점

채점

기준

① 작은 반원의 지름을 구한 경우

2점

② 색칠한 부분의 둘레를 구한 경우

4점

6점

참고

작은 반원 2개의 길이의 합은 작은 원 1개의 원주와 같습니다.

A단계 기본다잡기(2) 정답은 '정답 010쪽'에 있습니다.

B

유형 뽀개기(2)

143~151쪽

033

원 안의 정사각형은 원 안에 있으므로 원의 넓이가 더 넓고, 원 밖의 정사각형은 원 밖에 있으므로 원의 넓이가 더 좁습니다.

(원 안의 정사각형의 넓이)

$$= 40 \times 40 \div 2$$

$$= 800 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(원 밖의 정사각형의 넓이)

$$= 40 \times 40$$

$$= 1600 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow 800 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이})$$

$$(\text{원의 넓이}) < 1600 \text{ cm}^2$$

답 800, 1600

034

틀리는 이유

모눈의 수를 잘못 세어 틀리는 경우

해결 방안

원을 4등분 하여 모눈의 수를 세면 더 쉽게 구할 수 있습니다.

초록색 모눈의 수: 88칸

빨간색 선 안쪽 모눈의 수: 132칸

원의 넓이는 초록색 모눈의 넓이인  $88 \text{ cm}^2$ 보다 넓고, 빨간색 선 안쪽 모눈의 넓이인  $132 \text{ cm}^2$ 보다 좁습니다.

$$\rightarrow 88 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}), (\text{원의 넓이}) < 132 \text{ cm}^2$$

따라서 원의 넓이는  $110 \text{ cm}^2$ 쯤 될 것 같습니다.

답 예  $110 \text{ cm}^2$

참고

원을 4등분 하여 초록색 모눈의 수를 세면 22칸이므로 (원 안에 있는 초록색 모눈의 수) =  $22 \times 4 = 88$ (칸)

원을 4등분 하여 빨간색 선 안쪽 모눈의 수를 세면 33칸이므로 (원 밖에 있는 빨간색 선 안쪽 모눈의 수) =  $33 \times 4 = 132$ (칸)

035

예시 답안

①  $126 \text{ cm}^2$  ;

▶2점

② 원 안에 있는 정육각형은 삼각형 6개와 같으므로

$$(\text{원 안에 있는 정육각형의 넓이}) = 18 \times 6$$

$$= 108 \text{ (cm}^2\text{)}$$

원 밖에 있는 정육각형은 삼각형 6개와 같으므로

$$(\text{원 밖에 있는 정육각형의 넓이}) = 24 \times 6$$

$$= 144 \text{ (cm}^2\text{)}$$

원의 넓이는 원 안에 있는 정육각형의 넓이보다 넓고, 원 밖에 있는 정육각형의 넓이보다 좁으므로

$108 \text{ cm}^2$ 보다 넓고,  $144 \text{ cm}^2$ 보다 좁습니다.

따라서 원의 넓이는  $126 \text{ cm}^2$ 쯤 될 것 같습니다. ▶4점

채점

기준

① 원의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 쯤 될지 어려운 경우

2점

② 그 이유를 쓴 경우

4점

6점

참고

원의 넓이를  $108 \text{ cm}^2$ 보다 넓고  $144 \text{ cm}^2$ 보다 좁게 어렵혔으면 모두 정답입니다.

036

(만든 도형의 가로)

$$= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} = (7 \times 2 \times 3) \times \frac{1}{2} = 21 \text{ (cm)}$$

답 21 cm

037

(만든 도형의 가로)

$$= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} = (4 \times 2 \times 3.1) \times \frac{1}{2} = 12.4 \text{ (cm)}$$

(만든 도형의 세로) = (원의 반지름) = 4 cm

$$(\text{원의 넓이}) = 12.4 \times 4 = 49.6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 (왼쪽에서부터) 12.4, 4 ;  $49.6 \text{ cm}^2$



- 038** 예시 답안 원을 한없이 잘라 이어 붙이면 점점 직사각형에 가까워지므로  
원의 넓이는 직사각형의 넓이를 구하는 방법으로 구할 수 있습니다.

$$\begin{aligned}(\text{원의 넓이}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} \times (\text{반지름}) \\ &= (\text{원주율}) \times (\text{지름}) \times \frac{1}{2} \times (\text{반지름}) \\ &= (\text{원주율}) \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})\end{aligned}$$

채점 기준 (원의 넓이) = (원주율) × (반지름) × (반지름)임을 설명한 경우 5점

- 039** (원의 넓이) =  $3 \times 6 \times 6 = 108 \text{ (cm}^2\text{)}$   
답 108 cm<sup>2</sup>

- 040** 원의 반지름은 5 cm이므로  
(원의 넓이) =  $3.1 \times 5 \times 5 = 77.5 \text{ (cm}^2\text{)}$   
답 77.5 cm<sup>2</sup>

- 041** 예시 답안 ① 냄비 받침대는 반지름이 15 cm인 원 모양이므로  
(냄비 받침대의 넓이) =  $3.14 \times 15 \times 15$  ▶3점  
② = **706.5 (cm<sup>2</sup>)** ▶2점

채점 기준 ① 냄비 받침대의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우 3점  
② 냄비 받침대의 넓이를 구한 경우 2점 5점

- 042** 틀리는 이유 원의 반지름을 구하지 못하는 경우  
해결 방안 원의 반지름은 정사각형의 한 변의 길이와 같음을 이용하여 원의 반지름을 구합니다.

$$\begin{aligned}(\text{정사각형의 한 변의 길이}) &= 28 \div 4 = 7 \text{ (cm)} \\ (\text{원의 반지름}) &= (\text{정사각형의 한 변의 길이}) \\ &= 7 \text{ cm} \\ \rightarrow (\text{원의 넓이}) &= 3.14 \times 7 \times 7 \\ &= 153.86 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

답 153.86 cm<sup>2</sup>

- 043** (큰 원의 반지름) =  $20 - 8$   
= 12 (cm)  
(두 원의 넓이의 차)  
=  $3.1 \times 12 \times 12 - 3.1 \times 8 \times 8$   
=  $446.4 - 198.4$   
=  $248 \text{ (cm}^2\text{)}$   
답 248 cm<sup>2</sup>

- 044** 예시 답안 ① (음료수 캔 바닥의 넓이)  
=  $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (cm}^2\text{)}$

$$\begin{aligned}(\text{통조림 캔 바닥의 넓이}) &= 3 \times 6 \times 6 = 108 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

▶4점

$$\rightarrow 108 \div 27 = 4(\text{배})$$

▶2점

채점 기준	① 음료수 캔 바닥과 통조림 캔 바닥의 넓이를 각각 구한 경우	4점	6점
	② 통조림 캔 바닥의 넓이는 음료수 캔 바닥의 넓이의 몇 배인지 구한 경우	2점	

참고 ▶ 반지름이 ■배가 되면 원의 넓이는 (■×■)배가 됩니다.

- 045** (반지름) = (지름) ÷ 2  
=  $50 \div 2 = 25 \text{ (cm)}$   
(원의 넓이) =  $3 \times 25 \times 25$   
=  $1875 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 1875 cm<sup>2</sup>

- 046** • (지름이 40 cm인 원의 반지름) =  $40 \div 2$   
= 20 (cm)

$$\begin{aligned}(\text{원의 넓이}) &= 3.1 \times 20 \times 20 \\ &= 1240 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bullet (\text{지름이 32 cm인 원의 반지름}) &= 32 \div 2 \\ &= 16 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{원의 넓이}) &= 3.1 \times 16 \times 16 \\ &= 793.6 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

답 (위에서부터) 20,  $3.1 \times 20 \times 20$ , 1240 ;  
16,  $3.1 \times 16 \times 16$ , 793.6

- 047** (표지판의 반지름) =  $120 \div 2$   
= 60 (cm)  
(표지판의 넓이) =  $3.14 \times 60 \times 60$   
=  $11304 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 11304 cm<sup>2</sup>

- 048** 틀리는 이유 만들 수 있는 가장 큰 원의 지름을 구하지 못하는 경우

해결 방안 만들 수 있는 가장 큰 원의 지름은 직사각형의 가로와 세로 중 더 짧은 길이입니다.

직사각형의 가로가 60 cm, 세로가 70 cm일 때 만들 수 있는 가장 큰 원의 지름은 60 cm입니다.

$$\begin{aligned}(\text{만들 수 있는 가장 큰 원의 반지름}) &= 60 \div 2 \\ &= 30 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{만들 수 있는 가장 큰 원의 넓이}) &= 3.1 \times 30 \times 30 \\ &= 2790 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

답 2790 cm<sup>2</sup>



- 049** (1) (정사각형 모양 피자의 넓이)  $= 25 \times 25$   
 $= 625 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (원 모양 피자의 넓이)  $= 3 \times 15 \times 15$   
 $= 675 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (3)  $625 < 675$ 로 원 모양 피자가 더 크므로  
 원 모양 피자를 선택해야 더 이득이 됩니다.  
 [답] (1)  $625 \text{ cm}^2$  (2)  $675 \text{ cm}^2$  (3) 원 모양 피자  
**참고** 넓이가 넓을수록 크기가 큼니다.

- 050** (원의 넓이)  $= 3.1 \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 251.1$   
 $\rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 251.1 \div 3.1 = 81$   
 $9 \times 9 = 81$ 이므로 (반지름)  $= 9 \text{ cm}$   
 [답]  $9 \text{ cm}$

- 051** 컴퍼스를 벌린 길이는 원의 반지름입니다.  
 (그린 원의 넓이)  $= 3 \times \square \times \square = 147$   
 $\rightarrow \square \times \square = 147 \div 3 = 49$   
 $7 \times 7 = 49$ 이므로  $\square = 7$   
 따라서 컴퍼스를 벌린 길이는  $7 \text{ cm}$ 입니다.  
 [답]  $7 \text{ cm}$

- 052** (원의 넓이)  $= 3.14 \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 28.26$   
 $\rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 28.26 \div 3.14 = 9$   
 $3 \times 3 = 9$ 이므로 (반지름)  $= 3 \text{ cm}$   
 (지름)  $= 3 \times 2 = 6 \text{ (cm)} \rightarrow \square = 6$   
 [답]  $6$

**주의** 구하려는 것은 지름이므로  
 반지름을 구한 후 2배를 합니다.

- 053** (반지름)  $= (\text{원주}) \div (\text{원주율}) \div 2$   
 $= 25.12 \div 3.14 \div 2 = 4 \text{ (cm)}$   
 (원의 넓이)  $= 3.14 \times 4 \times 4 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 [답]  $50.24 \text{ cm}^2$

**참고** (원주)  $= (\text{반지름}) \times 2 \times (\text{원주율})$   
 $\rightarrow (\text{반지름}) = (\text{원주}) \div (\text{원주율}) \div 2$

- 054** **틀리는 이유** 철사의 길이가 만든 원의 원주임을 모르는 경우  
**해결 방안** 철사를 남기거나 겹치는 부분 없이 모두 사용하여 원을  
 만들었으므로 철사의 길이를 원의 원주로 하는 원의 반지름을 구한  
 후 원의 넓이를 구합니다.  
 길이가  $124 \text{ cm}$ 인 철사를 남기거나 겹치는 부분 없  
 이 모두 사용하여 만든 원의 원주는  $124 \text{ cm}$ 입니다.  
 (반지름)  $= 124 \div 3.1 \div 2 = 20 \text{ (cm)}$   
 (원의 넓이)  $= 3.1 \times 20 \times 20 = 1240 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 [답]  $1240 \text{ cm}^2$

- 055** **예시 답안** ① (원주가  $62.8 \text{ cm}$ 인 원의 반지름)  
 $= 62.8 \div 3.14 \div 2 = 10 \text{ (cm)}$   
 (원주가  $62.8 \text{ cm}$ 인 원의 넓이)  
 $= 3.14 \times 10 \times 10$   
 $= 314 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (원주가  $50.24 \text{ cm}$ 인 원의 반지름)  
 $= 50.24 \div 3.14 \div 2 = 8 \text{ (cm)}$   
 (원주가  $50.24 \text{ cm}$ 인 원의 넓이)  
 $= 3.14 \times 8 \times 8$   
 $= 200.96 \text{ (cm}^2\text{)}$  ▶ 4점  
 ②  $\rightarrow$  (두 원의 넓이의 합)  $= 314 + 200.96$   
 $= 514.96 \text{ (cm}^2\text{)}$  ▶ 2점

채점 기준	① 두 원의 넓이를 각각 구한 경우	4점	6점
	② 두 원의 넓이의 합을 구한 경우	2점	

- 056** (원의 넓이)  $= 3.1 \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 27.9$   
 $\rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 27.9 \div 3.1 = 9$   
 $3 \times 3 = 9$ 이므로 (반지름)  $= 3 \text{ cm}$   
 (원주)  $= 3 \times 2 \times 3.1 = 18.6 \text{ (cm)}$   
 [답]  $3 \text{ cm}, 18.6 \text{ cm}$

- 057** (원의 넓이)  $= (\text{직사각형의 넓이})$   
 $= 16 \times 12 = 192 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (원의 넓이)  $= 3 \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 192$   
 $\rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 192 \div 3 = 64$   
 $8 \times 8 = 64$ 이므로 (반지름)  $= 8 \text{ cm}$   
 (원주)  $= 8 \times 2 \times 3 = 48 \text{ (cm)}$   
 [답]  $48 \text{ cm}$

- 058** **예시 답안** ① (주전자 뚜껑의 넓이)  
 $= 3.14 \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 78.5$   
 $\rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 78.5 \div 3.14 = 25$   
 $5 \times 5 = 25$ 이므로 (반지름)  $= 5 \text{ cm}$  ▶ 2점  
 ② (주전자 뚜껑이 한 바퀴 굴러간 거리)  
 $= 5 \times 2 \times 3.14 = 31.4 \text{ (cm)}$  ▶ 2점  
 ③ (굴러간 거리)  
 $= (\text{주전자 뚜껑이 한 바퀴 굴러간 거리})$   
 $\times (\text{굴러간 바퀴 수})$   
 $= 31.4 \times 2$   
 $= 62.8 \text{ (cm)}$  ▶ 2점

채점 기준	① 주전자 뚜껑의 반지름을 구한 경우	2점	6점
	② 주전자 뚜껑이 한 바퀴 굴러간 거리를 구한 경우	2점	
	③ 주전자 뚜껑이 굴러간 거리를 구한 경우	2점	

**참고** 원 모양의 물건이 한 바퀴 굴러간 거리는 원주와 같습  
 니다.



059 (원주가 78 cm인 원의 반지름)  $= 78 \div 3 \div 2$   
 $= 13$  (cm)

(원주가 78 cm인 원의 넓이)  $= 3 \times 13 \times 13$   
 $= 507$  (cm<sup>2</sup>)

넓이가 넓을수록 큰 원이고  $432 < 507$ 이므로  
 더 큰 원은 원주가 78 cm인 원입니다.

다른 풀이: • 넓이가 432 cm<sup>2</sup>인 원의 반지름을  
 $\square$  cm라고 하면  
 $3 \times \square \times \square = 432$   
 $\rightarrow \square \times \square = 432 \div 3 = 144$   
 $12 \times 12 = 144$ 이므로  $\square = 12$

• (원주가 78 cm인 원의 반지름)  
 $= 78 \div 3 \div 2 = 13$  (cm)

반지름이 길수록 큰 원이고  $12 < 13$ 이므로  
 더 큰 원은 원주가 78 cm인 원입니다.

답 [ ] [ ○ ]

060 ㉠ (반지름)  $= 16 \div 2 = 8$  (cm)  
 (프라이팬의 넓이)  $= 3.14 \times 8 \times 8 = 200.96$  (cm<sup>2</sup>)

㉡ (반지름)  $= 56.52 \div 3.14 \div 2 = 9$  (cm)  
 (프라이팬의 넓이)  $= 3.14 \times 9 \times 9 = 254.34$  (cm<sup>2</sup>)

$200.96 < 254.34 < 314$ 이므로  
 넓이가 가장 좁은 프라이팬은 ㉠입니다.

답 ㉠

참고 원의 넓이 비교 방법

[방법 1] 넓이를 구하여 비교합니다.

[방법 2] 반지름이 길수록 넓이가 넓으므로 반지름을 비교합니다.

[방법 3] 지름이 길수록 넓이가 넓으므로 지름을 비교합니다.

[방법 4] 원주가 길수록 넓이가 넓으므로 원주를 비교합니다.

061 **틀리는 이유** 주어진 수로만 비교하여 기호를 쓴 경우

**해결 방안** 원의 반지름을 각각 구한 후 넓이를 구하여 크기를 비교합니다.

예시 답안 ① ㉠ (원의 넓이)  $= 3.1 \times 9 \times 9$   
 $= 251.1$  (cm<sup>2</sup>)

㉡ (반지름)  $= 14 \div 2 = 7$  (cm)  
 (원의 넓이)  $= 3.1 \times 7 \times 7 = 151.9$  (cm<sup>2</sup>)

㉢ (반지름)  $= 49.6 \div 3.1 \div 2 = 8$  (cm)  
 (원의 넓이)  $= 3.1 \times 8 \times 8 = 198.4$  (cm<sup>2</sup>)

▶4점

② 넓이가 넓을수록 큰 원이고  
 $251.1 > 198.4 > 151.9 > 111.6$ 이므로  
 크기가 큰 원부터 차례로 기호를 쓰면

㉠, ㉢, ㉡, ㉣입니다.

▶2점

채점 기준	① 원의 넓이를 각각 구한 경우	4점	6점
	② 크기가 큰 원부터 차례로 기호를 쓴 경우	2점	

062 (색칠한 부분의 넓이)  
 $= 3.14 \times 18 \times 18 \div 2 + (3.14 \times 9 \times 9 \div 2) \times 2$   
 $= 508.68 + 254.34 = 763.02$  (cm<sup>2</sup>)

답 763.02 cm<sup>2</sup>

063 (색칠한 부분의 넓이)  
 $=$  (직사각형의 넓이)  $-$  (반원의 넓이)  
 $= 16 \times 8 - 3.14 \times 8 \times 8 \div 2$   
 $= 128 - 100.48 = 27.52$  (cm<sup>2</sup>)

답 27.52 cm<sup>2</sup>

참고 (색칠하지 않은 부분의 넓이)  $=$  (반원의 넓이)

064 꽃밭의 넓이는 지름이 12 m인 원 1개의 넓이와 같습니다.

(지름이 12 m인 원의 반지름)  $= 12 \div 2 = 6$  (m)

(꽃밭의 넓이)  $= 3.1 \times 6 \times 6 = 111.6$  (m<sup>2</sup>)

답 111.6 m<sup>2</sup>

참고 (지름이 12 m인 두 반원의 넓이의 합)  
 $=$  (지름이 12 m인 원 1개의 넓이)

065 (지름이 14 cm인 원의 반지름)  $= 14 \div 2$   
 $= 7$  (cm)  
 (지름이 14 cm인 원의 넓이)  $= 3 \times 7 \times 7$   
 $= 147$  (cm<sup>2</sup>)

(지름이 5 cm인 원의 반지름)  $= 5 \div 2$   
 $= 2.5$  (cm)

(지름이 5 cm인 원의 넓이)  $= 3 \times 2.5 \times 2.5$   
 $= 18.75$  (cm<sup>2</sup>)

(사용한 종이의 넓이)

$=$  (지름이 14 cm인 원의 넓이)

$-$  (지름이 5 cm인 원의 넓이)

$= 147 - 18.75 = 128.25$  (cm<sup>2</sup>)

답 128.25 cm<sup>2</sup>

066 (오린 한지의 넓이)  
 $=$  (반지름이 16 cm인 반원의 넓이)  
 $-$  (반지름이 5 cm인 반원의 넓이)  
 $= (3.1 \times 16 \times 16) \div 2 - (3.1 \times 5 \times 5) \div 2$   
 $= 396.8 - 38.75 = 358.05$  (cm<sup>2</sup>)

다른 풀이 (오린 한지의 넓이)

$=$  ((반지름이 16 cm인 원의 넓이)

$-$  (반지름이 5 cm인 원의 넓이))  $\div 2$

$= (3.1 \times 16 \times 16 - 3.1 \times 5 \times 5) \div 2$

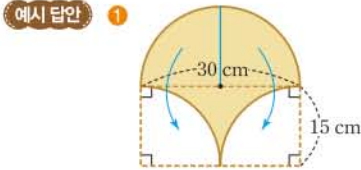
$= (793.6 - 77.5) \div 2$

$= 716.1 \div 2 = 358.05$  (cm<sup>2</sup>)

답 358.05 cm<sup>2</sup>



- 067** **틀리는 이유** 그린 은행잎의 넓이를 어떻게 구해야 하는지 모르는 경우  
**해결 방안** 그린 은행잎에서 윗부분의 반원을 반으로 나누어 아래쪽으로 옮기면 가로 30 cm, 세로 15 cm인 직사각형 모양이 됩니다.



그린 은행잎의 넓이는 가로 30 cm, 세로 15 cm인 직사각형의 넓이와 같으므로  
 (그린 은행잎의 넓이)

$$= 30 \times 15$$

$$= 450 \text{ (cm}^2\text{)}$$

채점 기준	① 그린 은행잎의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 그린 은행잎의 넓이를 구한 경우	2점	

- 068** (노란색 넓이)  $= 3 \times 4 \times 4 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (빨간색 넓이)  
 $= (\text{반지름이 8 cm인 원의 넓이})$   
 $- (\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})$   
 $= 3 \times 8 \times 8 - 3 \times 4 \times 4$   
 $= 192 - 48 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (초록색 넓이)  
 $= (\text{반지름이 12 cm인 원의 넓이})$   
 $- (\text{반지름이 8 cm인 원의 넓이})$   
 $= 3 \times 12 \times 12 - 3 \times 8 \times 8$   
 $= 432 - 192 = 240 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (회색 넓이)  
 $= (\text{반지름이 16 cm인 원의 넓이})$   
 $- (\text{반지름이 12 cm인 원의 넓이})$   
 $= 3 \times 16 \times 16 - 3 \times 12 \times 12$   
 $= 768 - 432 = 336 \text{ (cm}^2\text{)}$   
**답**  $48 \text{ cm}^2, 144 \text{ cm}^2, 240 \text{ cm}^2, 336 \text{ cm}^2$

**[069~076]** 서술형 평가 유형의 **예시 답안** 입니다.

- 069** (1) 민아 ▶2점  
 (2) 원주율은 항상 일정하므로 초록색 원의 원주율과 보라색 원의 원주율은 같습니다. ▶3점

- 070** (1) 5, 20 ▶1점  
 (2) (만든 원의 원주)  $= 41.98 - 20$   
 $= 21.98 \text{ (cm)}$   
 (만든 원의 반지름)  $= (\text{원주}) \div (\text{원주율}) \div 2$   
 $= 21.98 \div 3.14 \div 2$   
 $= 3.5 \text{ (cm)}$  ▶3점  
 (3) 3.5 cm ▶1점

- 071** (1) 원주율 ▶1점  
 (2) (원 가의 원주)  $= 10 \times 3.1 = 31 \text{ (cm)}$   
 (원 나의 원주)  $= 5 \times 3.1 = 15.5 \text{ (cm)}$   
 원 가의 원주는 원 나의 원주의  
 $31 \div 15.5 = 2(\text{배})$ 입니다. ▶3점  
 (3) 2배 ▶1점  
**참고** 지름이 ■배이면 원주도 ■배입니다.

- 072** (1) (큰 바퀴의 지름)  $= 126 \div 3 = 42 \text{ (cm)}$   
 (작은 바퀴의 지름)  $= 42 \div 2 = 21 \text{ (cm)}$   
 $\rightarrow (\text{작은 바퀴의 원주}) = 21 \times 3 = 63 \text{ (cm)}$  ▶4점  
 (2) 63 cm ▶2점

- 073** (1) ㉠  $588 \text{ cm}^2$  ▶2점  
 (2) (원 안에 있는 정사각형의 넓이)  $= 28 \times 28 \div 2$   
 $= 392 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (원 밖에 있는 정사각형의 넓이)  $= 28 \times 28$   
 $= 784 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $392 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}), (\text{원의 넓이}) < 784 \text{ cm}^2$   
 이므로 원의 넓이는  $588 \text{ cm}^2$ 쯤 될 것 같습니다. ▶3점

- 074** (1) 반지름, 반지름 ▶1점  
 (2) (뚜껑의 윗면의 넓이)  $= 3 \times 4 \times 4$   
 $= 48 \text{ (cm}^2\text{)}$  ▶3점  
 (3)  $48 \text{ cm}^2$  ▶1점

- 075** (1) 2, 3 ; 3, 2 ▶1점  
 (2) (원의 넓이)  $= 3.14 \times 3 \times 3$   
 $= 28.26 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (팔각형의 넓이)  
 $= (\text{삼각형 4개의 넓이})$   
 $+ (\text{작은 정사각형 5개의 넓이})$   
 $= (2 \times 2 \div 2) \times 4 + (2 \times 2) \times 5$   
 $= 8 + 20 = 28 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $28.26 > 28$ 이므로  
 (실제 구한 원의 넓이)  $- (\text{팔각형의 넓이})$   
 $= 28.26 - 28 = 0.26 \text{ (cm}^2\text{)}$  ▶3점  
 (3)  $0.26 \text{ cm}^2$  ▶2점

5  
단원



076 (1) (뒤 종이를 만드는 데 사용한 종이의 넓이)

$$= 3.1 \times 22 \times 22 = 1500.4 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(앞 종이를 만드는 데 사용한 종이의 넓이)

$$= (\text{반지름이 } 20 \text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{3}{4}$$

$$= (3.1 \times 20 \times 20) \times \frac{3}{4} = 930 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow (\text{사용한 종이의 넓이}) = 1500.4 + 930 = 2430.4 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{▶4점}$$

(2)  $2430.4 \text{ cm}^2$  ▶2점

**참고** 한 점을 중심으로 한 바퀴 돌린 각도는  $360^\circ$ 이므로

(앞 종이를 만드는 데 사용한 종이의 각도)

$$= 360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$$

$270^\circ$ 는  $360^\circ$ 의  $\frac{3}{4}$ 이므로

(앞 종이를 만드는 데 사용한 종이의 넓이)

$$= (\text{반지름이 } 20 \text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{3}{4}$$

077 **① 단계** 1번 경주로의 곡선 구간의 거리는  
지름이 50 m인 원의 원주와 같으므로  
(1번 경주로의 곡선 구간의 거리)  
 $= 50 \times 3.14 = 157 \text{ (m)}$

답 157 m

**② 단계** 2번 경주로의 곡선 구간의 거리는  
지름이  $50 + 1 + 1 = 52 \text{ (m)}$ 인 원의 원주와  
같으므로  
(2번 경주로의 곡선 구간의 거리)  
 $= 52 \times 3.14 = 163.28 \text{ (m)}$

답 163.28 m

**③ 단계** (1번 경주로와 2번 경주로의 거리의 차)  
 $= 163.28 - 157 = 6.28 \text{ (m)}$   
따라서 두 경주로의 거리의 차이가 6.28 m 나  
므로 2번 경주로에서 달리는 사람은 6.28 m  
앞에서 출발하면 됩니다.

답 6.28 m

078 **① 단계** 직각삼각형의 밑변의 길이는 원의 원주와 같고, 직각삼각형의 높이는 원의 반지름과 같습니다.

답 원주에 ○표, 반지름에 ○표

**② 단계** (원의 넓이) = (직각삼각형의 넓이)  
 $= (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$   
 $= (\text{원주}) \times (\text{반지름}) \div 2$   
 $= (\text{원주율}) \times (\text{지름}) \times (\text{반지름}) \div 2$   
 $= (\text{원주율}) \times (\text{지름}) \div 2 \times (\text{반지름})$   
 $= (\text{원주율}) \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})$

답 원주, 반지름, 반지름, 반지름, 반지름

## C 응용 도전하기

152~153쪽

01 푸는 순서 ▶ ① 사다리꼴의 높이 구하기 → ② 원주 구하기

① 사다리꼴의 높이를  $\square \text{ cm}$ 라고 하면

$$(19 + 27) \times \square \div 2 = 506,$$

$$46 \times \square \div 2 = 506,$$

$$46 \times \square = 1012, \square = 22$$

② (가장 큰 원의 지름) = (사다리꼴의 높이)  
 $= 22 \text{ cm}$

$$(\text{원주}) = 22 \times 3.14 = 69.08 \text{ (cm)}$$

답 69.08 cm

02 (1) (고깔 바닥의 원주)

$$= 3 \times 2 \times 3.1 = 18.6 \text{ (cm)}$$

(2) (반지름이 15 cm인 원의 원주)

$$= 15 \times 2 \times 3.1 = 93 \text{ (cm)}$$

(3) (고깔을 굴린 바퀴 수)

$$= (\text{반지름이 } 15 \text{ cm인 원의 원주})$$

$$\div (\text{고깔 바닥의 원주})$$

$$= 93 \div 18.6 = 5 \text{ (바퀴)}$$

답 (1) 18.6 cm (2) 93 cm (3) 5바퀴

03 푸는 순서 ▶ ① 색칠한 부분의 둘레를 구하는 식 세우기 → ②  $\square$  안에 알맞은 수 구하기

① (색칠한 부분의 둘레)

$$= \square \times 2 \times 3.14 + 60 \times 2 = 245.6$$

②  $\square \times 6.28 + 120 = 245.6,$

$$\square \times 6.28 = 125.6,$$

$$\square = 125.6 \div 6.28 = 20$$

따라서  $\square$  안에 알맞은 수는 20입니다.

답 20

04

넓이가  $2790 \text{ cm}^2$ 인 원이 있습니다. 이 원의 둘레  
원의 넓이를 이용하여 원의 둘레를 구합니다.  
에 6.2 cm 간격으로 점을 찍으려고 합니다. **점은 모두 몇 개 찍을 수 있습니까?** (원주율: 3.1)  
↳ (원주) ÷ (점 사이의 간격)

$$(\text{원의 넓이}) = 3.1 \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 2790$$

$$\rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 2790 \div 3.1 = 900$$

$$30 \times 30 = 900 \text{ 이므로 } (\text{반지름}) = 30 \text{ cm}$$

$$(\text{원주}) = 30 \times 2 \times 3.1 = 186 \text{ (cm)}$$

$$(\text{점의 수}) = 186 \div 6.2 = 30 \text{ (개)}$$

답 30개

**참고** 원에서 간격의 수와 점의 수는 같습니다.



05

**전략** >>> 트랙 양쪽의 곡선 부분을 합하면 지름이  $10+30+10=50$  (m)인 원에서 지름이 30 m인 원을 뺀 모양이 됩니다.

$$\begin{aligned} & (\text{트랙의 넓이}) \\ & = (\text{가로 } 120 \text{ m, 세로 } 10 \text{ m인 직사각형의 넓이}) \times 2 \\ & \quad + (\text{지름이 } 50 \text{ m인 원의 넓이}) \\ & \quad - (\text{지름이 } 30 \text{ m인 원의 넓이}) \\ & = (120 \times 10) \times 2 + 3 \times 25 \times 25 - 3 \times 15 \times 15 \\ & = 2400 + 1875 - 675 \\ & = 3600 \text{ (m}^2\text{)} \end{aligned}$$

답 3600 m<sup>2</sup>

06

**전략** >>> 먼저 호두파이의 둘레를 구한 후 8로 나누면 호두파이 한 조각의 곡선 부분의 길이를 구할 수 있습니다.

**예시 답안** ① (호두파이의 둘레)

$$= 16 \times 3 = 48 \text{ (cm)} \quad \text{▶3점}$$

② 호두파이를 8등분 하였으므로  
(호두파이 한 조각의 둘레)

$$\begin{aligned} & = (\text{호두파이의 둘레}) \div 8 + (\text{호두파이의 지름}) \\ & = 48 \div 8 + 16 \\ & = 6 + 16 = 22 \text{ (cm)} \quad \text{▶4점} \end{aligned}$$

채점	① 호두파이의 둘레를 구한 경우	3점	7점
기준	② 호두파이 한 조각의 둘레를 구한 경우	4점	

**참고** >>> 호두파이 한 조각의 둘레에서  
(직선 부분의 길이) = (반지름)  $\times$  2 = (지름)

07

**전략** >>> 민형이가 굴렁쇠를 굴린 거리는 전체 거리에서 승수가 굴렁쇠를 8바퀴 굴린 거리를 뺀 것입니다.

**예시 답안** ① (승수가 굴렁쇠를 굴린 거리)

$$\begin{aligned} & = (55 \times 3.1) \times 8 \\ & = 1364 \text{ (cm)} \quad \text{▶2점} \end{aligned}$$

②  $22.32 \text{ m} = 2232 \text{ cm}$ 이므로  
(민형이가 굴렁쇠를 굴린 거리)

$$= 2232 - 1364 = 868 \text{ (cm)} \quad \text{▶2점}$$

③ 민형이가 굴린 굴렁쇠의 바퀴 수를  $\square$ 바퀴라고 하면  
( $40 \times 3.1$ )  $\times \square = 868$ ,  
 $124 \times \square = 868$ ,  
 $\square = 868 \div 124 = 7$   
따라서 민형이는 굴렁쇠를 7바퀴 굴렸습니다. ▶3점

채점	① 승수가 굴렁쇠를 굴린 거리를 구한 경우	2점	7점
기준	② 민형이가 굴렁쇠를 굴린 거리를 구한 경우	2점	
	③ 민형이가 굴렁쇠를 굴린 바퀴 수를 구한 경우	3점	

**참고** >>> (굴렁쇠를 한 바퀴 굴린 거리) = (굴렁쇠의 원주)

08

**예시 답안** ① (사용한 빨간색 끈의 길이)

$$\begin{aligned} & = (\text{원 1개의 둘레}) + (\text{직선 3개의 길이}) \\ & = (\text{원 1개의 둘레}) \\ & \quad + (13 \text{ cm인 반지름 2개의 길이}) \times 3 \\ & = 13 \times 2 \times 3.14 + (13 \times 2) \times 3 \\ & = 81.64 + 78 \quad \text{▶6점} \\ & \text{②} = 159.64 \text{ (cm)} \quad \text{▶2점} \end{aligned}$$

채점	① 사용한 빨간색 끈의 길이를 구하는 과정을 쓴 경우	6점	8점
기준	② 사용한 빨간색 끈의 길이를 구한 경우	2점	

09

**전략** >>> 먼저 원 5개의 넓이의 합을 5로 나누어 원 한 개의 넓이를 구합니다.

**예시 답안** ① (원 한 개의 넓이)

$$= 759.5 \div 5 = 151.9 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{▶2점}$$

② 원 한 개의 반지름을  $\square$  cm라고 하면

$$\begin{aligned} & 3.1 \times \square \times \square = 151.9 \\ & \rightarrow \square \times \square = 151.9 \div 3.1 = 49 \\ & \quad 7 \times 7 = 49 \text{이므로 } \square = 7 \quad \text{▶4점} \end{aligned}$$

③ 따라서 원 한 개의 반지름은 7 cm입니다. ▶2점

채점	① 원 한 개의 넓이를 구한 경우	2점	8점
기준	② 원 한 개의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우	4점	
	③ 원 한 개의 반지름을 구한 경우	2점	

10

**예시 답안** ① (중간 반원의 반지름)

$$= 12 \div 2 = 6 \text{ (cm)}$$

(색칠한 반원의 지름) = (가장 큰 원의 반지름)  $\times \frac{1}{2}$   
이므로  
(가장 큰 원의 반지름) = (색칠한 반원의 지름)  $\times 2$   
(색칠한 반원의 지름) =  $12 \div 3$   
 $= 4 \text{ (cm)} \quad \text{▶2점}$

② (가장 큰 원의 반지름) =  $4 \times 2$   
 $= 8 \text{ (cm)} \quad \text{▶2점}$

③ (색칠한 부분의 넓이)

$$\begin{aligned} & = (3 \times 8 \times 8) \div 2 - (3 \times 6 \times 6) \div 2 + (3 \times 2 \times 2) \div 2 \\ & = 96 - 54 + 6 \\ & = 48 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{▶4점} \end{aligned}$$

채점	① 색칠한 반원의 지름을 구한 경우	2점	8점
기준	② 가장 큰 원의 반지름을 구한 경우	2점	
	③ 색칠한 부분의 넓이를 구한 경우	4점	

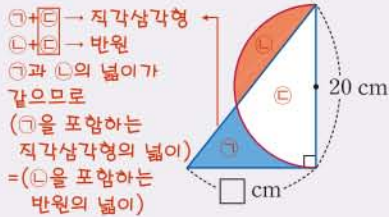
**참고** >>> 색칠한 반원의 지름은 가장 큰 원의 반지름의  $\frac{1}{2}$ 이므로  
색칠한 반원의 지름은 가장 큰 원의 지름의  $\frac{1}{4}$ 입니다.  
따라서 중간 원의 지름은 가장 큰 원의 지름의  $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 이므로  
중간 원의 지름은 색칠한 반원의 지름의 3배입니다.



11

그림에서 빨간색으로 색칠한 부분과 파란색으로 색칠한 부분의 넓이가 같을 때 □ 안에 알맞은 수는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오.

(원주율: 3.14)



예시 답안 ① (빨간색으로 색칠한 부분을 포함하는 반원의 넓이)

$$= (3.14 \times 10 \times 10) \div 2 = 157 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \text{▶3점}$$

② 파란색으로 색칠한 부분을 포함하는 직각삼각형의 넓이는 빨간색으로 색칠한 부분을 포함하는 반원의 넓이와 같습니다.

$$\square \times 20 \div 2 = 157,$$

$$\square = 157 \times 2 \div 20 = 15.7$$

▶4점

③ 따라서 □ 안에 알맞은 수는 15.7입니다.

▶2점

채점 기준	① 빨간색으로 색칠한 부분을 포함하는 반원의 넓이를 구한 경우	3점	9점
	② □ 안에 알맞은 수를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	
	③ □ 안에 알맞은 수를 구한 경우	2점	

## 단원 마무리 1회

154~155쪽

01 정육각형의 둘레, 원의 지름, 정사각형의 둘레를 비교하면 원주는 원의 지름의 3배보다 길고 원의 지름의 4배보다 짧습니다.

답 3, 4

02 ⑤ 원주율은 원의 지름에 대한 원주의 비율입니다.

답 ⑤

03 (원주) ÷ (지름) =  $94.24 \div 30 = 3.141\ldots \rightarrow 3.14$

답 3.14

참고 (원주) ÷ (지름) = (원주율)

04 (앞바퀴의 원주) =  $7.5 \times 2 \times 3 = 45 \text{ (cm)}$

(뒷바퀴의 원주) =  $60 \times 3 = 180 \text{ (cm)}$

답 45, 180

05 (지름) =  $27 \div 3 = 9 \text{ (cm)}$

답 9 cm

06 예시 답안 ① ㉠ (지름) =  $34.54 \div 3.14 = 11 \text{ (cm)}$

$$\text{㉡ (지름)} = 6 \times 2 = 12 \text{ (cm)} \quad \text{▶4점}$$

② 지름이 짧을수록 작은 원이고  $10 < 11 < 12$ 이므로 원의 크기가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면

㉠, ㉡, ㉢입니다.

▶3점

채점 기준	① 원의 지름을 각각 구한 경우	4점	7점
	② 원의 크기가 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 경우	3점	

07 (굴러간 거리) = (원주)

$$= 14 \times 3.14 = 43.96 \text{ (cm)}$$

답 43.96 cm

08 (색칠한 부분의 둘레)

$$= (\text{원주}) \div 2 + (\text{반지름}) \times 2$$

$$= (4 \times 2 \times 3.1) \div 2 + 4 \times 2$$

$$= 12.4 + 8$$

$$= 20.4 \text{ (cm)}$$

답 20.4 cm

09 (원 안에 있는 정사각형의 넓이)

$$= 30 \times 30 \div 2 = 450 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(원 밖에 있는 정사각형의 넓이)

$$= 30 \times 30 = 900 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 450 cm<sup>2</sup>, 900 cm<sup>2</sup>

10 원의 넓이는 원 안에 있는 정사각형의 넓이 450 cm<sup>2</sup>보다 넓고, 원 밖에 있는 정사각형의 넓이 900 cm<sup>2</sup>보다 좁습니다.

$$\rightarrow 450 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}), (\text{원의 넓이}) < 900 \text{ cm}^2$$

따라서 원의 넓이는 675 cm<sup>2</sup>쯤 될 것 같습니다.

답 예 675 cm<sup>2</sup>

11 예시 답안 ① (만든 도형의 가로)

$$= (\text{원주}) \times \frac{1}{2}$$

$$= (10 \times 2 \times 3.1) \times \frac{1}{2}$$

$$= 31 \text{ (cm)}$$

(만든 도형의 세로) = (원의 반지름)

$$= 10 \text{ cm}$$

▶4점

② 따라서 만든 도형의 가로는 31 cm이고,

세로는 10 cm입니다.

▶2점

채점 기준	① 만든 도형의 가로와 세로를 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 만든 도형의 가로와 세로를 각각 구한 경우	2점	



12 (원의 넓이) =  $3.14 \times 13 \times 13$   
 $= 530.66 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 530.66 cm<sup>2</sup>

13 (지름이 20 cm인 원의 반지름) =  $20 \div 2$   
 $= 10 \text{ (cm)}$

- 원주율이 3일 때  
 (원의 넓이) =  $3 \times 10 \times 10$   
 $= 300 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 원주율이 3.1일 때  
 (원의 넓이) =  $3.1 \times 10 \times 10$   
 $= 310 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 원주율이 3.14일 때  
 (원주) =  $20 \times 3.14$   
 $= 62.8 \text{ (cm)}$   
 (원의 넓이) =  $3.14 \times 10 \times 10$   
 $= 314 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 (위에서부터) 300 ; 310 ; 62.8, 314

14 예시 답안 ① (반지름) =  $72 \div 3 \div 2$   
 $= 12 \text{ (cm)}$

▶3점

② (원의 넓이) =  $3 \times 12 \times 12$   
 $= 432 \text{ (cm}^2\text{)}$

▶4점

채점	① 원의 반지름을 구한 경우	3점	7점
기준	② 원의 넓이를 구한 경우	4점	

15 (색칠한 부분의 넓이)  
 $= (3.14 \times 6 \times 6) \times \frac{1}{4} - 6 \times 6 \div 2$   
 $= 28.26 - 18$   
 $= 10.26 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 10.26 cm<sup>2</sup>

참고 전체 도형의 넓이에서 삼각형의 넓이를 빼서 구합니다.

16 예시 답안 ① (가장 큰 반원의 반지름)  
 $= (6 + 20) \div 2$   
 $= 13 \text{ (cm)}$

▶2점

② (도형의 넓이)  
 $= (3.1 \times 13 \times 13) \div 2 + (3.1 \times 3 \times 3) \div 2$   
 $+ (3.1 \times 10 \times 10) \div 2$   
 $= 261.95 + 13.95 + 155$   
 $= 430.9 \text{ (cm}^2\text{)}$

▶5점

채점	① 가장 큰 반원의 반지름을 구한 경우	2점	7점
기준	② 도형의 넓이를 구한 경우	5점	

## 단원 마무리 2회

156~157쪽

01 지름이 2 cm인 원의 원주는 지름의 3배인 6 cm보다 길고 지름의 4배인 8 cm보다 짧으므로 원주와 가장 비슷한 길이는 ㉠입니다.

답 ㉠

02 원주는 지름의 약 3.14배이므로 (지름이 1 cm인 원의 원주) =  $1 \times 3.14 = 3.14 \text{ (cm)}$  따라서 원주가 얼마쯤 될지 자에 가장 가깝게 표시한 것은 자의 3.14 cm 위치와 가까운 곳에 표시한 ㉡입니다.

답 ㉡

03 예시 답안 ① 3.14, 3.14, 3.14 ; ▶3점

② 원의 크기가 달라도 (원주) ÷ (지름), 즉 원주율은 같습니다. ▶3점

채점	① 표의 빈칸에 알맞은 수를 써넣은 경우	3점	6점
기준	② (원주) ÷ (지름)에서 알 수 있는 것을 쓴 경우	3점	

04 (냄비 뚜껑의 원주) =  $32 \times 3.1$   
 $= 99.2 \text{ (cm)}$

답 99.2 cm

05 (나무의 반지름) =  $210 \div 3 \div 2$   
 $= 35 \text{ (cm)}$

답 35 cm

06 뒷바퀴의 원주가 앞바퀴의 원주의 2배이므로 (뒷바퀴의 원주) =  $125.6 \times 2$   
 $= 251.2 \text{ (cm)}$   
 (뒷바퀴의 지름) =  $251.2 \div 3.14$   
 $= 80 \text{ (cm)}$

다른 풀이: (앞바퀴의 지름) =  $125.6 \div 3.14 = 40 \text{ (cm)}$   
 원주가 2배, 3배……가 되면 지름도 2배, 3배……가 되므로  
 (뒷바퀴의 지름) =  $40 \times 2 = 80 \text{ (cm)}$

답 80 cm

07 예시 답안 ① (굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리)  
 $= 25 \times 2 \times 3.14$   
 $= 157 \text{ (cm)}$

▶4점

② (굴렁쇠를 굴려야 할 바퀴 수)  
 $= 1413 \div 157$   
 $= 9 \text{ (바퀴)}$

▶3점

채점	① 굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리를 구한 경우	4점	7점
기준	② 굴렁쇠를 굴려야 할 바퀴 수를 구한 경우	3점	



08 (부침개의 둘레) =  $20 \times 3 = 60$  (cm)

부침개를 12등분 하였으므로

(부침개 한 조각의 둘레)

= (부침개의 둘레)  $\div$  12 + (부침개의 지름)

=  $60 \div 12 + 20$

=  $5 + 20 = 25$  (cm)

답 25 cm

09 보라색 모눈의 수: 25칸

빨간색 선 안쪽 모눈의 수: 45칸

$\rightarrow 25 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}), (\text{원의 넓이}) < 45 \text{ cm}^2$

답 25, 45

참고 모눈 한 칸의 넓이는  $1 \text{ cm}^2$ 입니다.

10 (원 안에 있는 정육각형의 넓이)

= (삼각형  $\triangle OAB$ 의 넓이)  $\times 6$

=  $9 \times 6 = 54$  ( $\text{cm}^2$ )

(원 밖에 있는 정육각형의 넓이)

= (삼각형  $\triangle OBC$ 의 넓이)  $\times 6$

=  $12 \times 6 = 72$  ( $\text{cm}^2$ )

$\rightarrow 54 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}), (\text{원의 넓이}) < 72 \text{ cm}^2$

따라서 원의 넓이는  $63 \text{ cm}^2$ 쯤 될 것 같습니다.

답 예  $63 \text{ cm}^2$

11 (만든 도형의 가로) = (원주)  $\times \frac{1}{2}$ 이므로

$(\square \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{2} = 18.84,$

$\square = 18.84 \div 3.14 = 6$

따라서 원의 반지름은 6 cm입니다.

답 6 cm

참고 원을 한없이 잘라 점점 직사각형에 가까워지는 도형을 만들었을 때 만든 도형의 가로는 (원주)  $\times \frac{1}{2}$ 과 같고 세로는 원의 반지름과 같습니다.

12 (반지름) =  $24 \div 2 = 12$  (cm)

(원의 넓이) =  $3 \times 12 \times 12 = 432$  ( $\text{cm}^2$ )

답  $432 \text{ cm}^2$

13 예시 답안 ① (원의 넓이) =  $3.14 \times (\text{반지름}) \times (\text{반지름})$   
= 50.24

$\rightarrow (\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 50.24 \div 3.14 = 16$

$4 \times 4 = 16$ 이므로

▶4점

② (반지름) = 4 cm

▶2점

채점 기준	① 원의 넓이를 이용하여 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우	4점	6점
	② 반지름을 구한 경우	2점	

14 ㉠ (원의 넓이) =  $3.1 \times 8 \times 8 = 198.4$  ( $\text{cm}^2$ )

㉡ (반지름) =  $62 \div 3.1 \div 2 = 10$  (cm)

(원의 넓이) =  $3.1 \times 10 \times 10 = 310$  ( $\text{cm}^2$ )

$697.5 > 310 > 198.4$ 이므로

넓이가 가장 넓은 원은 ㉡입니다.

다른 풀이 반지름이 길수록 넓이가 넓으므로 반지름을 비교하면

㉡ (반지름) =  $62 \div 3.1 \div 2 = 10$  (cm)

㉢ 반지름을  $\square$  cm라고 하면

$3.1 \times \square \times \square = 697.5$

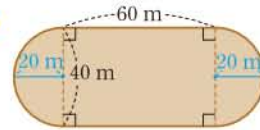
$\rightarrow \square \times \square = 697.5 \div 3.1 = 225$

$15 \times 15 = 225$ 이므로  $\square = 15$

$15 > 10 > 8$ 이므로 넓이가 가장 넓은 원은 ㉢입니다.

답 ㉢

15 예시 답안 ①



(운동장의 넓이)

= (직사각형 부분의 넓이)

+ (반원 부분의 넓이)  $\times 2$

=  $60 \times 40 + (3.1 \times 20 \times 20 \div 2) \times 2$

=  $2400 + 1240$

▶5점

② =  $3640$  ( $\text{m}^2$ )

▶2점

채점 기준	① 운동장의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우	5점	7점
	② 운동장의 넓이를 구한 경우	2점	

16 (빨간색 넓이)

= (반지름이 3 cm인 반원의 넓이)

=  $3 \times 3 \times 3 \div 2$

=  $13.5$  ( $\text{cm}^2$ )

(노란색 넓이)

= (반지름이 5 cm인 반원의 넓이)

- (반지름이 3 cm인 반원의 넓이)

=  $3 \times 5 \times 5 \div 2 - 3 \times 3 \times 3 \div 2$

=  $37.5 - 13.5$

=  $24$  ( $\text{cm}^2$ )

(초록색 넓이)

= (반지름이 7 cm인 반원의 넓이)

- (반지름이 5 cm인 반원의 넓이)

=  $3 \times 7 \times 7 \div 2 - 3 \times 5 \times 5 \div 2$

=  $73.5 - 37.5$

=  $36$  ( $\text{cm}^2$ )

답  $13.5 \text{ cm}^2, 24 \text{ cm}^2, 36 \text{ cm}^2$



# 6

## 원기둥, 원뿔, 구



A단계 기본다잡기(1) 정답은 '정답 011쪽'에 있습니다.

### B

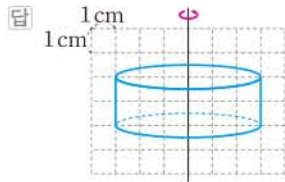
#### 유형 뽀개기(1)


162~166쪽

001 원기둥은 마주 보는 두 면이 서로 평행하고 합동인 원으로 이루어진 입체도형이므로  
㉠, ㉡입니다.

답 ㉠, ㉡

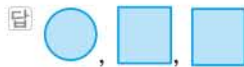
002 밑면의 반지름이 3 cm이고 높이가 2 cm인 원기둥이 됩니다.



003 틀리는 이유 위에서 본 모양을  로 그린 경우

해결 방안 원기둥을 실제로 위에서 보면 원 모양입니다.

원기둥을 위에서 본 모양은 원이고 앞과 옆에서 본 모양은 직사각형입니다.



004 원기둥의 밑면의 모양은 원이고 2개입니다.  
옆면은 두 밑면과 만나는 면으로 1개입니다.

답 원, 2, 1

005 서로 평행하고 합동인 두 면에 색칠한 것은 가입니다.

답 가

006 예시 답안 ① 상준 :

▶2점

② 밑면인 두 원은 서로 평행합니다.

▶3점

채점 기준	① 잘못 말한 학생을 찾아 이름을 쓴 경우	2점	5점
	② 바르게 고친 경우	3점	

007 직사각형의 가로로 기준으로 돌렸으므로 만든 원기둥의 높이는 직사각형의 가로와 같습니다.  
따라서 만든 원기둥의 높이는 11 cm입니다.

답 11 cm

참고 같은 직사각형 모양의 종이를 세로를 기준으로 돌리면 밑면의 반지름이 11 cm, 높이가 5 cm인 원기둥이 됩니다.

008 틀리는 이유 높이를 구하지 못하여 틀리는 경우

해결 방안 앞에서 본 모양이 정사각형이므로 높이는 밑면의 지름과 같습니다.

밑면의 지름은 반지름의 2배이므로

$4 \times 2 = 8$  (cm)입니다.

앞에서 본 모양이 정사각형이므로

원기둥의 높이와 밑면의 지름은 같습니다.

따라서 높이는 8 cm입니다.

답 8 cm, 8 cm

009 [원기둥] 밑면의 모양은 원이고, 밑면은 2개입니다.  
[삼각기둥] 밑면의 모양은 삼각형이고, 밑면은 2개입니다.

답 (위에서부터) 원, 삼각형 ; 2, 2

010 예시 답안 각기둥과 원기둥으로 분류하였습니다.

채점 기준	어떤 기준에 따라 분류한 것인지 설명한 경우	5점
-------	--------------------------	----

011 ① 밑면이 가는 다각형이고, 나는 원입니다.

④ 옆면이 가는 직사각형이고, 나는 굵은 면입니다.

⑤ 가는 꼭짓점이 있지만, 나는 꼭짓점이 없습니다.

답 ②, ③

012 예시 답안 ① 강우 :

▶2점

② 원기둥에는 모서리가 없기 때문입니다.

▶4점

채점 기준	① 잘못 말한 친구의 이름을 쓴 경우	2점	6점
	② 그 이유를 쓴 경우	4점	

013 원기둥의 전개도에서 밑면은 합동인 두 원으로 옆면의 마주 보는 변에 하나씩 위치하고 옆면은 직사각형입니다.

답 ㉠

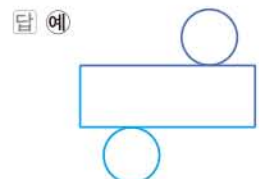
참고 ㉠ 두 원이 합동이지만 서로 겹쳐지는 위치에 있습니다.

㉡ 옆면이 직사각형이 아닙니다.

014 틀리는 이유 주어진 밑면과 크기가 같은 원을 그리지 않아 틀리는 경우

해결 방안 원기둥의 밑면은 서로 합동이므로 컴퍼스를 이용하여 크기가 같은 원을 그립니다.

두 밑면은 합동인 원으로 그리고, 옆면은 직사각형이 되도록 그립니다.





015 예시 답안 • 밑면인 두 원이 합동이 아닙니다.

• 옆면이 직사각형이 아닙니다.

채점 기준	이유를 두 가지 쓴 경우	5점
	이유를 한 가지만 쓴 경우	2점

016 밑면의 둘레는 전개도에서 옆면의 가로 길이의 길이와 같습니다.

답 선분  $\overline{AB}$ , 선분  $\overline{CD}$

017 전개도에서 옆면의 세로의 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.

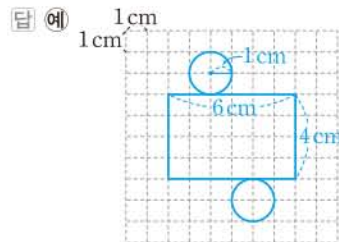
답 높이

018 (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)

$$=1 \times 2 \times 3$$

$$=6 \text{ (cm)}$$

$$(\text{옆면의 세로})=(\text{원기둥의 높이})=4 \text{ cm}$$



019 (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)

$$=7 \times 2 \times 3$$

$$=42 \text{ (cm)}$$

$$(\text{옆면의 세로})=(\text{원기둥의 높이})$$

$$=10 \text{ cm}$$

답 42 cm, 10 cm

020 틀리는 이유 (밑면의 반지름)= $31.4 \div 3.14$ 로 구한 경우

해결 방안 (밑면의 둘레)=(원의 둘레)=(반지름)  $\times 2 \times 3.14$ 임을 이용합니다.

예시 답안 ① 원기둥의 밑면의 반지름을  $\square$  cm라고 하면

$$\square \times 2 \times 3.14 = 31.4, \square \times 6.28 = 31.4,$$

$$\square = 31.4 \div 6.28 = 5$$

▶3점

② 따라서 원기둥의 밑면의 반지름은 5 cm입니다. ▶2점

채점 기준	① 원기둥의 밑면의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우	3점
	② 원기둥의 밑면의 반지름을 구한 경우	2점

5점

참고 >>> (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)

$$=(\text{밑면의 반지름}) \times 2 \times (\text{원주율}) \text{이므로}$$

$$(\text{밑면의 반지름})=(\text{옆면의 가로}) \div (\text{원주율}) \div 2$$

021 (1) (밑면의 둘레)= $6 \times 2 \times 3.1$

$$=37.2 \text{ (cm)}$$

$$(\text{두 밑면의 둘레의 합})=37.2 \times 2$$

$$=74.4 \text{ (cm)}$$

(2) (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)

$$=37.2 \text{ cm}$$

$$(\text{옆면의 세로})=(\text{원기둥의 높이})$$

$$=11 \text{ cm}$$

$$(\text{옆면의 둘레})=(37.2+11) \times 2$$

$$=96.4 \text{ (cm)}$$

(3) (원기둥의 전개도의 둘레)

$$=(\text{두 밑면의 둘레의 합})+(\text{옆면의 둘레})$$

$$=74.4+96.4=170.8 \text{ (cm)}$$

답 (1) 74.4 cm (2) 96.4 cm (3) 170.8 cm

022 (옆면의 넓이)=(밑면의 둘레)  $\times$  (높이)

$$=21 \times 9$$

$$=189 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 189 cm<sup>2</sup>

023 예시 답안 ① (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)

$$=4 \times 2 \times 3.1$$

$$=24.8 \text{ (cm)}$$

▶2점

② (옆면의 세로)=8 cm

▶1점

③ (원기둥의 옆면의 넓이)= $24.8 \times 8$

$$=198.4 \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶2점

채점 기준	① 옆면의 가로를 구한 경우	2점	5점
	② 옆면의 세로를 구한 경우	1점	
	③ 원기둥의 옆면의 넓이를 구한 경우	2점	

024 (필요한 색종이의 넓이)=( $10 \times 3.1 \times 2$ )  $\times 2$

$$=124 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 124 cm<sup>2</sup>

025 (밑면의 둘레)= $5 \times 2 \times 3.1$

$$=31 \text{ (cm)}$$

$$(\text{원기둥의 높이})=(\text{옆면의 넓이}) \div (\text{밑면의 둘레})$$

$$=217 \div 31$$

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

답 7 cm

026 원기둥의 높이를  $\square$  cm라고 하면

$$(\text{옆면의 넓이})=(\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이})$$

$$=9 \times 2 \times 3 \times \square = 432$$

$$54 \times \square = 432, \square = 432 \div 54 = 8$$

답 8

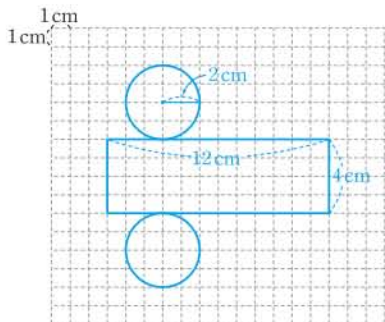


- 027** **틀리는 이유** 삼각기둥의 옆면의 넓이의 합을 구하지 못하는 경우  
**해결 방안** 밑면의 둘레와 높이를 곱하여 삼각기둥의 옆면의 넓이의 합을 구합니다.

(삼각기둥의 옆면의 넓이의 합)  
 $= (11 + 12 + 8.4) \times 20 = 31.4 \times 20 = 628 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 원기둥의 높이를  $\square \text{ cm}$ 라고 하면  
 (원기둥의 옆면의 넓이) = (밑면의 둘레)  $\times$  (높이)  
 $= 20 \times 3.14 \times \square = 628$   
 $62.8 \times \square = 628, \square = 628 \div 62.8 = 10$   
 따라서 원기둥의 높이는 10 cm입니다. **답** 10 cm

- 028** 원기둥의 밑면의 반지름을  $\square \text{ cm}$ 라고 하면  
 (옆면의 넓이) = (밑면의 둘레)  $\times$  (높이)  
 $= \square \times 2 \times 3.1 \times 10 = 496$   
 $\square \times 62 = 496, \square = 496 \div 62 = 8$   
 따라서 원기둥의 밑면의 반지름은 8 cm입니다. **답** 8 cm

- 029** **예시 답안** ① (옆면의 가로) =  $48 \div 4 = 12 \text{ (cm)}$   
 원기둥의 밑면의 반지름을  $\square \text{ cm}$ 라고 하면  
 (옆면의 가로) = (밑면의 둘레) =  $\square \times 2 \times 3 = 12$   
 $\square \times 6 = 12, \square = 12 \div 6 = 2$  ▶ 3점  
 ② 따라서 옆면의 가로가 12 cm, 옆면의 세로가 4 cm, 밑면의 반지름이 2 cm인 원기둥의 전개도를 그립니다.



채점 기준	① 옆면의 가로와 밑면의 반지름을 구한 경우	3점	6점
	② 원기둥의 전개도를 그리고 밑면의 반지름과 옆면의 가로, 세로의 길이를 나타낸 경우	3점	

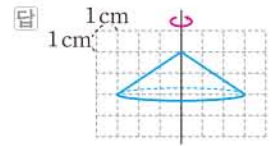
**A단계 기본다잡기(2)** 정답은 '정답 011쪽'에 있습니다.

**B 유형 뽀개기(2)** 169~177쪽

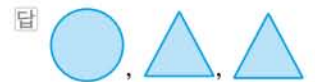
- 030** 원뿔은 평평한 면이 원이고 옆을 둘러싼 면이 굽은 면인 뿔 모양의 입체도형이므로 ①, ⑤입니다. **답** ①, ⑤

- 031** **틀리는 이유** 입체도형의 겨냥도를 ▲로 그린 경우  
**해결 방안** 입체도형의 밑면이 원이므로 밑부분을 동글게 그립니다.

밑면의 반지름이 3 cm이고 높이가 2 cm인 원뿔이 됩니다.



- 032** 원뿔을 위에서 본 모양은 원이고 앞과 옆에서 본 모양은 이등변삼각형입니다.



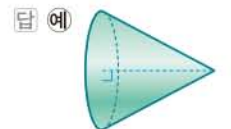
- 033** **예시 답안** 원뿔에서 평평한 면은 원입니다.

채점 기준	틀린 부분을 찾아 바르게 고친 경우	5점
-------	---------------------	----

- 034** 원뿔에서  
 • 모선: 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분  
 • 원뿔의 꼭짓점: 뾰족한 부분의 점  
 • 밑면: 평평한 면



- 035** 원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이입니다.



**주의** 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분인 모선을 표시하지 않도록 주의합니다.

- 036** **틀리는 이유** 직사각형 모양의 종이를 한 번을 기준으로 돌려서 만들 수 있다고 생각하여 틀리는 경우  
**해결 방안** 원뿔은 직각삼각형 모양의 종이를 직각을 낀 두 번 중 한 번을 기준으로 돌려서 만들 수 있습니다.

- ㉠ 옆면은 굽은 면이고 1개입니다.  
 ㉡ 직각삼각형 모양의 종이를 직각을 낀 두 번 중 한 번을 기준으로 돌려서 만들 수 있습니다.

**답** ㉠

- 037** 원뿔에서 모선의 개수는 셀 수 없이 많습니다.

**답** ㉡



- 038 (1) 위에서 본 모양은 원이고 앞에서 본 모양은 정삼각형이므로  
두 사람이 설명하는 입체도형은 원뿔입니다.  
(2) 원뿔의 밑면의 반지름이 8 cm이므로  
(밑면의 지름) =  $8 \times 2$   
= 16 (cm)  
(3) 앞에서 본 모양이 정삼각형이므로  
(모선의 길이) = (밑면의 지름) = 16 cm  
답 (1) 원뿔 (2) 16 cm (3) 16 cm

039 모선의 길이를 재는 그림입니다.

답 ㉠

040 밑면의 지름을 재는 그림입니다.

답 ㉡

041 예시 답안 높이는 삼각자를 원뿔의 꼭짓점에 맞추고, 자의 0을 밑면에 맞추어 삼각자와 자가 직각으로 만나는 눈금을 읽습니다.

채점 기준	원뿔의 높이를 잴 수 있는 방법을 설명한 경우	5점
----------	---------------------------	----

042 예시 답안 ① 희주 ; ▶2점  
② 원뿔에서 모선의 길이는 항상 높이보다 길므로 모선의 길이는 4 cm보다 길니다. ▶4점

채점 기준	① 잘못 말한 친구의 이름을 쓴 경우	2점	6점
	② 그 이유를 쓴 경우	4점	

043 원뿔에서 모선의 길이는 모두 같습니다.

답 선분 ㄱㄷ, 선분 ㄱㄹ, 선분 ㄱㅁ

참고 원뿔에서 모선의 개수는 셀 수 없이 많습니다.

044 (모선의 길이) = 13 cm  
(밑면의 지름) =  $5 \times 2$   
= 10 (cm)  
(높이) = 12 cm

답 13 cm, 10 cm, 12 cm

045 직각삼각형의 높이를 기준으로 돌렸으므로 원뿔의 밑면의 반지름은 직각삼각형의 밑변의 길이와 같고, 원뿔의 높이는 직각삼각형의 높이와 같습니다.  
따라서 만든 원뿔의 밑면의 지름은  $6 \times 2 = 12$  (cm)이고 높이는 10 cm입니다.  
답 12 cm, 10 cm

046 틀리는 이유 원뿔의 높이를 3 cm라고 생각하는 경우

해결 방안 원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 4 cm입니다.

예시 답안 ① (원뿔의 높이) = 4 cm

(원기둥의 높이) = 7 cm

▶3점

② (두 입체도형의 높이의 합) =  $4 + 7$

= 11 (cm)

▶2점

채점 기준	① 두 입체도형의 높이를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 두 입체도형의 높이의 합을 구한 경우	2점	

047 원뿔에서 모선의 길이는 모두 같으므로  
(선분 ㄱㄴ) = (선분 ㄱㄷ) = 15 cm  
(선분 ㄴㄷ) =  $12 \times 2 = 24$  (cm)  
(삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레) =  $15 + 24 + 15$   
= 54 (cm)

답 54 cm

048 원뿔의 옆면은 굽은 면 1개이고, 삼각뿔의 옆면은 삼각형 3개입니다.

답 (위에서부터) 1, 1, 1 ; 4, 3, 1

049 예시 답안 • 밑면이 1개입니다.  
• 꼭짓점이 있습니다.  
• 앞에서 본 모양이 삼각형입니다.

채점 기준	공통점을 두 가지 설명한 경우	5점
	공통점을 한 가지만 설명한 경우	2점

050 예시 답안 ① ㉠ ;

▶2점

② 원뿔의 옆면의 수는 1개이고, 각뿔의 옆면의 수는 3개 이상입니다. ▶4점

채점 기준	① 틀린 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	6점
	② 바르게 고친 경우	4점	

051 ① 구 모양 ② 원기둥 모양 ③ 원기둥 모양  
④ 사각기둥 모양 ⑤ 원뿔 모양  
따라서 구 모양은 ① 농구공입니다.

답 ①

052 틀리는 이유 반원 모양의 종이를 지름을 기준으로 돌려서 만들 수 있는 입체도형을 원기둥이라고 생각하여 틀리는 경우

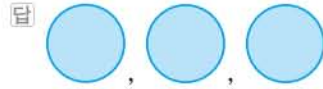
해결 방안 원기둥은 직사각형 모양의 종이를 한 변을 기준으로 돌려서 만들 수 있습니다.

반원 모양의 종이를 지름을 기준으로 돌리면 구가 됩니다.

답 다



053 구는 어느 방향에서 보아도 모양이 모두 원입니다.



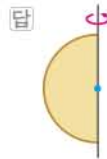
054 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분의 길이는 5 cm입니다.

답 5 cm

055 구의 반지름은 반원의 반지름과 같으므로 (구의 반지름) =  $8 \div 2 = 4$  (cm)

답 4 cm

056 구의 중심은 반원의 중심과 같습니다.



057 **틀리는 이유** 왼쪽 구의 반지름을 12 cm라고 계산하여 틀리는 경우

**해결 방안** 구의 반지름은 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분이므로 왼쪽 구의 반지름은 12 cm를 2로 나눈 값입니다.

(왼쪽 구의 반지름) =  $12 \div 2 = 6$  (cm)

(오른쪽 구의 반지름) = 9 cm

→ (두 구의 반지름의 합) =  $6 + 9 = 15$  (cm)

답 15 cm

058 **예시 답안** ① 경호 ;

▶2점

② 구의 중심은 구에서 가장 안쪽에 있는 점으로 한 개입니다.

▶4점

채점 기준	① 잘못 설명한 학생을 찾아 이름을 쓴 경우	2점	6점
	② 그 이유를 쓴 경우	4점	

**참고** 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분인 구의 반지름은 셀 수 없이 많습니다.

059 원뿔에는 있지만 원기둥에는 없는 것은 ④ 꼭짓점입니다.

답 ④

**주의** 원뿔에는 있지만 원기둥에는 없는 것은 모선도 있습니다. 모서리라고 생각하여 ③도 답이라고 하지 않도록 주의합니다.

060 밑면의 수는

원기둥: 2개, 원뿔: 1개, 구: 0개입니다.

$0 < 1 < 2$ 이므로

밑면의 수가 가장 적은 것은 구입니다.

답 구

061

**틀리는 이유** 원뿔을 앞에서 본 모양이 원이라고 생각하여 틀리는 경우

**해결 방안** 원뿔을 앞에서 본 모양은 이등변삼각형입니다.

① 원뿔과 구는 위에서 본 모양이 원입니다.

② 원뿔에는 꼭짓점이 있지만 구에는 꼭짓점이 없습니다.

③ 원뿔은 앞에서 본 모양이 이등변삼각형, 구는 앞에서 본 모양이 원입니다.

따라서 원뿔과 구의 공통점은 ①입니다.

답 ①

062

**예시 답안** ① 가: 원기둥, 나: 구 ;

▶2점

② [공통점] 위에서 본 모양이 원입니다.

[차이점] 원기둥은 밑면이 있고 구는 밑면이 없습니다. ▶3점

채점 기준	① 두 입체도형의 이름을 각각 쓴 경우	2점	5점
	② 공통점과 차이점을 각각 설명한 경우	3점	

**참고** 원기둥과 구의 차이점

• 원기둥은 보는 방향에 따라 모양이 다르지만 구는 어느 방향에서 보아도 모양이 같습니다.

• 원기둥은 밑면, 옆면이 있고 구는 밑면, 옆면이 없습니다.

063 구에는 없고 원기둥과 원뿔에만 있는 것은 밑면, 옆면입니다.

답 예 밑면이 있는 것과 없는 것

**주의** 꼭짓점은 원기둥과 구에는 없고 원뿔에만 있습니다. '꼭짓점이 있는 것과 없는 것'이라고 쓰지 않도록 주의합니다.

064

**예시 답안** ① 틀립니다. ;

▶2점

② 원기둥과 원뿔은 앞과 옆에서 본 모양이 원이 아닙니다.

▶4점

채점 기준	① 맞는지 틀린지 쓴 경우	2점	6점
	② 그렇게 생각한 이유를 쓴 경우	4점	

065 원기둥( ) 1개와 원뿔( ) 2개를 사용하여 만든 모양입니다.

답 원기둥, 원뿔

066 원기둥, 원뿔, 구를 사용하여 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다.

답 예 ; 등대



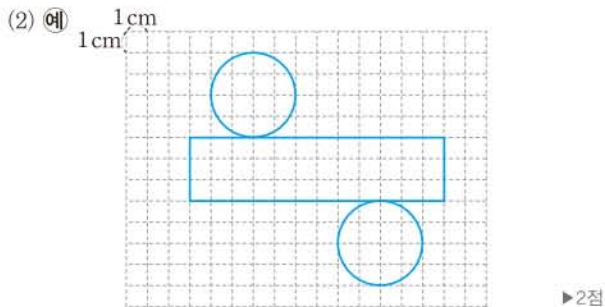


[067~074] 서술형 평가 유형의 예시 답안입니다.

- 067 (1) 합동인 ▶1점  
 (2) 가 ▶2점  
 (3) 가는 마주 보는 두 면이 서로 평행하지만 합동이 아니므로 원기둥이 아닙니다. ▶2점

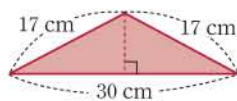
- 068 (1) ㉠ ▶2점  
 (2) 원기둥의 전개도에서 옆면의 가로는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다. ▶3점

- 069 (1) (밑면의 반지름)=2 cm  
 (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)  
 $=2 \times 2 \times 3 = 12$  (cm)  
 (옆면의 세로)=3 cm  
 따라서 옆면의 가로가 12 cm, 세로가 3 cm이고 밑면의 반지름이 2 cm인 원기둥의 전개도를 그립니다. ▶3점



- 070 (1) 12.4, 2 ▶2점  
 (2) (한 밑면의 넓이) $=3.1 \times 2 \times 2 = 12.4$  (cm<sup>2</sup>)  
 (옆면의 넓이) $=12.4 \times 2 = 24.8$  (cm<sup>2</sup>)  
 포장지는 적어도 원기둥의 겉면의 넓이만큼 필요하므로  
 (필요한 포장지의 넓이) $=12.4 \times 2 + 24.8$   
 $=49.6$  (cm<sup>2</sup>) ▶3점  
 (3) 49.6 cm<sup>2</sup> ▶1점

- 071 (1) 이등변삼각형 ▶1점  
 (2) 원뿔을 앞에서 본 모양은 오른쪽 그림과 같으므로 (앞에서 본 모양의 둘레)  
 $=17 + 30 + 17 = 64$  (cm) ▶4점  
 (3) 64 cm ▶1점



- 072 (1) 모선의 길이, 높이 ▶2점  
 (2) 가의 높이는 7 cm이고 나의 높이는 7 cm보다 낮으므로 높이가 더 높은 원뿔은 가입니다. ▶2점  
 (3) 가 ▶1점

- 073 (1) 진아와 친구들이 만든 구의 반지름을 각각 구하면  
 [진아]  $12 \div 2 = 6$  (cm)  
 [우진]  $10 \div 2 = 5$  (cm)  
 [민용] 7 cm  
 구의 반지름이 길수록 구가 크므로 가장 큰 구를 만든 사람은 민용입니다. ▶3점  
 (2) 민용 ▶2점

- 074 (1) 가, 라 ; 나, 다 ▶1점  
 (2) • 밑면이 원입니다.  
 • 옆면이 굽은 면입니다. ▶2점  
 (3) • 밑면의 수가 다릅니다.  
 • 원뿔은 꼭짓점과 모선이 있지만 원기둥은 없습니다. ▶2점

- 075 ① 단계 (밑면의 지름) $=9 \times 2 = 18$  (cm)  
 끈의 길이가 18 cm인 부분: 4군데  
 끈의 길이가 10 cm인 부분: 4군데  
 (사용한 끈의 길이)  
 $=18 \times 4 + 10 \times 4 + 20$   
 $=132$  (cm) 답 132 cm

- ② 단계 끈의 길이가 10 cm인 부분: 4군데  
 끈의 길이가 15 cm인 부분: 4군데  
 (사용한 끈의 길이)  
 $=10 \times 4 + 15 \times 4 + 20$   
 $=120$  (cm) 답 120 cm

- ③ 단계  $132 > 120$ 이므로  
 사용한 끈의 길이가 더 긴 사람은 성규입니다. 답 성규

▶주의 리본 모양으로 묶는 데 사용한 20 cm를 빼놓고 계산하지 않도록 주의합니다.

- 076 ① 단계 (상자의 높이)  
 $=$ (도화지의 세로) $-$ (밑면의 지름) $\times 2$   
 $=32 - 5 \times 2 \times 2$   
 $=12$  (cm) 답 12 cm

- ② 단계 (상자의 높이)  
 $=$ (도화지의 가로) $-$ (밑면의 지름) $\times 2$   
 $=40 - 5 \times 2 \times 2$   
 $=20$  (cm) 답 20 cm

- ③ 단계  $12 < 20$ 이므로 더 높은 상자의 높이는 20 cm입니다. 답 20 cm



**C**

**응용 도전하기**

178~179쪽

01

**전략** » 천장은 원기둥을 반으로 나눈 형태이므로 그림의 넓이는 원기둥의 옆면의 넓이를 반으로 나눈 것과 같습니다.

(천장에 그린 그림의 넓이)

$$= 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \times 120$$

$$= 1130.4 \text{ (m}^2\text{)}$$

답 1130.4 m<sup>2</sup>

02 (1) (롤러의 옆면의 넓이)

$$= (\text{한 바퀴 굴렀을 때 물감이 묻은 벽의 넓이})$$

$$= 1116 \div 3 = 372 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(2) (밑면의 둘레)

$$= (\text{옆면의 가로})$$

$$= 372 \div 15 = 24.8 \text{ (cm)}$$

(3) (밑면의 반지름)

$$= (\text{밑면의 둘레}) \div (\text{원주율}) \div 2$$

$$= 24.8 \div 3.1 \div 2 = 4 \text{ (cm)}$$

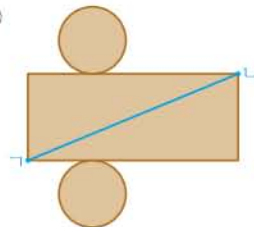
답 (1) 372 cm<sup>2</sup> (2) 24.8 cm (3) 4 cm

03

**전략** » 먼저 점 A와 점 B를 전개도에 나타낸 후에 두 점을 잇는 선분을 그립니다.

옆면에 그려진 선은 점 A에서 출발해 원기둥의 옆면을 돌아서 점 B까지 잇는 가장 짧은 선분이므로 전개도의 옆면에 대각선 방향의 선분을 그립니다.

답 예



04

**푸는 순서** » ① 삼각형 ABC에서 변 BC의 길이 구하기 → ② 삼각형 ABC의 넓이 구하기

① 원뿔에서 모선의 길이는 모두 같으므로

삼각형 ABC는 이등변삼각형이고,

변 AB과 변 AC의 길이는 같습니다.

변 BC의 길이를 □ cm라고 하면

$$10 + \square + 10 = 32, \square = 32 - 10 - 10 = 12$$

$$\rightarrow (\text{변 BC}) = 12 \text{ cm}$$

② (삼각형 ABC의 넓이) =  $12 \times 8 \div 2$

$$= 48 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 48 cm<sup>2</sup>

05

**푸는 순서** » ① 돌리기 전 평면도형의 모양 알아보기 → ② 돌리기 전 평면도형의 둘레 구하기 → ③ 돌리기 전 평면도형의 넓이 구하기

어떤 평면도형을 한 번을 기준으로 반 바퀴 돌렸더

니 다음과 같이 구를 똑같이 반으로 자른 모양이

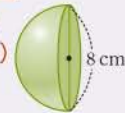
되었습니다. 돌리기 전의 평면도형의 둘레와 넓이를 차례로 구하시오. (원주율: 3)

$$= (\text{곡선 부분의 길이}) + (\text{직선 부분의 길이})$$

$$= (\text{반원의 둘레}) + (\text{직선의 길이})$$

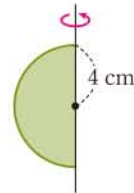
$$= (\text{반원의 둘레}) + (\text{직선의 길이})$$

$$= (\text{반원의 둘레}) + (\text{직선의 길이})$$



① 돌리기 전의 평면도형은 반지름이

$$8 \div 2 = 4 \text{ (cm)} \text{인 반원입니다.}$$



② (돌리기 전의 평면도형의 둘레)

$$= (\text{곡선 부분의 길이}) + (\text{직선 부분의 길이})$$

$$= (4 \times 2 \times 3) \div 2 + 4 \times 2$$

$$= 12 + 8 = 20 \text{ (cm)}$$

③ (돌리기 전의 평면도형의 넓이)

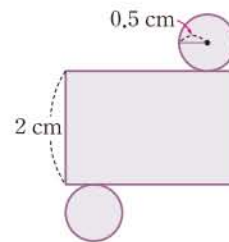
$$= 3 \times 4 \times 4 \div 2$$

$$= 24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

답 20 cm, 24 cm<sup>2</sup>

06

**예시 답안** ① 전개도를 그리면 다음과 같으므로



(한 밑면의 넓이)

$$= 3 \times 0.5 \times 0.5 = 0.75 \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶ 2점

② (옆면의 넓이)

$$= 0.5 \times 2 \times 3 \times 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶ 3점

③ (전개도의 넓이)

$$= 0.75 \times 2 + 6 = 7.5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

▶ 2점

채점 기준	① 한 밑면의 넓이를 구한 경우	2점	7점
	② 옆면의 넓이를 구한 경우	3점	
	③ 전개도의 넓이를 구한 경우	2점	

**참고** » (원기둥의 전개도의 넓이)

$$= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$$



07

**전략** » 옆면의 가로의 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같으므로 밑면의 반지름을 비교하여 옆면의 가로의 길이를 비교합니다.

**예시 답안** ① 옆면의 가로 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다. 밑면의 반지름이 길수록 밑면의 둘레가 길다. ▶4점

②  $4 > 3 > 2$ 이므로 옆면의 가로 길이가 가장 긴 것은 밑면의 반지름이 가장 긴 원기둥인 ㉠입니다. ▶3점

채점 기준	① 옆면의 가로 길이가 가장 긴 것을 찾는 과정을 쓴 경우	4점
	② 옆면의 가로 길이가 가장 긴 것을 찾아 기호를 쓴 경우	3점
		7점

**참고** » (옆면의 가로) = (밑면의 반지름)  $\times 2 \times$  (원주율) 이므로 밑면의 반지름이 길수록 옆면의 가로도 길다.

08

**전략** » 양쪽의 둥근 부분을 합하면 한 개의 원기둥이 되므로 원기둥 한 개의 옆면의 넓이와 가로가 8 cm, 세로가 12 cm인 직사각형의 넓이의 2배를 더합니다.

크기가 같은 원기둥 모양의 음료수 캔이 2개 있습니다. 그림과 같이 옆면을 겹치는 부분이 없게 포장지로 둘러싸려면 포장지는 적어도 몇  $\text{cm}^2$  필요한지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구하시오. (원주율: 3.14)

(가로가 8 cm, 세로가 12 cm인 직사각형의 넓이)  $\times 2$



**예시 답안 1** ① (필요한 포장지의 넓이)  
= (원기둥의 옆면의 넓이)  
+ (가로가 8 cm, 세로가 12 cm인 직사각형의 넓이)  $\times 2$   
=  $4 \times 2 \times 3.14 \times 12 + 8 \times 12 \times 2$   
=  $301.44 + 192 = 493.44 (\text{cm}^2)$

채점 기준	① 필요한 포장지의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우	5점
	② 필요한 포장지의 넓이를 구한 경우	3점
		8점

**예시 답안 2** ① (필요한 포장지의 가로)  
=  $4 \times 4 + 4 \times 2 \times 3.14 = 16 + 25.12$   
= 41.12 (cm)

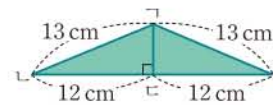
(필요한 포장지의 세로) = 12 cm ▶5점

② (필요한 포장지의 넓이)  
=  $41.12 \times 12 = 493.44 (\text{cm}^2)$  ▶3점

채점 기준	① 필요한 포장지의 가로와 세로의 길이를 각각 구한 경우	5점
	② 필요한 포장지의 넓이를 구한 경우	3점
		8점

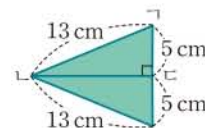
09

**예시 답안** ① • 변 ㄱㄷ을 기준으로 돌려서 만들어지는 입체도형을 앞에서 본 모양은 다음과 같습니다.



→ (앞에서 본 모양의 둘레)  
=  $13 + 12 + 12 + 13 = 50 (\text{cm})$  ▶3점

② • 변 ㄴㄷ을 기준으로 돌려서 만들어지는 입체도형을 앞에서 본 모양은 다음과 같습니다.



→ (앞에서 본 모양의 둘레)  
=  $13 + 13 + 5 + 5 = 36 (\text{cm})$  ▶3점

③ → (둘레의 차) =  $50 - 36 = 14 (\text{cm})$  ▶2점

채점 기준	① 변 ㄱㄷ을 기준으로 돌려서 만들어지는 입체도형을 앞에서 본 모양의 둘레를 구한 경우	3점
	② 변 ㄴㄷ을 기준으로 돌려서 만들어지는 입체도형을 앞에서 본 모양의 둘레를 구한 경우	3점
	③ 둘레의 차를 구한 경우	2점
		8점

10

**예시 답안** ① 구를 반으로 똑같이 자르면 자른 면은 반지름이 6 cm인 원이므로

(구를 자른 면의 넓이) =  $3.1 \times 6 \times 6 = 111.6 (\text{cm}^2)$  ▶3점

② 원뿔을 반으로 똑같이 자르면 자른 면은 밑면의 길이가 12 cm이고 높이가 8 cm인 삼각형이므로

(원뿔을 자른 면의 넓이) =  $12 \times 8 \div 2 = 48 (\text{cm}^2)$  ▶3점

③  $111.6 > 48$ 이므로 자른 면의 넓이는 구가  $111.6 - 48 = 63.6 (\text{cm}^2)$  더 넓습니다. ▶2점

채점 기준	① 구를 자른 면의 넓이를 구한 경우	3점
	② 원뿔을 자른 면의 넓이를 구한 경우	3점
	③ 자른 면의 넓이는 어느 것이 몇 $\text{cm}^2$ 더 넓은지 구한 경우	2점
		8점

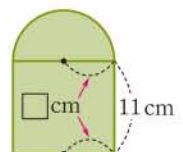
11

**예시 답안** ① 구의 반지름을  $\square$  cm라고 하면 원기둥의 밑면의 반지름도  $\square$  cm이므로

(앞에서 본 모양의 둘레)  
= (곡선 부분의 길이) + (직선 부분의 길이)  
=  $(\square \times 2 \times 3 \div 2) + (11 + \square \times 2 + 11) = 52$   
→  $\square \times 3 + \square \times 2 + 22 = 52,$   
 $\square \times 5 = 30, \square = 6$  ▶5점

② 따라서 구의 반지름은 6 cm입니다. ▶2점

채점 기준	① 구의 반지름을 구하는 과정을 쓴 경우	5점
	② 구의 반지름을 구한 경우	2점
		7점





단원 마무리 1 회

180~181쪽

- 01 서로 평행하고 합동인 두 면을 밑면,  
두 밑면과 만나는 면을 옆면이라고 합니다.  
두 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.

답 (왼쪽에서부터) 밑면, 옆면, 높이

- 02 예시 답안 ① 원기둥이 아닙니다. ;

▶2점

- ② 마주 보는 두 면이 서로 평행하지 않고 합동도 아닙니다. ▶4점

채점	① 원기둥인지 아닌지 쓴 경우	2점	6점
기준	② 그렇게 생각한 이유를 쓴 경우	4점	

- 03 ① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

답 ①

참고 원기둥, 원뿔, 구 중에서 꼭짓점은 원뿔에만 있습니다.

- 04 직사각형의 세로를 기준으로 돌렸으므로 만든 원기둥  
의 밑면의 반지름은 직사각형의 가로와 같습니다.  
(만든 원기둥의 밑면의 지름)  
 $=7 \times 2 = 14$  (cm)

답 14 cm

- 05 예시 답안 ① 가 ;

▶2점

- ② 두 밑면이 서로 겹쳐지는 위치에 있고, 옆면이 직사각  
형이 아닙니다. ▶4점

채점	① 원기둥의 전개도가 아닌 것의 기호를 쓴 경우	2점	6점
기준	② 그 이유를 쓴 경우	4점	

- 06 (직사각형의 가로)=(밑면의 둘레)

$$=7 \times 2 \times 3 = 42$$
 (cm)

$$(\text{직사각형의 세로}) = (\text{원기둥의 높이}) = 12$$
 cm

$$(\text{직사각형의 가로와 세로의 차}) = 42 - 12$$
  

$$= 30$$
 (cm)

답 30 cm

- 07 (밑면의 둘레)=(정사각형의 한 변의 길이)=62 cm  
(밑면의 반지름) $=62 \div 3.1 \div 2 = 10$  (cm)

답 10 cm

- 08 원기둥의 높이를 □ cm라고 하면  
(옆면의 넓이)=(밑면의 둘레)×(높이)  
 $=5 \times 2 \times 3.14 \times \square = 157$   
 $31.4 \times \square = 157, \square = 157 \div 31.4 = 5$

답 5

- 09 원뿔의 모선의 길이를 재는 그림입니다.

답 모선

- 10 예시 답안 ① 밑면의 반지름이 6 cm이므로  
(밑면의 지름) $=6 \times 2 = 12$  (cm)  
(모선의 길이) $=10$  cm

▶4점

- ② (밑면의 지름)+(모선의 길이)  
 $=12 + 10$   
 $=22$  (cm)

▶2점

채점 기준	① 원뿔에서 밑면의 지름과 모선의 길이를 각각 구한 경우	4점	6점
	② 원뿔에서 밑면의 지름과 모선의 길이의 합을 구한 경우	2점	

- 11 변 L L 을 기준으로 돌리면

밑면의 반지름이 3 cm이고 높이가 4 cm인 원뿔이 됩  
니다.

(만든 입체도형의 밑면의 둘레)

$$=3 \times 2 \times 3.1$$

$$=18.6$$
 (cm)

답 18.6 cm

주의 기준에 따라 원뿔의 밑면의 반지름과 높이가 달라지므  
로 주의합니다.

- 12 ㉠ 밑면의 모양이 원뿔은 원, 각뿔은 다각형입니다.  
㉡ 원뿔의 옆면은 1개, 각뿔의 옆면은 여러 개입니다.

답 ㉠

- 13 구는 어느 방향에서 보아도 모양이 모두 원입니다.

답 구

- 14 (구의 반지름)=(반원의 반지름)  
 $=4$  cm

답 4

- 15 예시 답안 ① [공통점] • 위에서 본 모양이 원입니다.  
• 밑면의 모양이 원입니다. ▶3점

- ② [차이점] • 원기둥은 밑면이 2개이고 원뿔은 밑면이 1개  
입니다.  
• 원기둥은 앞에서 본 모양이 직사각형이고  
원뿔은 앞에서 본 모양이 이등변삼각형입  
니다. ▶4점

채점	① 원기둥과 원뿔의 공통점을 설명한 경우	3점	7점
기준	② 원기둥과 원뿔의 차이점을 설명한 경우	4점	

- 16 원기둥 2개, 원뿔 2개, 구 1개를 사용하여 만든 모양  
입니다.

답 2개, 2개, 1개



단원 마무리 2회

182~183쪽

01 직사각형 모양의 종이를 한 변을 기준으로 돌리면 원기둥이 됩니다. 답 원기둥

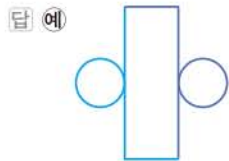
02 높이는 두 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 선분  $ㄷㄹ$ , 선분  $ㄴㅁ$ 입니다. 답 선분  $ㄷㄹ$ , 선분  $ㄴㅁ$

03 예시 답안 ① ㉠ ; ▶2점

② 위에서 본 모양은 원이고 옆에서 본 모양은 직사각형입니다. ▶4점

채점	① 잘못 설명한 것을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	6점
기준	② 바르게 고친 경우	4점	

04 두 밑면은 합동인 원으로 그리고, 옆면은 직사각형이 되도록 그립니다.



05 ⑤ ㉠은 옆면입니다. 답 ⑤

참고 원기둥의 두 밑면은 서로 평행하고 합동입니다.

06 예시 답안 ① (옆면의 가로)=(밑면의 둘레)  
 $= 3 \times 2 \times 3.14$   
 $= 18.84 \text{ (cm)}$   
 (옆면의 세로)=(원기둥의 높이)=6 cm ▶3점  
 ② (옆면의 둘레)=((가로)+(세로)) $\times 2$   
 $= (18.84 + 6) \times 2$   
 $= 49.68 \text{ (cm)}$  ▶4점

채점	① 옆면의 가로와 세로를 각각 구한 경우	3점	7점
기준	② 옆면의 둘레를 구한 경우	4점	

07 원기둥의 밑면의 반지름을  $\square$  cm라고 하면 (옆면의 넓이)= $\square \times 2 \times 3 \times 4 = 264$ ,  
 $\square \times 24 = 264$ ,  $\square = 264 \div 24 = 11$  답 11 cm

08 평평한 면이 원이고 옆을 둘러싼 면이 굽은 면인 뿔 모양의 입체도형을 찾으면 나, 다입니다. 답 나, 다

09 예시 답안 뿔 모양이지만 밑면의 모양이 원이 아닌 사각형이므로 원뿔이 아닙니다.

채점	원뿔이 아닌 이유를 설명한 경우	6점
----	-------------------	----

10 원뿔에서 모선의 개수는 셀 수 없이 많습니다.

답 ㉠

11 직각삼각형의 높이를 기준으로 돌렸으므로 원뿔의 밑면의 반지름은 직각삼각형의 밑변의 길이와 같고 원뿔의 높이는 직각삼각형의 높이와 같습니다. 따라서 만든 원뿔의 밑면의 지름은  $5 \times 2 = 10 \text{ (cm)}$  이고 높이는 12 cm입니다.

답 10 cm, 12 cm

12 예시 답안 ① 원뿔에서 모선의 길이는 모두 같으므로 삼각형  $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이고, 변  $AB$ 과 변  $AC$ 의 길이는 같습니다. 변  $BC$ 의 길이를  $\square$  cm라고 하면  $17 + \square + 17 = 50$ ,  $\square = 50 - 17 - 17 = 16$   
 $\rightarrow$  (변  $BC$ )=16 cm ▶4점

② (삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이)= $16 \times 15 \div 2$   
 $= 120 \text{ (cm}^2\text{)}$  ▶3점

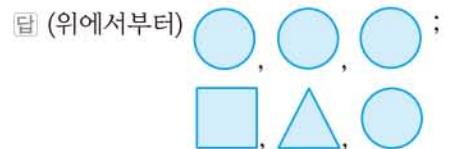
채점	① 변 $BC$ 의 길이를 구한 경우	4점	7점
기준	② 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구한 경우	3점	

13 • 구의 중심: 구에서 가장 안쪽에 있는 점  
 • 구의 반지름: 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분  
답 (왼쪽에서부터) 구의 중심, 구의 반지름

14 만들어지는 입체도형은 구입니다. (입체도형의 중심에서 겉면의 한 점까지의 거리)  
 $=$  (구의 반지름)= $6 \div 2 = 3 \text{ (cm)}$  답 3 cm

참고 반원 모양의 종이를 지름을 기준으로 돌리면 구가 됩니다. 이때 구의 반지름은 반원의 반지름과 같습니다.

15 원기둥, 원뿔, 구를 위에서 본 모양은 원으로 같습니다. 입체도형을 앞에서 본 모양을 각각 알아보면 원기둥은 직사각형, 원뿔은 이등변삼각형, 구는 원입니다.



16 주어진 모양은 원기둥 3개, 원뿔 4개, 구 2개로 만든 모양입니다. 따라서 원뿔은 원기둥보다  $4 - 3 = 1$ (개) 더 많이 사용했습니다.

답 1개

# 1 분수의 나눗셈

01  $\frac{4}{7}$ 에서  $\frac{1}{7}$ 을 4번 덜어 낼 수 있습니다.

$$\rightarrow \frac{4}{7} \div \frac{1}{7} = 4$$

답 4, 4

02  $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$

답 5

03  $\frac{15}{17} \div \frac{3}{17} = 15 \div 3 = 5$ ,  $\frac{8}{11} \div \frac{1}{11} = 8 \div 1 = 8$

$$5 < 8 \text{이므로 } \frac{15}{17} \div \frac{3}{17} < \frac{8}{11} \div \frac{1}{11}$$

답 <

04 예시 답안 ① (밥을 지을 수 있는 횟수)

= (전체 콩의 무게)

$\div$  (한 번에 사용하는 콩의 무게)

$$= \frac{16}{19} \div \frac{2}{19} = 16 \div 2$$

▶ 3점

② = 8(번)

▶ 2점

채점 기준	① 밥을 몇 번 지을 수 있는지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 밥을 몇 번 지을 수 있는지 구한 경우	2점	

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

$$(2) \frac{7}{13} \div \frac{9}{13} = 7 \div 9 = \frac{7}{9}$$

$$\text{답 (1) } 1\frac{1}{2} (= \frac{3}{2}) \quad (2) \frac{7}{9}$$

06 예시 답안 ①  $\frac{7}{8} > \frac{5}{8} > \frac{3}{8}$ 이므로

가장 큰 수:  $\frac{7}{8}$ , 가장 작은 수:  $\frac{3}{8}$

▶ 2점

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

▶ 3점

채점 기준	① 가장 큰 수와 가장 작은 수를 각각 구한 경우	2점	5점
	② 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나눈 몫을 구한 경우	3점	

07 (경유 1 L로 갈 수 있는 거리)

$$= \frac{22}{23} \div \frac{3}{23} = 22 \div 3 = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3} \text{ (km)}$$

$$\text{답 } 7\frac{1}{3} (= \frac{22}{3}) \text{ km}$$

참고 (경유 1 L로 갈 수 있는 거리)

= (이동한 거리)  $\div$  (사용된 경유의 양)

08 분모가 같은 분수끼리의 나눗셈은 분자끼리 나누어 계산할 수 있으므로  $\frac{5}{\square} \div \frac{11}{\square}$ 과 같이 나타낼 수 있습니다.

$\frac{11}{\square}$ 이 분모가 14보다 작은 진분수이므로

$\square$ 는 11보다 크고 14보다 작습니다.

따라서 조건을 만족하는 분수의 나눗셈은

$$\frac{5}{12} \div \frac{11}{12}, \frac{5}{13} \div \frac{11}{13} \text{입니다.}$$

$$\text{답 } \frac{5}{12} \div \frac{11}{12}, \frac{5}{13} \div \frac{11}{13}$$

09 통분한 후 분자끼리 나누어 계산합니다.

$$\text{답 예 } \frac{5}{6} \div \frac{2}{6} = 5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$10 \quad \frac{4}{5} \div \frac{2}{7} = \frac{28}{35} \div \frac{10}{35} = 28 \div 10 = \frac{28}{10} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

$$\frac{4}{5} \div \frac{9}{10} = \frac{8}{10} \div \frac{9}{10} = 8 \div 9 = \frac{8}{9}$$

$$\text{답 } 2\frac{4}{5} (= \frac{14}{5}), \frac{8}{9}$$

11 (학교에서 수진이네 집까지의 거리)

$\div$  (학교에서 영훈이네 집까지의 거리)

$$= \frac{9}{11} \div \frac{3}{5} = \frac{45}{55} \div \frac{33}{55} = 45 \div 33$$

$$= \frac{15}{11} = \frac{15}{11} = 1\frac{4}{11} \text{ (배)}$$

따라서 학교에서 수진이네 집까지의 거리는 학교에서 영훈이네 집까지의 거리의  $1\frac{4}{11}$ 배입니다.

$$\text{답 } 1\frac{4}{11} (= \frac{15}{11}) \text{ 배}$$

$$12 \quad \text{① } 6 \div \frac{2}{3} = (6 \div 2) \times 3 = 9$$

$$\text{② } 6 \div \frac{3}{8} = (6 \div 3) \times 8 = 16$$

$$\text{③ } 6 \div \frac{1}{2} = (6 \div 1) \times 2 = 12$$

$$\text{④ } 6 \div \frac{6}{7} = (6 \div 6) \times 7 = 7$$

$$\text{⑤ } 6 \div \frac{3}{10} = (6 \div 3) \times 10 = 20$$

$20 > 16 > 12 > 9 > 7$ 이므로

나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 ⑤  $6 \div \frac{3}{10}$ 입니다.

답 ⑤



13 ㉗  $21 \div \frac{3}{5} = (21 \div 3) \times 5 = 35$

㉘  $\frac{4}{27} \div \frac{4}{9} = \frac{4}{27} \div \frac{12}{27} = 4 \div 12 = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

→ ㉗ ÷ ㉘ =  $35 \div \frac{1}{3} = (35 \div 1) \times 3 = 105$  [답] 105

14 (나누어 남은 봉지 수)

= (전체 밀가루의 무게)

÷ (한 봉지에 담은 밀가루의 무게)

=  $40 \div \frac{4}{5} = (40 \div 4) \times 5 = 50$  (봉지) [답] 50봉지

15  $\frac{2}{5} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{15}$

→ ㉙ = 5, ㉚ = 7, ㉛ = 15

→ (㉙, ㉚, ㉛)에 알맞은 수들의 합)

=  $5 + 7 + 15 = 27$  [답] 27

16 [예시 답안] ㉜  $\frac{5}{6} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{5}{2} = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$

㉝  $\frac{4}{9} \div \frac{3}{8} = \frac{4}{9} \times \frac{8}{3} = \frac{32}{27} = 1\frac{5}{27}$

㉞  $\frac{5}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{16}$  ▶ 3점

㉟  $\frac{15}{16} < 1\frac{5}{27} < 2\frac{1}{12}$  이므로

계산 결과가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면

㉞, ㉝, ㉜입니다. ▶ 2점

채점 기준	① ㉜, ㉝, ㉞을 각각 계산한 경우	3점	5점
	② 계산 결과가 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 경우	2점	

17 (쇠막대 1 m의 무게)

= (쇠막대의 무게) ÷ (쇠막대의 길이)

=  $\frac{9}{10} \div \frac{5}{9} = \frac{9}{10} \times \frac{9}{5}$

=  $\frac{81}{50} = 1\frac{31}{50}$  (kg) [답]  $1\frac{31}{50}$  ( $= \frac{81}{50}$ ) kg

18 [예시 답안] ㉟ 대분수를 가분수로 바꾸어 계산하지 않았습니다. ▶ 3점

㉠ [바른 계산]  $2\frac{7}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{27}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{27}{10} \times \frac{4}{3} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$  ▶ 2점

채점 기준	① 계산이 잘못된 이유를 쓴 경우	3점	5점
	② 바르게 계산한 경우	2점	

19 어떤 수를 □라고 하면

$\square \times \frac{5}{7} = 6\frac{1}{4}$

$\square = 6\frac{1}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{25}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{25}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}$

[답]  $8\frac{3}{4}$  ( $= \frac{35}{4}$ )

20 [예시 답안] ㉠ (밑변의 길이)

= (삼각형의 넓이) × 2 ÷ (높이)

=  $2\frac{5}{6} \times 2 \div 1\frac{2}{3} = \frac{17}{6} \times \frac{3}{2} \div \frac{5}{3}$

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

=  $\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$  (m)

채점 기준	① 밑변의 길이를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 밑변의 길이를 구한 경우	2점	

[참고] (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2

→ (밑변의 길이) = (삼각형의 넓이) × 2 ÷ (높이)

## 2 소수의 나눗셈

01 나누는 수와 나누어지는 수를 똑같이 100배 하여 자연수의 나눗셈으로 계산합니다.

[답] (위에서부터) 100, 100, 192, 6, 32 ; 32

02 [예시 답안] ㉠ 37 ; ▶ 2점

㉡ 나눗셈에서 나누는 수와 나누어지는 수에 같은 수를 곱하면 몫은 변하지 않습니다.

7.4, 0.2에 각각 10을 곱하면 74, 2이므로

$7.4 \div 0.2 = 37$  ▶ 3점

채점 기준	① □ 안에 알맞은 수를 써넣은 경우	2점	5점
	② 계산 방법을 쓴 경우	3점	

03 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 바꾸어 계산합니다.

[답]  $\frac{143}{10} \div \frac{11}{10} = 143 \div 11 = 13$

04 (1) 
$$\begin{array}{r} 12 \\ 4.6 \overline{)55.2} \\ \underline{46} \phantom{0} \\ 92 \\ \underline{92} \\ 0 \end{array}$$

(2) 
$$\begin{array}{r} 34 \\ 0.59 \overline{)20.06} \\ \underline{177} \phantom{0} \\ 236 \\ \underline{236} \\ 0 \end{array}$$

답 (1) 12 (2) 34

참고 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 각각 오른쪽으로 똑같이 옮겨서 계산합니다.

05 (가로)=(직사각형의 넓이)÷(세로)  

$$=9.44 \div 2.36 = 4 \text{ (cm)}$$

답 4 cm

06 예시 답안 ① (만들 수 있는 자동차 모양 수)  

$$= (\text{전체 철사의 길이}) \div (\text{자동차 모양을 한 개 만드는 데 필요한 철사의 길이})$$
  

$$= 26.25 \div 1.25 = 21(\text{개})$$
 ▶3점  
 ② 따라서 자동차 모양을 21개 만들 수 있습니다. ▶2점

채점 기준	① 만들 수 있는 자동차 모양 수를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 만들 수 있는 자동차 모양 수를 구한 경우	2점	

07 소수점을 옮겨서 계산한 경우 몫의 소수점은 옮긴 위치에 찍어야 합니다.

답 
$$\begin{array}{r} 5.9 \\ 0.5 \overline{)29.5} \\ \underline{25} \phantom{0} \\ 45 \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

참고 다음과 같이 계산할 수도 있습니다.

$$\begin{array}{r} 5.9 \\ 0.50 \overline{)29.5} \\ \underline{250} \phantom{0} \\ 450 \\ \underline{450} \\ 0 \end{array}$$

08 
$$20.58 \div 0.7 = 205.8 \div 7 = 29.4$$
  

$$29.4 \div 4.2 = 294 \div 42 = 7$$

답 29.4, 7

09 
$$1.52 \div 0.4 = 15.2 \div 4 = 3.8$$
  

$$1.656 \div 0.46 = 165.6 \div 46 = 3.6$$
  

$$3.8 > 3.6 \text{ 이므로}$$
  

$$1.52 \div 0.4 > 1.656 \div 0.46$$

답 >

10 예시 답안 ① (학교에서 공원까지의 거리)  

$$\div (\text{학교에서 도서관까지의 거리})$$
  

$$= 5.76 \div 3.2$$
 ▶3점  
 ② = 1.8(배) ▶2점

채점 기준	① 학교에서 공원까지의 거리는 학교에서 도서관까지의 거리의 몇 배인지 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 학교에서 공원까지의 거리는 학교에서 도서관까지의 거리의 몇 배인지 구한 경우	2점	

11 
$$\begin{array}{r} 35 \\ 4.6 \overline{)161.0} \\ \underline{138} \phantom{0} \\ 230 \\ \underline{230} \\ 0 \end{array}$$

답 35

참고 나누는 수와 나누어지는 수를 각각 10배씩 하여 (자연수)÷(자연수)로 계산합니다.

12 자연수: 189, 소수: 5.25  

$$\rightarrow 189 \div 5.25 = 18900 \div 525 = 36$$

답 36

13 예시 답안 ① 
$$10 \div 2.5 = 100 \div 25 = 4$$
  

$$51 \div 4.25 = 5100 \div 425 = 12$$
 ▶3점  
 ② 4보다 크고 12보다 작은 자연수는 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11이므로  
 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 7개입니다. ▶2점

채점 기준	① 두 나눗셈의 몫을 각각 구한 경우	3점	5점
	② □ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 개수를 구한 경우	2점	

14 어떤 수를 □라고 하여 잘못 계산한 식을 세우면  

$$435 \times \square = 261 \rightarrow \square = 261 \div 435 = 0.6$$
  
 [바른 계산] 
$$435 \div 0.6 = 725$$

답 725

15 • 
$$31.4 \div 1.3 = 24.153\cdots$$
이므로  
 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면  

$$24.15 \rightarrow 24.2$$
  
 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면  

$$24.153 \rightarrow 24.15$$
  
 • 
$$60 \div 4.2 = 14.285\cdots$$
이므로  
 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면  

$$14.28 \rightarrow 14.3$$
  
 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면  

$$14.285 \rightarrow 14.29$$
  
 답 (위에서부터) 24.2, 24.15 ; 14.3, 14.29



- 16  $185.9 \div 3.7 = 50.243243243 \dots$ 이므로  
몫의 소수점 아래 숫자는 2, 4, 3이 반복되는 규칙이 있습니다.  
 $14 \div 3 = 4 \dots 2$ 이므로  
몫의 소수 14째 자리 숫자는 반복되는 숫자 중 두 번째 숫자와 같은 4입니다.

답 4

- 17 예시 답안 ① (지승이가 산책한 시간)  
 $= 6\text{시 } 15\text{분} - 3\text{시 } 30\text{분} = 2\text{시간 } 45\text{분}$   
 $2\text{시간 } 45\text{분} = 2 \frac{45}{60} \text{시간} = 2.75\text{시간}$  ▶2점  
② (지승이가 한 시간 동안 걸은 거리)  
 $= 3.5 \div 2.75 = 1.272 \dots$   
몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 1.27이므로 한 시간 동안 걸은 거리는 **1.27 km**입니다. ▶3점

채점 기준	① 산책한 시간은 몇 시간인지 구한 경우	2점	5점
	② 한 시간 동안 걸은 거리를 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 경우	3점	

- 18 [진우] (봉지에 담은 쌀의 무게)  $= 4 \times 5$   
 $= 20 \text{ (kg)}$   
(남는 쌀의 무게)  $= 2.4 \text{ kg}$   
→ (합계)  $= 20 + 2.4 = 22.4 \text{ (kg)}$   
[성혜] (봉지에 담은 쌀의 무게)  $= 4 \times 5$   
 $= 20 \text{ (kg)}$   
(남는 쌀의 무게)  $= 24 \text{ kg}$   
→ (합계)  $= 20 + 24 = 44 \text{ (kg)}$   
봉지에 담은 쌀의 무게와 남는 쌀의 무게의 합이 22.4 kg으로 처음 쌀의 무게와 같은 진우의 계산 방법이 옳습니다.

답 진우

▶▶주의 나누어 담은 무게와 남는 무게의 합은 처음 무게와 같아야 합니다.

- 19  $\begin{array}{r} 6 \\ 9 \overline{) 56.8} \\ \underline{54} \\ 2.8 \end{array}$  따라서 정삼각형을 6개 만들 수 있고,  
남는 철사는 2.8 cm입니다.

답 6개, 2.8 cm

- 20  $\begin{array}{r} 9 \\ 5 \overline{) 48.13} \\ \underline{45} \\ 3.13 \end{array}$  9명에게 나누어 줄 수 있고,  
남는 끈은 3.13 m입니다.  
따라서 남김없이 모두 나누어 주려면 끈은 적어도  $5 - 3.13 = 1.87 \text{ (m)}$ 가 더 필요합니다.

답 1.87 m

### 3 공간과 입체

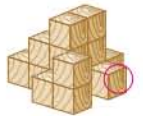
- 01 의자가 오른쪽에 있고, 집이 왼쪽에 있으며 집의 앞과 옆이 모두 보이므로 나 배에서 찍은 사진입니다.

답 나

- 02 예시 답안 ① ㉠ ; ▶2점  
② 배는 모두 집과 의자를 찍고 있습니다.  
배를 찍고 있는 배는 없으므로  
찍을 수 없는 사진은 ㉠입니다. ▶3점

채점 기준	① 찍을 수 없는 사진을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	5점
	② 그 이유를 설명한 경우	3점	

- 03 ㉠을 앞에서 보면 ○표 한 쌓기나무가 보입니다.



답 ㉠

- 04 1층에 7개, 2층에 1개, 3층에 1개이므로  
(쌓기나무의 개수)  $= 7 + 1 + 1 = 9 \text{ (개)}$

답 9개

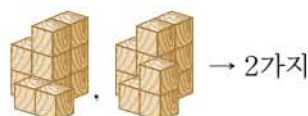
- 05 예시 답안 ① (가 모양의 쌓기나무의 개수)  
 $= 5 + 3 + 1 = 9 \text{ (개)}$   
(나 모양의 쌓기나무의 개수)  
 $= 5 + 4 + 2 = 11 \text{ (개)}$  ▶3점  
②  $9 < 11$ 이므로  
사용한 쌓기나무의 개수가 더 많은 모양은 나입니다. ▶2점

채점 기준	① 가, 나 모양의 쌓기나무의 개수를 각각 구한 경우	3점	5점
	② 쌓기나무의 개수가 더 많은 모양의 기호를 쓴 경우	2점	

- 06 (사용한 쌓기나무의 개수)  $= 8 + 4 + 1 = 13 \text{ (개)}$   
만들 수 있는 가장 작은 정육면체 모양은 쌓기나무를 한 층에 가로로 3줄, 세로로 3줄씩 3층으로 쌓은 것입니다.  
(정육면체 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무의 개수)  
 $= 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (개)}$   
(더 필요한 쌓기나무의 개수)  
 $= 27 - 13 = 14 \text{ (개)}$

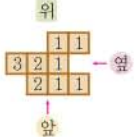

답 14개

- 07 만들 수 있는 쌓기나무를 뒤에서 본 모양은 다음과 같습니다.



답 2가지

- 08 왼쪽에서부터 3층, 3층, 1층이므로  
쌓기나무 모양을 본 방향은 ㉠입니다. 답 ㉠

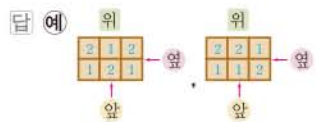
- 09  따라서 옆에서 보았을 때 가장 높은 층  
은 왼쪽에서부터 2층, 3층, 1층입니다. 답 

- 10 **예시 답안** ① 앞에서 본 모양에서 쌓기나무가  
○ 부분은 1개, △ 부분은 3개입니다.  
옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 ☆ 부분은  
각각 1개이고,  
앞과 옆에서 본 모양에서 쌓기나무가 ♡ 부분은 2개입  
니다. ▶3점  
② (똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수)  
 $=1+3+1+1+2=8(\text{개})$  ▶2점

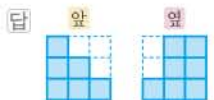
채점	① 쌓기나무의 개수를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	

- 11 ㉠ 자리에 쌓은 쌓기나무는 1개입니다. 답 ㉠

- 12 쌓기나무 9개를 사용해야 하는 조건과 위에서 본 모양  
에 의해 2층 이상에 쌓인 쌓기나무는 3개입니다.  
1층에 쌓기나무 6개를 위에서 본 모양과 같이 놓고 나  
머지 3개의 위치를 이동하면서 위, 앞, 옆에서 본 모양  
이 서로 같은 두 모양을 만듭니다.



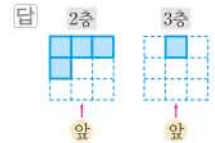
- 13 앞에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 3 2 1,  
옆에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부터 1 3 3  
입니다.





- 14 **예시 답안** ① 위에서 본 모양은 1층의 모양과 같  
으므로 위에서 본 모양의 각 자리에 쌓아 올린  
쌓기나무의 개수를 씁니다. ▶3점  
② (필요한 쌓기나무의 개수)  $=3+1+1=5(\text{개})$  ▶2점

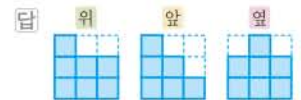
채점	① 위에서 본 모양에 수를 쓴 경우	3점	5점
기준	② 쌓기나무의 개수를 구한 경우	2점	

- 15 위에서 본 모양에서 같은 위치에 있는 층은 같은 위치  
에 그림니다.



- 16 나는 2층 모양이 , 다는 3층 모양이  입  
니다. 답 가

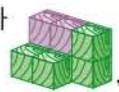

- 17 층별로 나타낸 모양을 보고 쌓은 모양을  
나타내면 오른쪽과 같습니다.  
위에서 본 모양은 1층의 모양과 같고 앞  
에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부  
터 3 2 1, 옆에서 보았을 때 가장 큰 수는 왼쪽에서부  
터 2 3 2입니다.



- 18 쌓기나무로 만든 모양을 뒤집거나 돌려서 같은 것은  
같은 모양입니다. 답 ㉠

- 19 쌓기나무 1개를 더 붙여서  
여러 가지 모양을 만들 수  
있습니다.



- 20 **예시 답안** ① 가  다  ▶3점  
② 따라서 만들 수 없는 모양은 나입니다. ▶2점

채점	① 만들 수 없는 모양을 찾는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 만들 수 없는 모양을 찾아 기호를 쓴 경우	2점	

## 4 비례식과 비례배분

- 01 6 : 5의 전항과 후항에 5를 곱하면  
30 : 25가 됩니다.

답 (위에서부터) 30, 25, 5



- 02** 예시 답안 ① 40과 24의 공약수는 1, 2, 4, 8이므로  
 40 : 24의 전항과 후항을 8로 나누면 5 : 3  
 40 : 24의 전항과 후항을 4로 나누면 10 : 6  
 40 : 24의 전항과 후항을 2로 나누면 20 : 12 ▶3점  
 ② 따라서 40 : 24와 비율이 같은 비는 5 : 3입니다. ▶2점

채점 기준	① 40 : 24와 비율이 같은 비를 찾는 과정을 쓴 경우	3점	5점
	② 40 : 24와 비율이 같은 비를 찾아 쓴 경우	2점	

- 03** 예시 답안 ① 나, 라 : ▶2점  
 ② 가 직사각형에서 20 : 10의 전항과 후항을 10으로 나누면 2 : 1이 됩니다.  
 나 직사각형에서 18 : 12의 전항과 후항을 6으로 나누면 3 : 2가 됩니다.  
 다 직사각형에서 20 : 30의 전항과 후항을 10으로 나누면 2 : 3이 됩니다.  
 라 직사각형에서 24 : 16의 전항과 후항을 8로 나누면 3 : 2가 됩니다.  
 따라서 가로와 세로의 비가 3 : 2와 비율이 같은 직사각형은 나, 라입니다. ▶3점

채점 기준	① 가로와 세로의 비가 3 : 2와 비율이 같은 직사각형을 모두 찾아 기호를 쓴 경우	2점	5점
	② 그렇게 생각한 이유를 설명한 경우	3점	

- 04** ㉠ 90 : 40의 전항과 후항을 10으로 나누면 9 : 4입니다.  
 ㉡ 0.4 : 0.3의 전항과 후항에 10을 곱하면 4 : 3입니다.  
 ㉢ 0.7 : 4의 전항과 후항에 10을 곱하면 7 : 40입니다.  
 따라서 비의 후항이 4인 것은 ㉠입니다.

답 ㉠

▶주의 ㉡은 비의 후항이 아닌 전항이 4이므로 주의합니다.

- 05** 장난감과 인형의 무게의 비는  $\frac{7}{15} : \frac{4}{9}$ 입니다.  
 $\frac{7}{15} : \frac{4}{9}$ 의 전항과 후항에 45를 곱하면 21 : 20이 됩니다. ▶21 : 20

- 06** 예시 답안 ① (시현이가 가지고 있는 불임 딱지 수)  
 $= 30 + 18 = 48(\text{개})$  ▶2점  
 ② 형택이와 시현이가 가지고 있는 불임 딱지 수의 비는 30 : 48입니다.  
 30 : 48의 전항과 후항을 6으로 나누면 5 : 8이 됩니다. ▶3점

채점 기준	① 시현이가 가지고 있는 불임 딱지 수를 구한 경우	2점	5점
	② 형택이와 시현이가 가지고 있는 불임 딱지 수의 비를 간단한 자연수의 비로 나타낸 경우	3점	

- 07** (삼각형의 넓이)  $= 0.8 \times 0.55 \div 2$   
 $= 0.22 (\text{m}^2)$   
 (마름모의 넓이)  $= 0.6 \times 0.6 \div 2$   
 $= 0.18 (\text{m}^2)$

삼각형과 마름모의 넓이의 비는 0.22 : 0.18입니다.  
 0.22 : 0.18의 전항과 후항에 100을 곱하면 22 : 18이 됩니다.  
 22 : 18의 전항과 후항을 2로 나누면 11 : 9가 됩니다.

답 ㉡ 11 : 9

- 08**  $5 : 9 \rightarrow \frac{5}{9}$ ,  $5 : 3 \rightarrow \frac{5}{3}$ ,  $10 : 12 \rightarrow \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ ,  
 $15 : 9 \rightarrow \frac{15}{9} = \frac{5}{3}$   
 5 : 3과 15 : 9는 비율이 같으므로 비례식을 세워 보면  
 $5 : 3 = 15 : 9$  또는  $15 : 9 = 5 : 3$ 입니다.  
 ▶5 : 3 = 15 : 9 (또는 15 : 9 = 5 : 3)

- 09** 비례식에서 바깥쪽에 있는 두 수를 외항, 안쪽에 있는 두 수를 내항이라고 합니다.

답 21, 1 ; 7, 3

- 10**  $0.75 = \frac{3}{4}$ 이므로  
 ㉠ : 12 = ㉡ : ㉢에서  
 ㉠ : 12의 비율  $\rightarrow \frac{㉠}{12} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$   
 $\Rightarrow ㉠ = 9$   
 (내항의 곱)  $= 12 \times ㉡ = 72$ ,  $㉡ = 72 \div 12 = 6$   
 6 : ㉢의 비율  $\rightarrow \frac{6}{㉢} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$   
 $\Rightarrow ㉢ = 8$

답 9, 6, 8

- 11** 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같은지 확인합니다.  
 ㉠  $3 : 5 = 6 : 8$ 에서  
 $3 \times 8 = 24$ ,  $5 \times 6 = 30 (\times)$   
 ㉡  $10 : 8 = 5 : 4$ 에서  
 $10 \times 4 = 40$ ,  $8 \times 5 = 40 (\bigcirc)$   
 ㉢  $7 : 9 = 14 : 18$ 에서  
 $7 \times 18 = 126$ ,  $9 \times 14 = 126 (\bigcirc)$   
 ㉣  $24 : 16 = 4 : 3$ 에서  
 $24 \times 3 = 72$ ,  $16 \times 4 = 64 (\times)$

답 ㉡, ㉢

- 12 ⑦ : 6 = ⑥ : 12라고 하면  
(내항의 곱) =  $6 \times ⑥ = 48$ , ⑥ = 8  
외항의 곱과 내항의 곱은 같으므로  
(외항의 곱) = ⑦  $\times$  12 = 48, ⑦ = 4

답 4, 8

- 13 (1)  $8 \times 4.5 = 6 \times \square$ ,  
 $6 \times \square = 36$ ,  $\square = 6$   
(2)  $\square \times 5 = 2\frac{1}{2} \times 72$ ,  
 $\square \times 5 = 180$ ,  $\square = 36$

답 (1) 6 (2) 36

- 14 반 전체는 100 %이므로  
은선이네 반 전체 학생을  $\square$ 명이라고 하면  
 $30 : 9 = 100 : \square$   
 $\rightarrow 30 \times \square = 9 \times 100$ ,  $30 \times \square = 900$ ,  $\square = 30$   
따라서 은선이네 반 전체 학생은 30명입니다.

답 30명

- 15 예시 답안 ① (직사각형의 넓이) =  $10 \times 8$   
=  $80 \text{ (cm}^2\text{)}$  ▶ 1점  
② 삼각형의 넓이를  $\square \text{ cm}^2$ 라고 하면  
 $5 : 2 = 80 : \square$   
 $\rightarrow 5 \times \square = 2 \times 80$ ,  $5 \times \square = 160$ ,  $\square = 32$  ▶ 2점  
③ 삼각형의 넓이는  $32 \text{ cm}^2$ 이므로  
(삼각형의 넓이)  
=  $8 \times ⑦ \div 2 = 32$ ,  
⑦ =  $32 \times 2 \div 8 = 8 \text{ (cm)}$  ▶ 2점

채점 기준	① 직사각형의 넓이를 구한 경우	1점	5점
	② 삼각형의 넓이를 구한 경우	2점	
	③ ⑦은 몇 cm인지 구한 경우	2점	

- 16 가와 나의 톱니 수의 비는 20 : 35입니다.  
20 : 35의 전항과 후항을 5로 나누면 4 : 7이 됩니다.  
가와 나의 회전 수의 비는 7 : 4입니다.  
톱니바퀴 가가 28번 도는 동안 톱니바퀴 나가  $\square$ 번 돈  
다고 하면  
 $7 : 4 = 28 : \square$   
 $\rightarrow 7 \times \square = 4 \times 28$ ,  $7 \times \square = 112$ ,  $\square = 16$   
따라서 톱니바퀴 나 16번 돕니다.

답 16번

참고 톱니 수의 비가  $\blacksquare : \blacktriangle$ 일 때 회전 수의 비는  $\blacktriangle : \blacksquare$ 입니다.

- 17 (1)  $65 \times \frac{9}{9+4} = 65 \times \frac{9}{13} = 45$   
 $65 \times \frac{4}{9+4} = 65 \times \frac{4}{13} = 20$   
(2)  $77 \times \frac{5}{5+6} = 77 \times \frac{5}{11} = 35$   
 $77 \times \frac{6}{5+6} = 77 \times \frac{6}{11} = 42$

답 (1) 45, 20 (2) 35, 42

- 18 해영이네 모둠과 우주네 모둠의 학생 수의 비는 7 : 5입니다.  
(해영이네 모둠의 도화지 수)  
=  $84 \times \frac{7}{7+5} = 84 \times \frac{7}{12} = 49$ (장)  
(우주네 모둠의 도화지 수)  
=  $84 \times \frac{5}{7+5} = 84 \times \frac{5}{12} = 35$ (장)

답 49장, 35장

- 19 (100원짜리 동전의 수)  
=  $144 \times \frac{5}{5+4} = 144 \times \frac{5}{9} = 80$ (개)  
(500원짜리 동전의 수)  
=  $144 \times \frac{4}{5+4} = 144 \times \frac{4}{9} = 64$ (개)  
(저금통에 들어 있는 돈)  
=  $100 \times 80 + 500 \times 64 = 8000 + 32000$   
= 40000(원)

답 40000원

- 20 예시 답안 ① (천의 넓이) =  $80 \times 60 = 4800 \text{ (cm}^2\text{)}$  ▶ 1점  
②  $4800 \times \frac{5}{5+3} = 4800 \times \frac{5}{8} = 3000 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $4800 \times \frac{3}{5+3} = 4800 \times \frac{3}{8} = 1800 \text{ (cm}^2\text{)}$  ▶ 3점  
③  $3000 > 1800$ 이므로  
더 넓은 천의 넓이는  $3000 \text{ cm}^2$ 입니다. ▶ 1점

채점 기준	① 천의 넓이를 구한 경우	1점	5점
	② 나누어진 두 개의 천의 넓이를 각각 구한 경우	3점	
	③ 더 넓은 천의 넓이를 구한 경우	1점	

## 5 원의 넓이

- 01 ① 원의 지름이 길어지면 원주도 길어집니다.  
② 원의 중심을 지나는 선분  $\Gamma$ 은 원의 지름입니다.

답 ①

참고 원주는 원의 둘레입니다.



- 02 지름이 3 cm인 원의 원주는 지름의 3배인 9 cm보다 길고 지름의 4배인 12 cm보다 짧으므로 원주와 가장 비슷한 길이는 ㉔입니다.

답 ㉔

- 03 [세진] 원주율은 원의 크기와 상관없이 일정합니다.

답 세진

- 04 예시 답안 ① 3.1, 3.14 :

▶2점

- ② 원주율은 나누어떨어지지 않고, 끝없이 이어지기 때문 입니다.

▶3점

채점 기준	① (원주)÷(지름)을 반올림하여 주어진 자리까지 나타내어 표를 완성한 경우	2점	5점
	② 원주율을 어렵하여 사용하는 이유를 쓴 경우	3점	

- 05 (원주)= $6 \times 3 = 18$  (cm)

답 18 cm

- 06 원주가 40.3 cm인 원을 만들었으므로 (원의 지름)= $40.3 \div 3.1 = 13$  (cm)

답 13 cm

- 07 지름이 길수록 큰 원이므로 지름을 비교합니다.

㉑  $25.12 \div 3.14 = 8$  (cm)

㉒  $18.84 \div 3.14 = 6$  (cm)

㉓ 10 cm

㉔  $7 \times 2 = 14$  (cm)

$14 > 10 > 8 > 6$ 이므로

큰 원부터 차례로 기호를 쓰면 ㉔, ㉓, ㉑, ㉒입니다.

**다른 풀이** 원주가 길수록 큰 원이므로 원주를 비교합니다.

㉑ 25.12 cm

㉒ 18.84 cm

㉓  $10 \times 3.14 = 31.4$  (cm)

㉔  $7 \times 2 \times 3.14 = 43.96$  (cm)

$43.96 > 31.4 > 25.12 > 18.84$ 이므로

큰 원부터 차례로 기호를 쓰면 ㉔, ㉓, ㉑, ㉒입니다.

답 ㉔, ㉓, ㉑, ㉒

**참고** 지름, 반지름, 원주가 길수록 큰 원입니다.

- 08 (반원의 둘레)=(원주)÷2+(지름)

$= 14 \times 2 \times 3.1 \div 2 + 14 \times 2$

$= 43.4 + 28$

$= 71.4$  (cm)

답 71.4 cm

- 09 예시 답안 ① (굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리)

$= 15 \times 2 \times 3.14 = 94.2$  (cm)

▶3점

- ② (굴렁쇠가 굴러간 거리)

$= (\text{굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리}) \times (\text{굴러간 바퀴 수})$

$= 94.2 \times 9 = 847.8$  (cm)

▶2점

채점 기준	① 굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리를 구한 경우	3점	5점
	② 굴렁쇠가 굴러간 거리를 구한 경우	2점	

**참고** (굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리)=(굴렁쇠의 원주)

- 10 (원 안에 있는 정사각형의 넓이)= $10 \times 10 \div 2$

$= 50$  (cm<sup>2</sup>)

(원 밖에 있는 정사각형의 넓이)= $10 \times 10$

$= 100$  (cm<sup>2</sup>)

답 50 cm<sup>2</sup>, 100 cm<sup>2</sup>

- 11 원의 넓이는 원 안에 있는 정사각형의 넓이 50 cm<sup>2</sup>보다 넓고, 원 밖에 있는 정사각형의 넓이 100 cm<sup>2</sup>보다 좁습니다.

$\rightarrow 50 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}), (\text{원의 넓이}) < 100 \text{ cm}^2$

따라서 원의 넓이는 75 cm<sup>2</sup>쯤 될 것 같습니다.

답 예 75 cm<sup>2</sup>

- 12 예시 답안 ① 46 cm<sup>2</sup> :

▶2점

- ② 초록색 모눈의 수: 32칸

빨간색 선 안쪽 모눈의 수: 60칸

원의 넓이는 초록색 모눈의 넓이인 32 cm<sup>2</sup>보다 넓고, 빨간색 선 안쪽 모눈의 넓이인 60 cm<sup>2</sup>보다 좁습니다.

$\rightarrow 32 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}), (\text{원의 넓이}) < 60 \text{ cm}^2$

따라서 원의 넓이는 46 cm<sup>2</sup>쯤 될 것 같습니다.

▶3점

채점 기준	① 원의 넓이는 몇 cm <sup>2</sup> 쯤 될지 어림한 경우	2점	5점
	② 그 이유를 쓴 경우	3점	

- 13 (만든 도형의 가로)=(원주)× $\frac{1}{2}$

$= (3 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$

$= 9.42$  (cm)

(만든 도형의 세로)=(원의 반지름)=3 cm

(원의 넓이)= $9.42 \times 3 = 28.26$  (cm<sup>2</sup>)

답 (왼쪽에서부터) 9.42, 3 ; 28.26 cm<sup>2</sup>

**참고** (원의 넓이)=(만든 도형의 가로)×(만든 도형의 세로)

- 14 (반지름)= $26 \div 2 = 13$  (cm)

(원의 넓이)= $3.1 \times 13 \times 13 = 523.9$  (cm<sup>2</sup>)

답 523.9 cm<sup>2</sup>

- 15 만들 수 있는 가장 큰 원의 지름은 정사각형의 한 변의 길이와 같으므로 40 cm입니다.  
 (만들 수 있는 원의 반지름) =  $40 \div 2$   
 $= 20$  (cm)  
 (만들 수 있는 원의 넓이) =  $3 \times 20 \times 20$   
 $= 1200$  (cm<sup>2</sup>)  
 답 1200 cm<sup>2</sup>

- 16 원의 반지름을 □ cm라고 하면  
 (원의 넓이) =  $3.14 \times \square \times \square = 200.96$   
 $\rightarrow \square \times \square = 200.96 \div 3.14 = 64$   
 $8 \times 8 = 64$ 이므로 □ = 8  
 따라서 원의 반지름은 8 cm입니다.

답 8 cm

- 17 예시 답안 ① (반지름) =  $102 \div 3 \div 2$   
 $= 17$  (cm) ▶2점  
 ② (원의 넓이) =  $3 \times 17 \times 17$   
 $= 867$  (cm<sup>2</sup>) ▶3점

채점	① 원의 반지름을 구한 경우	2점	5점
기준	② 원의 넓이를 구한 경우	3점	

참고 >>> (원주) = (반지름) × 2 × (원주율)  
 $\rightarrow$  (반지름) = (원주) ÷ (원주율) ÷ 2

- 18 (색칠한 부분의 둘레)  
 $=$  (직사각형의 가로) × 2  
 $+$  (지름이 20 cm인 원의 원주) × 2  
 $= 40 \times 2 + 20 \times 3.1 \times 2$   
 $= 80 + 124 = 204$  (cm)  
 답 204 cm

- 19 (색칠한 부분의 넓이)  
 $=$  (직사각형의 넓이)  
 $-$  (지름이 20 cm인 원의 넓이) × 2  
 $= 40 \times 20 - (3.1 \times 10 \times 10) \times 2$   
 $= 800 - 620 = 180$  (cm<sup>2</sup>)  
 답 180 cm<sup>2</sup>

참고 >>> 지름이 20 cm인 반원 2개의 넓이의 합은 지름이 20 cm인 원 1개의 넓이와 같으므로 (색칠하지 않은 부분의 넓이)  
 $=$  (지름이 20 cm인 원의 넓이)  
 $+$  (지름이 20 cm인 반원 2개의 넓이의 합)  
 $=$  (지름이 20 cm인 원의 넓이)  
 $+$  (지름이 20 cm인 원의 넓이)  
 $=$  (지름이 20 cm인 원의 넓이) × 2

- 20 예시 답안 ① (지름이 12 cm인 원의 반지름)  
 $= 12 \div 2$   
 $= 6$  (cm)  
 반지름이 6 cm인 반원 2개의 넓이는 반지름이 6 cm인 원 한 개의 넓이와 같으므로 (도형의 넓이)  
 $=$  (반지름이 12 cm인 반원의 넓이)  
 $+$  (반지름이 6 cm인 원 한 개의 넓이)  
 $= (3.14 \times 12 \times 12) \div 2 + 3.14 \times 6 \times 6$   
 $= 226.08 + 113.04$   
 $= 339.12$  (cm<sup>2</sup>) ▶3점  
 ② ▶2점

채점	① 도형의 넓이를 구하는 과정을 쓴 경우	3점	5점
기준	② 도형의 넓이를 구한 경우	2점	

## 6 원기둥, 원뿔, 구

- 01 원기둥은 마주 보는 두 면이 서로 평행하고 합동인 원으로 이루어진 입체도형이므로 ①, ⑤입니다.

답 ①, ⑤

- 02 직사각형 모양의 종이를 한 변을 기준으로 돌리면 원기둥이 됩니다.

답 원기둥

- 03 원기둥을 앞, 옆에서 본 모양은 직사각형이고 위에서 본 모양은 원입니다.  
 따라서 바르게 말한 사람은 정수입니다.

답 정수

- 04 원기둥의 높이는 두 밑면에 수직인 선분의 길이입니다.  
 답 12 cm

- 05 예시 답안 ① [공통점] 원기둥과 각기둥 모두 앞에서 본 모양이 직사각형입니다. ▶2점  
 ② [차이점] 원기둥은 굽은 면이 있지만 각기둥은 굽은 면이 없습니다. ▶3점

채점	① 원기둥과 각기둥의 공통점을 설명한 경우	2점	5점
기준	② 원기둥과 각기둥의 차이점을 설명한 경우	3점	



- 06 원기둥의 전개도에서 밑면의 모양은 원이고, 옆면의 모양은 직사각형입니다.

답 (위에서부터) 밑면, 높이, 옆면

참고 원기둥에서

- 밑면: 서로 평행하고 합동인 두 면
- 높이: 두 밑면에 수직인 선분의 길이
- 옆면: 두 밑면과 만나는 면

- 07 예시 답안 • 밑면인 두 원이 합동이 아닙니다.  
• 옆면이 직사각형이 아닙니다.

채점 기준 원기둥의 전개도가 아닌 이유를 설명한 경우

5점

- 08 원기둥의 높이는 전개도에서 옆면의 세로의 길이와 같습니다.

답 선분  $KL$ , 선분  $KL$

참고 원기둥의 전개도에서

(옆면의 가로)=(밑면의 둘레)  
(옆면의 세로)=(원기둥의 높이)

- 09 예시 답안 ① (직사각형의 가로)=(밑면의 둘레)  
 $=10 \times 3$   
 $=30$  (cm)

(직사각형의 세로)=(원기둥의 높이)  
 $=10$  cm

▶3점

- ② (가로와 세로의 차)=(가로)-(세로)  
 $=30-10$   
 $=20$  (cm)

▶2점

채점 기준 ① 직사각형의 가로와 세로의 길이를 각각 구한 경우 3점  
② 직사각형의 가로와 세로의 길이의 차를 구한 경우 2점

5점

- 10 (밑면의 둘레) $=10 \times 2 \times 3.1$   
 $=62$  (cm)

(원기둥의 높이)  
 $=(\text{옆면의 넓이}) \div (\text{밑면의 둘레})$   
 $=434 \div 62$   
 $=7$  (cm)

답 7 cm

- 11 원뿔은 평평한 면이 원이고 옆을 둘러싼 면이 굽은 면인 볼 모양의 입체도형이므로 나입니다.

답 나

- 12 원뿔의 꼭짓점과 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분을 모선이라고 합니다.

답 선분  $KL$ , 선분  $KL$ , 선분  $KL$

- 13 원뿔의 높이를 재는 그림입니다.

답 높이

- 14 예시 답안 ① (원뿔의 높이) $=12$  cm  
(밑면의 지름) $=9 \times 2$   
 $=18$  (cm)

▶3점

- ② (원뿔의 높이)+(밑면의 지름)  
 $=12+18$   
 $=30$  (cm)

▶2점

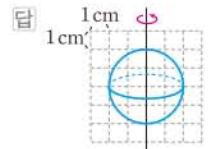
채점 기준 ① 원뿔의 높이와 밑면의 지름을 각각 구한 경우 3점  
② 원뿔의 높이와 밑면의 지름의 합을 구한 경우 2점

5점

- 15 (원기둥의 높이) $=5$  cm  
(원뿔의 높이) $=8$  cm  
(두 입체도형의 높이의 합) $=5+8$   
 $=13$  (cm)

답 13 cm

- 16 반지름이 2 cm인 구가 됩니다.



- 17 구는 어느 방향에서 보아도 모양이 모두 원입니다. 따라서 바르게 그린 사람은 현수입니다.

답 현수

참고 앞, 옆에서 본 모양이 삼각형인 입체도형은 원뿔, 각뿔입니다.

- 18 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분의 길이는 9 cm입니다.

답 9 cm

- 19 예시 답안 ① 틀립니다. ;

▶2점

- ② 원뿔은 밑면이 있지만 구는 밑면이 없습니다.

▶3점

채점 기준 ① 맞는지 틀린지 쓴 경우 2점  
② 그렇게 생각한 이유를 쓴 경우 3점

5점

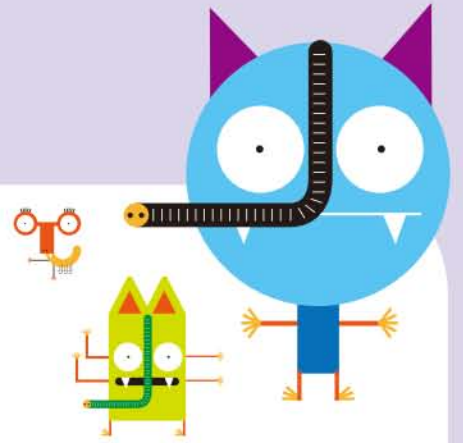
- 20 원기둥 2개, 원뿔 1개, 구 4개를 사용하여 만든 모양입니다.

$4 > 2 > 1$ 이므로

가장 많이 사용한 도형은 구입니다.

답 구

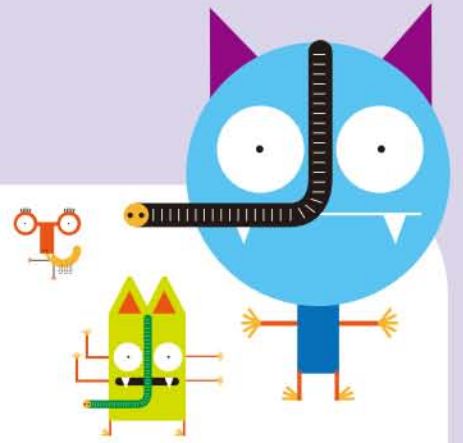
MEMO



Handwriting practice lines consisting of 18 horizontal dotted lines.



MEMO



Handwriting practice lines consisting of 18 horizontal dotted lines on a white background.