

교과서 속 서술형을 빠르게!



# 피산자 공

개념 **x** 서술형

| 정답과 풀이 |

초등 수학 **6-2**

# 분수의 나눗셈

## 01 분모가 같은 (분수) ÷ (분수)

p. 07~09

### > 따라 푸는 서술형

- 01 <                      02 >                      03 ⊖  
 04 ⊕                      05 ⊖                      06 ⊕

### > 따라 푸는 문장제 서술형

- 07 3                      08 5개                      09 5  
 10 3배                      11 7                      12 4도막

### > 스스로 푸는 서술형

- 13 1, 3, 9                      14  $\frac{8}{9} \div \frac{5}{9}$                       15 3  
 16 3그릇

### 02 답 >

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

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

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 >입니다.

### 04 답 ⊕

$$\text{ⓐ} \frac{25}{32} \div \frac{5}{32} = 25 \div 5 = 5$$

$$\text{ⓑ} \frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = 3 \div 1 = 3$$

$$\text{ⓒ} \frac{5}{12} \div \frac{7}{12} = 5 \div 7 = \frac{5}{7}$$

따라서 계산 결과가 가장 큰 식은 ⊕입니다.

### 06 답 ⊖

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

$$\text{ⓑ} \frac{15}{19} \div \frac{5}{19} = 15 \div 5 = 3$$

$$\text{ⓒ} \frac{20}{21} \div \frac{5}{21} = 20 \div 5 = 4$$

따라서 계산 결과가 다른 하나는 ⊖입니다.

### 08 답 5개

| 문제 이해 |

$\frac{3}{17}$  kg씩 나누어 담는다  $\Rightarrow \frac{3}{17}$  으로 나눈다.

| 해결 과정 |

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

따라서 5개의 봉지에 나누어 담을 수 있습니다.

### 10 답 3배

| 문제 이해 |

$$\text{몇 배} \Rightarrow \frac{18}{23} \div \frac{6}{23}$$

| 해결 과정 |

$$\frac{18}{23} \div \frac{6}{23} = 18 \div 6 = 3$$

따라서 민준이가 마신 양은 영수가 마신 양의 3배입니다.

### 12 답 4도막

| 문제 이해 |

$$\frac{6}{37} \text{ m씩 자른다} \Rightarrow \frac{6}{37} \text{ 으로 나눈다.}$$

| 해결 과정 |

$$\frac{24}{37} \div \frac{6}{37} = 24 \div 6 = 4$$

따라서 철사는 4도막이 됩니다.

### 13 답 1, 3, 9

$\frac{9}{22} \div \frac{\square}{22} = 9 \div \square$ 의 몫이 자연수이므로  $\square$ 는 9의 약수이어야 합니다. 9의 약수는 1, 3, 9이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 3, 9입니다.

### 14 답 $\frac{8}{9} \div \frac{5}{9}$

분모가 10보다 작은 진분수의 나눗셈이 되려면 두 분수의 분모는 9이어야 합니다.

따라서 주어진 조건을 만족하는 분수의 나눗셈식은

$$\frac{8}{9} \div \frac{5}{9} \text{입니다.}$$

### 15 답 3

가장 큰 수는  $\frac{39}{89}$ 이고 가장 작은 수는  $\frac{13}{89}$ 입니다.

따라서 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나눈 몫은

$$\frac{39}{89} \div \frac{13}{89} = 39 \div 13 = 3 \text{입니다.}$$

### 16 답 3그릇

$$\frac{46}{47} \div \frac{12}{47} = 46 \div 12 \text{이고 } 46 \div 12 = 3 \cdots 10 \text{입니다.}$$

따라서 수제비를 3그릇까지 만들 수 있습니다.

## 02 분모가 다른 (분수)÷(분수)

p. 11~13

### > 따라 푸는 서술형

01  $\frac{5}{6}$       02  $\frac{35}{18}$       03 >

04 <      05  $\frac{21}{8}$       06  $\frac{4}{21}$

### > 따라 푸는 문장제 서술형

07 2      08  $\frac{3}{2}$  배      09 10

10 6일      11  $\frac{6}{5}$       12  $\frac{15}{8}$  m

### > 스스로 푸는 서술형

13 풀이 참조      14 1, 2, 3, 4, 5

15  $\frac{4}{5}$       16  $\frac{3}{4} \div \frac{3}{8} = 2$

02 **답**  $\frac{35}{18}$

두 분수를 통분하여 계산하면

$$\frac{5}{6} \div \frac{3}{7} = \frac{35}{42} \div \frac{18}{42} = 35 \div 18 = \frac{35}{18}$$

04 **답** <

$$\frac{5}{7} \div \frac{5}{21} = \frac{15}{21} \div \frac{5}{21} = 15 \div 5 = 3$$

$$\frac{7}{9} \div \frac{1}{6} = \frac{14}{18} \div \frac{3}{18} = 14 \div 3 = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 <입니다.

06 **답**  $\frac{4}{21}$

어떤 수를 □라고 하면  $\square \times \frac{3}{5} = \frac{4}{35}$

$$\square = \frac{4}{35} \div \frac{3}{5} = \frac{4}{35} \div \frac{21}{35} = 4 \div 21 = \frac{4}{21}$$

따라서 어떤 수는  $\frac{4}{21}$ 입니다.

08 **답**  $\frac{3}{2}$  배

| 문제 이해 |

몇 배  $\Rightarrow \frac{2}{9} \div \frac{4}{27}$

| 해결 과정 |

$$\frac{2}{9} \div \frac{4}{27} = \frac{6}{27} \div \frac{4}{27} = 6 \div 4 = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

따라서 동진이가 먹은 양은 미진이가 먹은 양의  $\frac{3}{2}$  배입니다.

10 **답** 6일

| 문제 이해 |

벽을 칠하는 데 걸리는 날수

$\Rightarrow$  (전체 페인트의 양)  $\div$  (하루에 사용하는 페인트의 양)

| 해결 과정 |

$$\frac{9}{11} \div \frac{3}{22} = \frac{18}{22} \div \frac{3}{22} = 18 \div 3 = 6$$

따라서 벽을 칠하는 데 6일이 걸립니다.

12 **답**  $\frac{15}{8}$  m

| 문제 이해 |

직사각형의 넓이  $\Rightarrow$  (가로)  $\times$  (세로)

| 해결 과정 |

가로를 □ m라고 하면  $\square \times \frac{4}{21} = \frac{5}{14}$

$$\square = \frac{5}{14} \div \frac{4}{21} = \frac{15}{42} \div \frac{8}{42} = 15 \div 8 = \frac{15}{8}$$

따라서 직사각형의 가로는  $\frac{15}{8}$  m입니다.

13 **답** 풀이 참조

분모가 다른 분수의 나눗셈은 두 분수를 통분하여 분자끼리 나누어 계산합니다.

$\frac{5}{8}$ 와  $\frac{7}{12}$ 을 두 분모의 최소공배수인 24로 통분하면

각각  $\frac{15}{24}$ ,  $\frac{14}{24}$ 이므로 바르게 계산하면

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

14 **답** 1, 2, 3, 4, 5

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

□ < 6이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는

1, 2, 3, 4, 5입니다.

15 **답**  $\frac{4}{5}$

어떤 수를  $\square$ 라고 하면  $\square \times \frac{9}{11} = \frac{18}{33}$ 이므로

$$\square = \frac{18}{33} \div \frac{9}{11} = \frac{18}{33} \div \frac{27}{33} = 18 \div 27 = \frac{18}{27} = \frac{2}{3}$$

따라서 어떤 수를  $\frac{5}{6}$ 로 나눈 몫은

$$\frac{2}{3} \div \frac{5}{6} = \frac{4}{6} \div \frac{5}{6} = 4 \div 5 = \frac{4}{5} \text{입니다.}$$

16 **답**  $\frac{3}{4} \div \frac{3}{8} = 2$

만들 수 있는 진분수는  $\frac{3}{4}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}$ 이고 이 중에서

가장 큰 수는  $\frac{3}{4} (= \frac{6}{8})$ , 가장 작은 수는  $\frac{3}{8}$ 입니다.

몫이 가장 크려면 나누어지는 수를 가장 크게, 나누는 수를 가장 작게 해야 하므로 몫이 가장 큰 나눗셈식을 만들고 몫을 구하면

$$\frac{3}{4} \div \frac{3}{8} = \frac{6}{8} \div \frac{3}{8} = 6 \div 3 = 2 \text{입니다.}$$

### 03 (자연수) ÷ (분수)

p. 15~17

> 따라 푸는 서술형

01 22                      02 28                      03 ⊖

04 ⊖                      05 >                      06 >

> 따라 푸는 문장제 서술형

07 20                      08 49개                      09 25

10 24상자                      11 5                      12 7 cm

> 스스로 푸는 서술형

13 6개                      14 재호                      15 28개

16 27

02 **답** 28

자연수는 12, 분수는  $\frac{3}{7}$ 이므로 자연수를 분수로 나눈

몫은  $12 \div \frac{3}{7} = (12 \div 3) \times 7 = 28$ 입니다.

04 **답** ①

$$\textcircled{1} 15 \div \frac{5}{6} = (15 \div 5) \times 6 = 18$$

$$\textcircled{2} 21 \div \frac{7}{11} = (21 \div 7) \times 11 = 33$$

$$\textcircled{3} 16 \div \frac{4}{5} = (16 \div 4) \times 5 = 20$$

따라서 계산 결과가 가장 작은 식은 ①입니다.

06 **답** >

$$32 \div \frac{4}{9} = (32 \div 4) \times 9 = 72$$

$$28 \div \frac{4}{7} = (28 \div 4) \times 7 = 49$$

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 >입니다.

08 **답** 49개

| 문제 이해 |

$\frac{2}{7}$  m씩 자른다  $\Rightarrow \frac{2}{7}$ 로 나눈다.

| 해결 과정 |

$$14 \div \frac{2}{7} = (14 \div 2) \times 7 = 49$$

따라서 머리끈을 모두 49개 만들 수 있습니다.

10 **답** 24상자

| 문제 이해 |

1시간 동안 수확할 수 있는 귤의 양

⇒ (귤의 양) ÷ (걸린 시간)

| 해결 과정 |

$$16 \div \frac{2}{3} = (16 \div 2) \times 3 = 24$$

따라서 지수네 가족이 1시간 동안 수확할 수 있는 귤은 24상자입니다.

12 **답** 7 cm

| 문제 이해 |

삼각형의 넓이 ⇒ (밑변) × (높이) ÷ 2

| 해결 과정 |

$$\text{밑변을 } \square \text{ cm라고 하면 } \square \times \frac{6}{7} \div 2 = 3$$

$$\square = 3 \times 2 \div \frac{6}{7} = 6 \div \frac{6}{7} = (6 \div 6) \times 7 = 7$$

따라서 삼각형의 밑변은 7 cm입니다.

13 **답** 6개

$$14 \div \frac{7}{9} = (14 \div 7) \times 9 = 18$$

$$10 \div \frac{2}{5} = (10 \div 2) \times 5 = 25$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 19, 20, 21, 22, 23, 24의 6개입니다.

14 **답** 재호

$$40\text{분} = \frac{40}{60} \text{시간} = \frac{2}{3} \text{시간}, 45\text{분} = \frac{45}{60} \text{시간} = \frac{3}{4} \text{시간}$$

(1시간 동안 달린 거리) = (전체 거리) ÷ (걸린 시간)이므로 은지와 재호가 각각 1시간 동안 달린 거리는

$$6 \div \frac{2}{3} = (6 \div 2) \times 3 = 9(\text{km})$$

$$9 \div \frac{3}{4} = (9 \div 3) \times 4 = 12(\text{km})$$

따라서 1시간 동안 더 많이 달린 학생은 재호입니다.

15 **답** 28개

$8 \div \frac{2}{7} = (8 \div 2) \times 7 = 28$ 이므로 머핀을 28개 만들 수 있습니다.

16 **답** 27

$$\text{어떤 수를 } \square \text{라고 하면 } \square \times \frac{2}{3} = 18$$

$$\square = 18 \div \frac{2}{3} = (18 \div 2) \times 3 = 27$$

따라서 어떤 수는 27입니다.

04 (분수) ÷ (분수)

p. 19~21

> 따라 푸는 서술형

01 2                      02  $\frac{84}{5}$                       03  $\frac{3}{4}$

04  $\frac{16}{15}$                       05 <                      06 >

> 따라 푸는 문장제 서술형

07 4550                      08 5000원                      09  $\frac{7}{9}$

10  $\frac{3}{4}$  kg                      11 9                      12 14개

> 스스로 푸는 서술형

13 ㉠, ㉡, ㉢                      14  $\frac{24}{7}$  cm                      15  $\frac{27}{10}$

16 60 m

02 **답**  $\frac{84}{5}$

대분수를 가분수로 바꾸어 계산하면

$$\frac{12}{5} \div \frac{1}{7} = \frac{12}{5} \times 7 = \frac{84}{5}$$

04 **답**  $\frac{16}{15}$

나눗셈을 곱셈으로 고치고 나누는 분수의 분모와 분자를 바꾸어 계산해야 합니다.

$$\text{따라서 바르게 계산하면 } \frac{4}{9} \div \frac{5}{12} = \frac{4}{9} \times \frac{12}{5} = \frac{16}{15}$$

06 **답** >

$$1\frac{2}{3} \div \frac{1}{12} = \frac{5}{3} \div \frac{1}{12} = \frac{5}{3} \times \frac{12}{1} = 20$$

$$\frac{14}{23} \div \frac{1}{3} = \frac{14}{23} \times 3 = \frac{42}{23} = 1\frac{19}{23}$$

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 >입니다.

08 **답** 5000원

| 문제 이해 |

순대 1 m의 가격 ⇒ (가격) ÷ (순대의 길이)

| 해결 과정 |

$$2000 \div \frac{2}{5} = 2000 \times \frac{5}{2} = 5000$$

따라서 순대 1 m의 가격은 5000원입니다.

10 **답**  $\frac{3}{4}$  kg

| 문제 이해 |

보리 한 봉지의 무게  $\Rightarrow$  (무게)  $\div$  (보리의 양)

| 해결 과정 |

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

따라서 보리 한 봉지의 무게는  $\frac{3}{4}$  kg입니다.

12 **답** 14개

| 문제 이해 |

$\frac{3}{4}$  컵이 필요하다  $\Rightarrow \frac{3}{4}$  으로 나눈다.

| 해결 과정 |

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

따라서 만들 수 있는 케이크는 모두 14개입니다.

13 **답** ㉠, ㉡, ㉢

$$\textcircled{1} 5 \frac{1}{4} \div \frac{7}{10} = \frac{21}{4} \times \frac{10}{7} = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2}$$

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

$$\textcircled{3} \frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{4}{9} \times \frac{6}{5} = \frac{8}{15}$$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면

㉠, ㉡, ㉢입니다.

14 **답**  $\frac{24}{7}$  cm

직사각형의 넓이는

$$3 \frac{3}{7} \times \frac{4}{9} = \frac{24}{7} \times \frac{4}{9} = \frac{32}{21} (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

두 도형의 넓이가 같으므로 삼각형의 높이를  $\square$  cm

라고 하면  $\frac{8}{9} \times \square \div 2 = \frac{32}{21}$  입니다.

$$\square = \frac{32}{21} \times 2 \div \frac{8}{9} = \frac{64}{21} \times \frac{9}{8} = \frac{24}{7}$$

따라서 삼각형의 높이는  $\frac{24}{7}$  cm입니다.

15 **답**  $\frac{27}{10}$

어떤 수를  $\square$ 라고 하면  $\square \times \frac{5}{6} = 1 \frac{7}{8}$  이므로

$$\square = 1 \frac{7}{8} \div \frac{5}{6} = \frac{15}{8} \div \frac{5}{6} = \frac{15}{8} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{4}$$

따라서 바르게 계산하면  $\frac{9}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{9}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{27}{10}$  입

니다.

16 **답** 60 m

처음 공을 떨어뜨린 높이를  $\square$  m라고 하면

$$\square \times \frac{3}{10} \times \frac{3}{10} = 5 \frac{2}{5} \text{ 이므로}$$

$$\square = 5 \frac{2}{5} \div \frac{3}{10} \div \frac{3}{10} = \frac{27}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{10}{3} = 60$$

따라서 처음 공을 떨어뜨린 높이는 60 m입니다.

p. 22

### 단계별로, 문제해결 능력을 키워자!

벽의 넓이는  $5 \times 2 \frac{1}{2} = 5 \times \frac{5}{2} = \frac{25}{2} = 12 \frac{1}{2} (\text{m}^2)$ 입니다.

따라서  $12 \frac{1}{2} \text{ m}^2$ 의 벽을 칠하는 데  $1 \frac{5}{6} \text{ L}$ 의 페인트가 사

용되었으므로 1 L의 페인트로 칠할 벽의 넓이는

$$\begin{aligned} 12 \frac{1}{2} \div 1 \frac{5}{6} &= \frac{25}{2} \div \frac{11}{6} = \frac{25}{2} \times \frac{6}{11} \\ &= \frac{75}{11} = 6 \frac{9}{11} (\text{m}^2) \text{입니다.} \end{aligned}$$

**답**  $6 \frac{9}{11} \text{ m}^2$

# 2 :: 소수의 나눗셈

## 05 (소수) ÷ (소수) (1)

p. 25~27

### > 따라 푸는 서술형

01 15                      02 8                      03 =

04 <                      05 20                      06 21

### > 따라 푸는 문장제 서술형

07 8                      08 16개                      09 7

10 32도막                      11 13                      12 9 cm

### > 스스로 푸는 서술형

13 8개                      14 ㉠, ㉡, ㉢                      15 36개

16  $5.94 \div 0.66 = 9$

### 02 **답** 8

큰 수는 0.56, 작은 수는 0.07이므로 큰 수를 작은 수로 나눈 몫은  $0.56 \div 0.07 = 56 \div 7 = 8$ 입니다.

### 04 **답** <

$$0.34 \div 0.17 = 34 \div 17 = 2$$

$$4.5 \div 0.3 = 45 \div 3 = 15$$

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 <입니다.

### 06 **답** 21

$$1.32 \div 0.06 = 132 \div 6 = 22$$

□ < 22이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연 수는 21입니다.

### 08 **답** 16개

| 문제 이해 |

0.9 L씩 나누어 담는다 ⇨ 0.9로 나눈다.

| 해결 과정 |

$$14.4 \div 0.9 = 144 \div 9 = 16$$

따라서 16개의 컵에 나누어 담을 수 있습니다.

### 10 **답** 32도막

| 문제 이해 |

0.8 cm씩 자른다 ⇨ 0.8로 나눈다.

| 해결 과정 |

$$25.6 \div 0.8 = 256 \div 8 = 32$$

따라서 띠 골판지는 32도막이 됩니다.

### 12 **답** 9 cm

| 문제 이해 |

평행사변형의 넓이 ⇨ (밑변) × (높이)

| 해결 과정 |

밑변을 □ cm라고 하면  $\square \times 1.7 = 15.3$

$$\square = 15.3 \div 1.7 = 153 \div 17 = 9$$

따라서 평행사변형의 밑변은 9 cm입니다.

### 13 **답** 8개

$$8.25 \div 0.15 = 825 \div 15 = 55$$

$$2.56 \div 0.04 = 256 \div 4 = 64$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63의 8개입니다.

### 14 **답** ㉠, ㉡, ㉢

$$\textcircled{1} 3.23 \div 0.19 = 323 \div 19 = 17$$

$$\textcircled{2} 4.2 \div 0.2 = 42 \div 2 = 21$$

$$\textcircled{3} 59.8 \div 2.6 = 598 \div 26 = 23$$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면

㉠, ㉡, ㉢입니다.

### 15 **답** 36개

$$28.8 \div 0.8 = 288 \div 8 = 36$$

따라서 쌀을 나누어 담기 위해서는 36개의 통이 필요합니다.

### 16 **답** $5.94 \div 0.66 = 9$

나누는 수와 나누어지는 수를 각각 100배 하여

$594 \div 66$ 이 되는 나눗셈식은  $5.94 \div 0.66$ 입니다.

이 식을 계산하면  $5.94 \div 0.66 = 594 \div 66 = 9$ 입니다.

## 06 (소수)÷(소수) (2)

p. 29~31

### > 따라 푸는 서술형

01 같습니다    02 풀이 참조    03 9  
04 18            05 >            06 <

### > 따라 푸는 문장제 서술형

07 21            08 7배            09 13  
10 24개        11 17            12 38개

### > 스스로 푸는 서술형

13 풀이 참조    14 42            15 8배  
16 5개

### 02 답 풀이 참조

$$\begin{aligned} 3.68 \div 0.16 &= \frac{368}{100} \div \frac{16}{100} \\ &= 368 \div 16 \\ &= 23 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ 0.16 \overline{) 3.68} \\ \underline{32} \phantom{0} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

따라서 두 가지 방법으로 계산한 결과는 같습니다.

### 04 답 18

큰 수는 4.14, 작은 수는 0.23이므로 큰 수를 작은 수로 나눈 몫은

$$4.14 \div 0.23 = \frac{414}{100} \div \frac{23}{100} = 414 \div 23 = 18 \text{입니다.}$$

### 06 답 <

$$1.56 \div 0.13 = \frac{156}{100} \div \frac{13}{100} = 156 \div 13 = 12$$

$$5.32 \div 0.28 = \frac{532}{100} \div \frac{28}{100} = 532 \div 28 = 19$$

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 <입니다.

### 08 답 7배

| 문제 이해 |

몇 배  $\Rightarrow 16.8 \div 2.4$

| 해결 과정 |

$$16.8 \div 2.4 = \frac{168}{10} \div \frac{24}{10} = 168 \div 24 = 7$$

따라서 예진이가 산 사과 무게는 예원이가 산 사과의 무게의 7배입니다.

### 10 답 24개

| 문제 이해 |

0.31 L씩 나누어 담는다  $\Rightarrow$  0.31로 나눈다.

| 해결 과정 |

$$7.44 \div 0.31 = \frac{744}{100} \div \frac{31}{100} = 744 \div 31 = 24$$

따라서 24개의 컵에 나누어 담을 수 있습니다.

### 12 답 38개

| 문제 이해 |

필요한 가로등의 수

$\Rightarrow$  (도로 한 쪽의 길이)  $\div$  (가로등 사이의 간격) + 1

| 해결 과정 |

$$5.18 \div 0.14 = \frac{518}{100} \div \frac{14}{100} = 518 \div 14 = 37$$

따라서 필요한 가로등은  $37 + 1 = 38$ (개)입니다.

### 13 답 풀이 참조

몫의 소수점은 나누어지는 수의 옮겨진 소수점의 위치와 같은 자리에 찍어야 하는데 잘못 찍었습니다. 바르게 계산하면 다음과 같습니다.

$$\begin{array}{r} 64 \\ 0.09 \overline{) 5.76} \\ \underline{54} \phantom{0} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

### 14 답 42

어떤 수를 □라고 하면  $0.18 \times \square = 7.56$ 이므로

$$\square = 7.56 \div 0.18 = \frac{756}{100} \div \frac{18}{100} = 756 \div 18 = 42$$

따라서 어떤 수는 42입니다.

### 15 답 8배

$$3.52 \div 0.44 = \frac{352}{100} \div \frac{44}{100} = 352 \div 44 = 8$$

따라서 집에서 학교까지의 거리는 집에서 도서관까지의 거리의 8배입니다.

### 16 답 5개

$$5.67 \div 0.81 = \frac{567}{100} \div \frac{81}{100} = 567 \div 81 = 7$$

$$92.3 \div 7.1 = \frac{923}{10} \div \frac{71}{10} = 923 \div 71 = 13$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 8, 9, 10, 11, 12의 5개입니다.

## 07 (소수) ÷ (소수) (3)

p. 33~35

### > 따라 푸는 서술형

01 같습니다    02 풀이 참조    03 15

04 4.2    05 >    06 <

### > 따라 푸는 문장제 서술형

07 60    08 80도막    09 4.7

10 2.5 cm    11 1.2    12 1.8배

### > 스스로 푸는 서술형

13 ㉔, ㉕, ㉖    14 풀이 참조

15  $8.76 \div 2.4 = 3.65$     16 12600원

### 02 **답** 풀이 참조

[방법 1] 나누는 수와 나누어지는 수에 10배 하기

$$6.88 \div 1.6 \Rightarrow 68.8 \div 16 = 4.3$$

[방법 2] 나누는 수와 나누어지는 수에 100배 하기

$$6.88 \div 1.6 \Rightarrow 688 \div 160 = 4.3$$

따라서 두 가지 방법으로 계산한 결과는 같습니다.

### 04 **답** 4.2

큰 수는 3.78, 작은 수는 0.9이므로 큰 수를 작은 수로 나눈 몫은

$$3.78 \div 0.9 = \frac{378}{100} \div \frac{90}{100} = 378 \div 90 = 4.2$$

입니다.

### 06 **답** <

$$5.28 \div 1.6 = \frac{528}{100} \div \frac{160}{100} = 528 \div 160 = 3.3$$

$$3.68 \div 0.8 = \frac{368}{100} \div \frac{80}{100} = 368 \div 80 = 4.6$$

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 <입니다.

### 08 **답** 80도막

| 문제 이해 |

0.18 m씩 자른다  $\Rightarrow$  0.18로 나눈다.

| 해결 과정 |

$$14.4 \div 0.18 = \frac{1440}{100} \div \frac{18}{100} = 1440 \div 18 = 80$$

따라서 색 테이프는 80도막이 됩니다.

### 10 **답** 2.5 cm

| 문제 이해 |

직사각형의 넓이  $\Rightarrow$  (가로)  $\times$  (세로)

| 해결 과정 |

가로를 □ cm라고 하면  $\square \times 4.7 = 11.75$

$$\square = 11.75 \div 4.7 = \frac{1175}{100} \div \frac{470}{100}$$

$$= 1175 \div 470 = 2.5$$

따라서 직사각형의 가로는 2.5 cm입니다.

### 12 **답** 1.8배

| 문제 이해 |

몇 배  $\Rightarrow 7.74 \div 4.3$

| 해결 과정 |

$$7.74 \div 4.3 = \frac{774}{100} \div \frac{430}{100} = 774 \div 430 = 1.8$$

따라서 수정이네 강아지의 몸무게는 지민이네 강아지의 몸무게의 1.8배입니다.

### 13 **답** ㉔, ㉕, ㉖

$$\textcircled{1} 8.64 \div 1.6 = \frac{864}{100} \div \frac{160}{100} = 864 \div 160 = 5.4$$

$$\textcircled{2} 11.96 \div 5.2 = \frac{1196}{100} \div \frac{520}{100} = 1196 \div 520 = 2.3$$

$$\textcircled{3} 5.67 \div 0.9 = \frac{567}{100} \div \frac{90}{100} = 567 \div 90 = 6.3$$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉔, ㉕, ㉖입니다.

### 14 **답** 풀이 참조

나누는 수와 나누어지는 수의 분모를 같게 고쳐야 하는데 다르게 고쳤습니다. 바르게 계산하면

$$5.36 \div 0.8 = \frac{536}{100} \div \frac{80}{100} = 536 \div 80 = 6.7 \text{입니다.}$$

### 15 **답** $8.76 \div 2.4 = 3.65$

나눗셈식에서 몫은 나누어지는 수가 클수록, 나누는 수가 작을수록 커집니다.

따라서 만들 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수는 8.76이고 가장 작은 소수 한 자리 수는 2.4이므로 몫이 가장 큰 나눗셈식을 만들고 몫을 구하면

$$8.76 \div 2.4 = 3.65 \text{입니다.}$$

### 16 **답** 12600원

(휘발유 1 L로 갈 수 있는 거리)

$$= 24.15 \div 2.1 = 11.5 \text{(km)}$$

(필요한 휘발유의 양)

$$= (\text{전체 거리}) \div (\text{휘발유 1 L로 갈 수 있는 거리})$$

$$= 80.5 \div 11.5 = 7 \text{(L)}$$

따라서 필요한 휘발유의 가격은

$$7 \times 1800 = 12600 \text{(원)입니다.}$$

## 08 (자연수)÷(소수)

p. 37~39

### > 따라 푸는 서술형

- 01 같습니다    02 풀이 참조    03 5  
04 16            05 <            06 <

### > 따라 푸는 문장제 서술형

- 07 40            08 30개            09 2000  
10 4000원    11 5                12 12 cm

### > 스스로 푸는 서술형

- 13 6개            14 192            15 풀이 참조  
16 58그루

### 02 답 풀이 참조

$$85 \div 0.05 = \frac{8500}{100} \div \frac{5}{100} = 8500 \div 5 = 1700$$

$$\begin{array}{r} 1700 \\ 0.05 \overline{) 85.00} \\ \underline{5} \phantom{00} \\ 35 \phantom{0} \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

따라서 두 가지 방법으로 계산한 결과는 같습니다.

### 04 답 16

자연수는 20, 소수는 1.25이므로

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

입니다.

### 06 답 <

$$34 \div 8.5 = \frac{340}{10} \div \frac{85}{10} = 340 \div 85 = 4$$

$$14 \div 2.8 = \frac{140}{10} \div \frac{28}{10} = 140 \div 28 = 5$$

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 <입니다.

### 08 답 30개

| 문제 이해 |

설탕 63컵으로 만들 수 있는 머핀의 수  $\Rightarrow 63 \div 2.1$

| 해결 과정 |

$$63 \div 2.1 = \frac{630}{10} \div \frac{21}{10} = 630 \div 21 = 30$$

따라서 머핀을 30개 만들 수 있습니다.

### 10 답 4000원

| 문제 이해 |

옷감 1 m의 가격  $\Rightarrow (\text{옷감의 가격}) \div (\text{옷감의 길이})$

| 해결 과정 |

$$6800 \div 1.7 = \frac{68000}{10} \div \frac{17}{10} = 68000 \div 17 = 4000$$

따라서 옷감 1 m의 가격은 4000원입니다.

### 12 답 12 cm

| 문제 이해 |

평행사변형의 넓이  $\Rightarrow (\text{밑변}) \times (\text{높이})$

| 해결 과정 |

높이를 □ cm라고 하면  $6.5 \times \square = 78$

$$\square = 78 \div 6.5 = \frac{780}{10} \div \frac{65}{10} = 780 \div 65 = 12$$

따라서 평행사변형의 높이는 12 cm입니다.

### 13 답 6개

$$36 \div 2.4 = \frac{360}{10} \div \frac{24}{10} = 360 \div 24 = 15$$

$$33 \div 1.5 = \frac{330}{10} \div \frac{15}{10} = 330 \div 15 = 22$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는

16, 17, 18, 19, 20, 21의 6개입니다.

### 14 답 192

어떤 수를 □라고 하면  $\square \times 0.25 = 12$

$$\square = 12 \div 0.25 = \frac{1200}{100} \div \frac{25}{100} = 1200 \div 25 = 48$$

따라서 바르게 계산한 값은

$$48 \div 0.25 = \frac{4800}{100} \div \frac{25}{100} = 4800 \div 25 = 192$$

입니다.

### 15 답 풀이 참조

소수점을 옮겨서 계산한 경우, 몫의 소수점은 나누어

지는 수의 옮긴 소수점과 같은 위치에 찍어야 합니다.

따라서 바르게 계산하면 다음과 같습니다.

$$\begin{array}{r} 85 \\ 0.4 \overline{) 34.0} \\ \underline{32} \phantom{0} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

### 16 답 58그루

0.189 km = 189 m입니다.

길 한 쪽에 필요한 나무의 수는

$(\text{길 한 쪽의 길이}) \div (\text{나무 사이의 간격}) + 1$ 이므로

$$189 \div 6.75 = \frac{18900}{100} \div \frac{675}{100} = 18900 \div 675 = 28$$

$(\text{길 한 쪽에 필요한 나무의 수}) = 28 + 1 = 29$ (그루)

따라서 길 양 쪽에 필요한 나무는

$29 \times 2 = 58$ (그루)입니다.

## 09 몫의 반올림과 나누어 주고 남는 양

p. 41~43

### > 따라 푸는 서술형

01 0.1      02 0.3      03 <

04 >      05 3.7

06 몫: 5, 나머지: 2.3

### > 따라 푸는 문장제 서술형

07 1.49      08 1.149배      09 3.4

10 6봉지, 4.9 kg      11 41.9

12 70.12

### > 스스로 푸는 서술형

13 3      14 ㉠      15 16.2 km

16 풀이 참조

02 **답** 0.3

$2 \div 7 = 0.28\cdots$ 이므로

반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 0.3입니다.

04 **답** >

$6.8 \div 9 = 0.75\cdots$ 이므로

반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 0.8입니다.

따라서 ○ 안에 알맞은 것은 >입니다.

06 **답** 몫: 5, 나머지: 2.3

$42.3 \div 8 = 5\cdots 2.3$ 이므로

몫을 자연수 부분까지 구하면 5이고 나머지는 2.3입니다.

08 **답** 1.149배

| 문제 이해 |

몇 배  $\Rightarrow 54 \div 47$

| 해결 과정 |

$54 \div 47 = 1.1489\cdots$ 이므로

반올림하여 소수 셋째 자리까지 나타내면 지원이의 몸무게는 정호의 몸무게의 1.149배입니다.

10 **답** 6봉지, 4.9 kg

| 문제 이해 |

5 kg씩 나누어 담는다  $\Rightarrow$  5로 나눈다.

| 해결 과정 |

$34.9 \div 5 = 6\cdots 4.9$ 이므로

6봉지에 나누어 담을 수 있고 남는 콩은 4.9 kg입니다.

12 **답** 70.12

| 문제 이해 |

어떤 수  $\Rightarrow 7 \times 9 + 0.11$

| 해결 과정 |

어떤 수를 □라고 하면  $\square \div 9 = 7\cdots 0.11$ 이므로

$\square = 7 \times 9 + 0.11 = 63.11$ 입니다.

따라서 바르게 계산하면  $63.11 \div 0.9 = 70.122\cdots$

이므로 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 70.12입니다.

13 **답** 3

$98.2 \div 3 = 32.7333\cdots$ 이므로

몫의 소수 둘째 자리부터 숫자 3이 반복됩니다.

따라서 몫의 소수 아홉째 자리 숫자는 3입니다.

14 **답** ㉠

㉠  $58.3 \div 4 = 14.575 \Rightarrow 14.58$

㉡  $12.5 \div 0.9 = 13.888\cdots \Rightarrow 13.89$

㉢  $41.5 \div 3.3 = 12.575\cdots \Rightarrow 12.58$

따라서 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내었을 때 몫이 가장 큰 것은 ㉠입니다.

15 **답** 16.2 km

$78\text{분} = \frac{78}{60}\text{시간} = \frac{13}{10}\text{시간} = 1.3\text{시간}$ 입니다.

$21.1 \div 1.3 = 16.23\cdots$ 이므로

1시간 동안 달린 거리를 소수 첫째 자리까지 나타내면 16.2 km입니다.

16 **답** 풀이 참조

사람 수는 자연수이므로 몫을 자연수까지만 구해야 합니다.

$32.4 \div 6 = 5\cdots 2.4$

이므로 딸기를 나누어 주고 남는 딸기의 양은 2.4 kg입니다.

p. 44

### 단계별로, 문제해결 능력을 키워자!

(가지고 있는 분홍색 실의 길이)  $\div$  (목도리 한 개를 만드는 데 필요한 분홍색 실의 길이)의 몫을 자연수까지 구한 값이 만들 수 있는 목도리의 수입니다.

즉,  $83.7 \div 7.5 = 11\cdots 1.2$ 이므로 목도리를 최대 11개까지 만들 수 있습니다.

따라서 하얀색 실은 적어도  $11 \times 2 = 22$ (m) 필요합니다.

**답** 22 m

# } :: 공간과 입체

## 10 위, 앞, 옆에서 본 모양

p. 47~49

### > 따라 푸는 서술형

- 01 없습니다    02 풀이 참조    03 9  
04 10개    05 풀이 참조    06 풀이 참조

### > 따라 푸는 문장제 서술형

- 07 7    08 8개    09 ㉠  
10 ㉡, ㉢

### > 스스로 푸는 서술형

- 11 8개    12 풀이 참조    13 ㉣  
14 풀이 참조

### 02 ㉡ 풀이 참조

쌓기나무 7개로 쌓은 것이므로 뒤에 숨겨진 쌓기나무는 없습니다. 따라서 위에서 본 모양은 오른쪽 그림과 같습니다.

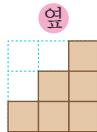


### 04 ㉡ 10개

1층이 5개, 2층이 4개, 3층이 1개이므로 주어진 모양과 똑같이 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 10개입니다.

### 06 ㉡ 풀이 참조

옆에서 본 모양은 각 줄에서 가장 높은 층수만큼 그리면 됩니다. 따라서 옆에서 본 모양은 오른쪽 그림과 같습니다.



### 08 ㉡ 8개

#### | 문제 이해 |

앞, 옆에서 본 모양

⇒ 각 방향에서 각 줄의 가장 높은 층수만큼 그린 모양

#### | 해결 과정 |

위에서 본 모양을 통해 1층의 쌓기나무는 5개입니다. 앞에서 본 모양을 통해 ☆ 부분은 각각 1개이고, ○ 부분은 3개 이하입니다. 옆에서 본 모양을 통해 ○ 부분 중 △ 부분은 쌓기나무가 1개, □ 부분은 쌓기나무가 2개, ♥ 부분은 쌓기나무가 3개입니다.



따라서 똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 8개입니다.

### 10 ㉡ ㉢, ㉣

#### | 문제 이해 |

상자에 넣을 수 있는 모양

⇒ 쌓기나무가 'L'자로 만들어진 모양

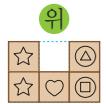
#### | 해결 과정 |

㉡, ㉢을 넣기 위해서는 '㉠' 모양의 구멍이나 '㉡' 모양의 구멍이 필요하기 때문에 ㉡과 ㉢은 상자에 넣을 수 없습니다.

따라서 상자에 넣을 수 없는 모양은 ㉡과 ㉢입니다.

### 11 ㉡ 8개

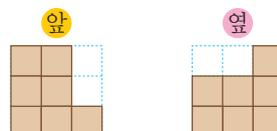
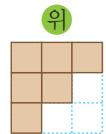
위에서 본 모양을 통해 1층의 쌓기나무는 5개입니다. 앞에서 본 모양을 통해 ☆ 부분은 각각 1개이고, ♥ 부분은 2개, ○ 부분은 3개 이하입니다. 옆에서 본 모양을 통해 ○ 부분 중 △ 부분은 쌓기나무가 1개, □ 부분은 쌓기나무가 3개입니다.



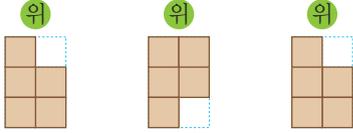
따라서 똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 8개입니다.

### 12 ㉡ 풀이 참조

쌓기나무 13개로 쌓은 것이므로 뒤에 숨겨진 쌓기나무는 없습니다. 따라서 위에서 본 모양은 오른쪽 그림과 같습니다. 앞, 옆에서 본 모양은 각 줄의 가장 높은 층수만큼 그리면 됩니다. 따라서 앞, 옆에서 본 모양은 각각 다음과 같습니다.



13 **답** ㉠



위에서 본 모양은 각각 위의 그림과 같습니다.  
따라서 위에서 본 모양이 다른 하나는 ㉠입니다.

14 **답** 풀이 참조

보는 방향에 따라 보이지 않는 쌓기나무가 있을 수 있으므로 쌓기나무의 개수가 서로 다를 수 있습니다.

## 11 위에서 본 모양에 쓴 수

p. 51~53

> 따라 푸는 서술형

- 01 1                      02 풀이 참조                      03 8
- 04 7개                      05 2                                      06 풀이 참조

> 따라 푸는 문장제 서술형

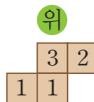
- 07 2                      08 3개                                      09 준하
- 10 민규

> 스스로 푸는 서술형

- 11 3개                      12 풀이 참조                      13 풀이 참조
- 14 풀이 참조

02 **답** 풀이 참조

위에서 본 모양의 각 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수를 세어 위에서 본 모양에 수를 씁니다.

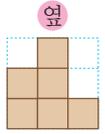


04 **답** 7개

각 자리에 있는 숫자를 다 더하면 필요한 쌓기나무의 개수를 구할 수 있습니다.  
따라서 필요한 쌓기나무는  $1+3+2+1=7$ (개)입니다.

06 **답** 풀이 참조

옆에서 본 방향에서 각 줄의 가장 높은 층수만큼 그리면 됩니다. 옆에서 본 각 줄의 가장 높은 층은 2, 3, 1이므로 옆에서 본 모양은 오른쪽 그림과 같습니다.



08 **답** 3개

| 문제 이해 |

앞, 옆에서 본 모양

⇨ 각 방향에서 각 줄의 가장 높은 층수만큼 그린 모양

| 해결 과정 |

앞에서 보았을 때 ㉠이 있는 줄의 가장 높은 층수는 3층이고, 옆에서 보았을 때 ㉠이 있는 줄의 가장 높은 층수는 3층입니다.

따라서 ㉠에 놓인 쌓기나무는 3개입니다.

10 **답** 민규

| 문제 이해 |

사용한 쌓기나무의 수 ⇨ 각 자리에 있는 숫자의 합

| 해결 과정 |

승민이가 사용한 쌓기나무는

$$3+1+2+2+1=9(\text{개}),$$

민규가 사용한 쌓기나무는

$$3+4+1+2=10(\text{개})\text{입니다.}$$

따라서 쌓기나무를 더 많이 사용하여 모양을 만든 학생은 민규입니다.

11 **답** 3개

①번 자리에 쌓인 쌓기나무는 2개입니다.

④번 자리에 쌓인 쌓기나무는 1개입니다.

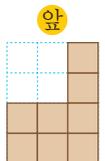
따라서 두 자리에 쌓인 쌓기나무의 수의 합은  $2+1=3$ (개)입니다.

12 **답** 풀이 참조

빈칸에 들어갈 수는

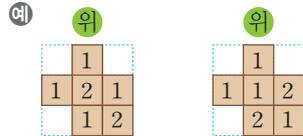
$$10-1-2-1-2=4\text{입니다.}$$

앞에서 본 각 줄의 가장 높은 층은 2, 2, 4이므로 앞에서 본 모양은 오른쪽 그림과 같습니다.



**13** **답 풀이 참조**

위에서 본 모양에 의해 1층에 쌓인 쌓기나무는 6개입니다. 쌓기나무 8개를 사용하므로 2층 이상에 쌓인 쌓기나무는 2개입니다. 1층에 6개의 쌓기나무를 위에서 본 모양과 같이 놓고 나머지 2개의 위치를 이동하면서 위, 앞, 옆에서 본 모양이 서로 같은 두 모양을 만들어 보면 다음과 같습니다.



**14** **답 풀이 참조**

㉠에 있는 쌓기나무를 ㉡ 위로 올려 완성한 모양을 보고 위에서 본 모양에 수를 써 넣으면 오른쪽 그림과 같습니다.



**12** **층별로 나타낸 모양**

p. 55~57

> 따라 푸는 서술형

01 가            02 다            03 10

04 풀이 참조

> 따라 푸는 문장제 서술형

05 4            06 3개            07 3

08 풀이 참조

> 스스로 푸는 서술형

09 풀이 참조    10 풀이 참조    11 12개

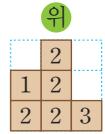
12 2층: ㉠, 3층: ㉡

**02** **답 다**

가, 나, 다 모두 1층 모양은 같습니다. 2층 모양과 같이 쌓기나무로 쌓은 모양은 가와 다입니다. 3층 모양과 같이 쌓기나무로 쌓은 모양은 다입니다. 따라서 쌓은 모양은 다입니다.

**04** **답 풀이 참조**

위에서 본 모양과 1층 모양은 서로 같습니다. 쌓기나무로 쌓은 모양을 층별로 나타낸 모양을 통해 위에서 본 모양에 수를 쓰면 오른쪽 그림과 같습니다. 따라서 필요한 쌓기나무의 개수는  $2+1+2+2+2+3=12$ (개)입니다.



**06** **답 3개**

| 문제 이해 |

3층에 놓인 쌓기나무의 수

⇨ 각 칸에 쓰여진 수가 3 이상인 칸의 수

| 해결 과정 |

3층에 놓인 쌓기나무의 수를 알아보려면 그림에서 3층 이상으로 쌓아 올린 칸의 수를 확인하면 됩니다. 각 칸에 쓰여진 수가 3 이상인 칸은 3칸이므로 3층에 놓인 쌓기나무는 3개입니다.

**08** **답 풀이 참조**

| 문제 이해 |

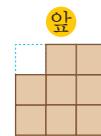
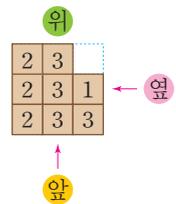
1층 모양 ⇨ 위에서 본 모양과 같습니다.

앞에서 본 모양 ⇨ 각 줄의 가장 높은 층수만큼 그린 모양

| 해결 과정 |

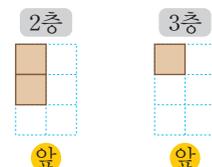
층별로 나타낸 모양을 보고 위에서 본 모양에 수를 쓰면 오른쪽 그림과 같습니다.

따라서 앞에서 본 각 줄의 가장 높은 층수는 2, 3, 3이므로 바르게 그리면 다음과 같습니다.



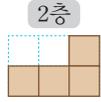
**09** **답 풀이 참조**

1층 모양을 통해 쌓기나무로 쌓은 모양 뒤에 보이지 않는 쌓기나무가 없다는 것을 알 수 있습니다. 2층과 3층 모양은 각각 다음과 같습니다.



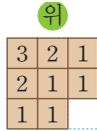
**10** **답** 풀이 참조

2층 모양은 각 칸에 쓰여진 수가 2 이상인 부분을 칠하면 됩니다. 따라서 2층 모양은 다음과 같습니다.



**11** **답** 12개

위에서 본 모양에 수를 쓰면 오른쪽 그림과 같습니다.



따라서 필요한 쌓기나무는

$3+2+1+2+1+1+1+1+1=12$ (개)입니다.

**12** **답** 2층: ㉠, 3층: ㉡

2층으로 가능한 모양은 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

2층에 ㉠을 놓으면 3층에 ㉣을 놓을 수 있습니다.

2층에 ㉡을 놓으면 3층에 놓을 수 있는 모양이 없습니다. 또한 2층에 ㉢을 놓아도 3층에 놓을 수 있는 모양이 없습니다.

따라서 2층에 알맞은 모양은 ㉠이고 3층에 알맞은 모양은 ㉡입니다.

p. 58

**단계별로, 문제해결 능력을 키우자!**

주어진 모양과 똑같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무는  $3+2+1+3+1+1+2=13$ (개)입니다.

사각기둥 모양으로 쌓기나무를 쌓으려면 가로에 3줄, 세로에 3줄, 높이가 3층이 되게 쌓아야 합니다.

사각기둥으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 모두  $3 \times 3 \times 3 = 27$ (개)입니다.

따라서 더 필요한 쌓기나무는  $27 - 13 = 14$ (개)입니다.

**답** 14개

# 4 :: 비례식과 비례배분

## 13 비의 성질

p. 61~63

> 따라 푸는 서술형

- 01 16, 27      02 ㉠ 12 : 18, 8 : 12, 6 : 9
- 03 7, 1      04 5 : 6      05 ㉠
- 06 ㉡

> 따라 푸는 문장제 서술형

- 07 42      08 30 cm      09 5, 6
- 10 21 : 25      11 23, 27      12 8 : 7

> 스스로 푸는 서술형

- 13 0.25      14 23      15 3개
- 16 3

**02** **답** ㉠ 12 : 18, 8 : 12, 6 : 9

비의 각 항을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

전항과 후항을 2로 나누면 12 : 18,

전항과 후항을 3으로 나누면 8 : 12,

전항과 후항을 4로 나누면 6 : 9

이므로 비율이 같은 비 3개는 12 : 18, 8 : 12, 6 : 9입니다.

**04** **답** 5 : 6

$\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$ 의 전항과 후항에 3과 5의 최소공배수인 15를 곱하면 10 : 12이고 10 : 12의 전항과 후항을 10과 12의 최대공약수인 2로 나누면 가장 간단한 자연수의 비로 나타낼 수 있습니다.

따라서 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 5 : 6입니다.

**06** **답** ㉡

㉠ 10과 5의 최소공배수인 10을 전항과 후항에 곱하면 13 : 34

㉡ 30과 26의 최대공약수인 2로 전항과 후항을 나누면 15 : 13

따라서 후항이 13인 것의 기호는 ㉡입니다.

08 **답** 30 cm

| 문제 이해 |

비의 성질 ⇨ 비의 각 항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율은 같다.

| 해결 과정 |

가로와 세로의 비인 1 : 7의 후항에 30을 곱하면 210이므로 전항에도 30을 곱하여야 합니다. 따라서 문의 가로는  $1 \times 30 = 30(\text{cm})$ 입니다.

10 **답** 21 : 25

| 문제 이해 |

분수로 표현된 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내기 ⇨ 분모의 최소공배수를 각 항에 곱한다.

| 해결 과정 |

소정이와 지수가 각각 1시간 동안 한 일의 양의 비는  $\frac{3}{5} : \frac{5}{7}$ 이고 5와 7의 최소공배수인 35를 전항과 후항에 곱하면 21 : 25입니다.

12 **답** 8 : 7

| 문제 이해 |

자연수로 표현된 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내기 ⇨ 전항과 후항의 최대공약수로 나눈다.

| 해결 과정 |

(안경을 쓰지 않은 학생 수)  
= (전체 학생 수) - (안경을 쓴 학생 수)  
이므로 안경을 쓰지 않은 학생은  $300 - 160 = 140(\text{명})$ 입니다. 안경을 쓴 학생 수와 안경을 쓰지 않은 학생 수의 비는 160 : 140이고 전항과 후항의 최대공약수인 20으로 각 항을 나누면 8 : 7입니다.

13 **답** 0.25

전항은 각각 13, 4, 9, 2입니다.  
전항이 가장 작은 비는 2 : 8로 비율을 소수로 나타내면 0.25입니다.

14 **답** 23

전항 0.8을 분수로 나타내면  $\frac{4}{5}$ 입니다.  
 $\frac{4}{5} : \frac{2}{9}$ 의 전항과 후항에 5와 9의 최소공배수인 45를 곱하면 36 : 10  
36과 10의 최대공약수인 2로 각 항을 나누면 가장 간단한 자연수의 비인 18 : 5가 됩니다.  
따라서  $\blacksquare = 18$ ,  $\blacktriangle = 5$ 이므로  $\blacksquare + \blacktriangle = 18 + 5 = 23$ 입니다.

15 **답** 3개

비의 각 항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비율은 같습니다.

전항과 후항에 2를 곱하면 4 : 10  
전항과 후항에 3을 곱하면 6 : 15  
전항과 후항에 4를 곱하면 8 : 20  
전항과 후항에 5를 곱하면 10 : 25  
따라서 후항이 25보다 작은 비는 4 : 10, 6 : 15, 8 : 20으로 모두 3개입니다.

16 **답** 3

4와 5의 최소공배수인 20을 각 항에 곱하면  
 $\frac{3}{4} \times 20 = 15$ ,  $\frac{\square}{5} \times 20 = \square \times 4$ 이므로  
15 : ( $\square \times 4$ )입니다.  
따라서  $\square \times 4 = 12$ ,  $\square = 3$ 이므로  $\square$  안에 알맞은 수는 3입니다.

## 14 비례식

p. 65~67

> 따라 푸는 서술형

- 01 4, 7, 12, 21
- 02  $16 : 10 = 8 : 5$  또는  $8 : 5 = 16 : 10$
- 03 12                      04 12                      05 5, 3, 10, 6
- 06  $8 : 12 = 10 : 15$

> 따라 푸는 문장제 서술형

- 07 있습니다
- 08 액자 (가):  $\frac{3}{7}$ , 액자 (나):  $\frac{3}{4}$ , 없습니다.
- 09 준수                      10 민규

> 스스로 푸는 서술형

- 11  $2 : 7 = 24 : 84$                       12 풀이 참조
- 13 맞습니다.                      14  $5 : 9 = 15 : 27$

02 **답**  $16 : 10 = 8 : 5$  또는  $8 : 5 = 16 : 10$

비율이  $\frac{16}{10}$  인 비는  $16 : 10$ 으로 나타낼 수 있습니다.

비율이  $\frac{8}{5}$ 인 비는  $8 : 5$ 로 나타낼 수 있습니다.

따라서 두 비율을 비례식으로 나타내면

$16 : 10 = 8 : 5$  또는  $8 : 5 = 16 : 10$ 으로 나타낼 수 있습니다.

04 **답** 12

외항은 12와 21이고 전항은 12와 36입니다.

따라서 외항도 되고 전항도 되는 수는 12입니다.

06 **답**  $8 : 12 = 10 : 15$

$8 : 12$ 이므로 비율은  $\frac{8}{12} (= \frac{2}{3})$

$\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$ 은  $3 : 4$ 이므로 비율은  $\frac{3}{4}$

$0.6 : 1$ 은  $6 : 10$ 이므로 비율은  $\frac{6}{10} (= \frac{3}{5})$

$10 : 15$ 이므로 비율은  $\frac{10}{15} (= \frac{2}{3})$

따라서 비례식을 완성하면  $8 : 12 = 10 : 15$ 입니다.

08 **답** 액자 (가):  $\frac{3}{7}$ , 액자 (나):  $\frac{3}{4}$ , 없습니다.

| 문제 이해 |

비례식

⇨ 비율이 같은 두 비를 등호를 사용하여 나타낸 식

| 해결 과정 |

액자 (가)의 가로와 세로의 비는  $15 : 35$ 이므로 비율은  $\frac{3}{7}$ 입니다. 액자 (나)의 가로와 세로의 비는  $12 : 16$

이므로 비율은  $\frac{3}{4}$ 입니다.

따라서 두 비의 비율이 다르므로 비례식으로 나타낼 수 없습니다.

10 **답** 민규

| 문제 이해 |

후항 ⇨ 기호 : 뒤에 있는 항

외항 ⇨ 비례식에서 바깥쪽에 있는 두 항

| 해결 과정 |

$3 : 8$ 과  $6 : 16$ 은 비율이  $\frac{3}{8}$ 으로 같으므로 비례식으로 나타낼 수 있습니다. 비례식  $3 : 8 = 6 : 16$ 에서

후항은 8과 16, 외항은 3과 16이므로 후항도 되고 외항도 되는 수는 16입니다.

따라서 잘못 설명한 친구는 민규입니다.

11 **답**  $2 : 7 = 24 : 84$

비율이  $\frac{2}{7}$ 인 비는  $2 : 7$ 입니다.  $2 : 7 = \bullet : \blacksquare$ 라고

하면  $7 \times \bullet = 168$ 이므로  $\bullet = 24$ 입니다.

비율이  $\frac{2}{7}$ 이고 전항이 24인 비는  $24 : 84$ 이므로

조건에 맞는 비례식은  $2 : 7 = 24 : 84$ 입니다.

12 **답** 풀이 참조

외항에 5와 18을 쓰고, 내항에 6과 15를 써서 비례식으로 나타내면  $5 : 6 = 15 : 18$ ,  $5 : 15 = 6 : 18$ ,

$18 : 6 = 15 : 5$ ,  $18 : 15 = 6 : 5$ 입니다.

13 **답** 맞습니다.

요리책에서 정한 밀가루와 우유의 비는  $5 : 2$ 이므로 비율은  $\frac{5}{2}$ 입니다. 성재가 넣은 밀가루와 우유의 양의

비는  $20 : 8$ 이므로 비율은  $\frac{20}{8} (= \frac{5}{2})$ 입니다.

따라서 성재가 넣은 밀가루와 우유의 양은 요리책에서 정한 비에 맞습니다.

14 **답**  $5 : 9 = 15 : 27$

전항이 5와 15인 두 비를  $5 : \textcircled{1}$ ,  $15 : \textcircled{2}$ 이라고 하면

비율이  $\frac{5}{9}$ 이므로  $\frac{5}{\textcircled{1}} = \frac{5}{9}$ 가 되어  $\textcircled{1} = 9$ 이고

$\frac{15}{\textcircled{2}} = \frac{5}{9}$ 가 되어  $\textcircled{2} = 27$ 입니다.

따라서 두 비를 비례식으로 나타내면  $5 : 9 = 15 : 27$ 입니다.

# 15 비례식의 성질

p. 69~71

## > 따라 푸는 서술형

- 01 72, 72    02 120, 120    03 옳습니다  
 04 풀이 참조    05 7    06 5

## > 따라 푸는 문장제 서술형

- 07 8400    08 25000원    09 36  
 10 28분    11 77    12 30 cm

## > 스스로 푸는 서술형

- 13 60번    14 예  $4 : 5 = 12 : 15$   
 15 20000원    16  $735 \text{ m}^2$

02 **답** 120, 120

외항은 6과 20, 내항은 5와 24입니다.  
 따라서 외항의 곱은  $6 \times 20 = 120$ 이고  
 내항의 곱은  $5 \times 24 = 120$ 입니다.

04 **답** 풀이 참조

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.  
 외항은 9와 8, 내항은 4와 18입니다.  
 외항의 곱은  $9 \times 8 = 72$ , 내항의 곱은  $4 \times 18 = 72$ 이  
 므로 비례식은 옳습니다.

06 **답** 5

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.  
 외항은 2와 35, 내항은 ★과 14입니다.  
 따라서  $2 \times 35 = \star \times 14$ ,  $\star \times 14 = 70$ ,  
 $\star = 5$ 입니다.

08 **답** 25000원

| 문제 이해 |

3송이에 5000원  $\Rightarrow 3 : 5000$

| 해결 과정 |

포도 15송이의 가격을 ▲원이라 하고 비례식을 세우  
 면  $3 : 5000 = 15 : \blacktriangle$ 입니다.  
 외항의 곱과 내항의 곱이 같으므로  
 $3 \times \blacktriangle = 5000 \times 15$ ,  $3 \times \blacktriangle = 75000$ ,  $\blacktriangle = 25000$   
 따라서 포도 15송이는 25000원입니다.

10 **답** 28분

| 문제 이해 |

7분 동안 20 km  $\Rightarrow 7 : 20$

| 해결 과정 |

80 km를 달리는 데 걸리는 시간을 ▲분이라 하고 비  
 례식을 세우면  $7 : 20 = \blacktriangle : 80$ 입니다.  
 외항의 곱과 내항의 곱이 같으므로  
 $7 \times 80 = 20 \times \blacktriangle$ ,  $20 \times \blacktriangle = 560$ ,  $\blacktriangle = 28$   
 따라서 80 km를 달리는 데 걸리는 시간은 28분입니다.

12 **답** 30 cm

| 문제 이해 |

비례식  $\Rightarrow 5 : 7 = (\text{가로}) : 42$

| 해결 과정 |

가로를 ▲ cm라 하고 비례식을 세우면  
 $5 : 7 = \blacktriangle : 42$ 입니다.  
 외항의 곱과 내항의 곱이 같으므로  
 $5 \times 42 = 7 \times \blacktriangle$ ,  $7 \times \blacktriangle = 210$ ,  $\blacktriangle = 30$   
 따라서 포스터의 가로는 30 cm입니다.

13 **답** 60번

10타수마다 안타 3번을 비로 나타내면  $10 : 3$ 입니다.  
 200타수 중 안타를 □번 친다고 하면  
 $10 : 3 = 200 : \square$   
 $10 \times \square = 3 \times 200$ ,  $10 \times \square = 600$ ,  $\square = 60$   
 따라서 200타수 중에서 안타를 60번 칠 것으로 예상  
 할 수 있습니다.

14 **답** 예  $4 : 5 = 12 : 15$

두 수의 곱이 같은 수 카드를 찾아서 외항과 내항에  
 각각 놓아 비례식을 만듭니다.  
 $4 \times 15 = 60$ ,  $5 \times 12 = 60$ 이므로 비례식을 만들면  
 $4 : 5 = 12 : 15$  또는  $4 : 12 = 5 : 15$  또는  
 $15 : 5 = 12 : 4$  또는  $15 : 12 = 5 : 4$ 입니다.

15 **답** 20000원

용돈의 70%를 저금한 것을 비로 나타내면  $70 : 100$   
 입니다. 이번 주 용돈을 □원이라 하고 비례식을 세  
 우면  $70 : 100 = 14000 : \square$ 입니다.  
 $70 \times \square = 100 \times 14000$ ,  $70 \times \square = 1400000$ ,  
 $\square = 20000$   
 따라서 이번 주 용돈은 20000원입니다.

16 **답**  $735 \text{ m}^2$

가로가 21 m일 때, 세로를 □m라고 하면  
 $3 : 5 = 21 : \square$ 입니다.  
 $3 \times \square = 5 \times 21$ ,  $3 \times \square = 105$ ,  $\square = 35$ 이므로  
 세로는 35 m입니다.  
 따라서 정원의 넓이는  $21 \times 35 = 735(\text{m}^2)$ 입니다.

18 정답과 풀이

## 16 비례배분

p. 73~75

### > 따라 푸는 서술형

01  $\frac{7}{12} \cdot \frac{5}{12}$     02  $\frac{4}{9} \cdot \frac{5}{9}$     03 15, 9

04 49, 7    05 80    06 108

### > 따라 푸는 문장제 서술형

07 9    08 14시간    09 14000

10 10000원    11 56    12 120 cm<sup>2</sup>

### > 스스로 푸는 서술형

13 풍산이, 6개    14 80장    15 1 : 3

16 할아버지 댁: 40개, 삼촌 댁: 30개

02 **답**  $\frac{4}{9}, \frac{5}{9}$

지민이가 가지게 되는 초콜릿은 전체의  $\frac{4}{4+5} = \frac{4}{9}$

준혁이가 가지게 되는 초콜릿은 전체의  $\frac{5}{4+5} = \frac{5}{9}$

따라서 □ 안에 알맞은 수는 각각  $\frac{4}{9}, \frac{5}{9}$ 입니다.

04 **답** 49, 7

$$56 \times \frac{7}{7+1} = 56 \times \frac{7}{8} = 49$$

$$56 \times \frac{1}{7+1} = 56 \times \frac{1}{8} = 7$$

따라서 56을 7 : 1로 비례배분하면 49, 7입니다.

06 **답** 108

$$\textcircled{㉠} \text{은 } 24 \times \frac{3}{3+1} = 24 \times \frac{3}{4} = 18 \text{입니다.}$$

$$\textcircled{㉡} \text{은 } 24 \times \frac{1}{3+1} = 24 \times \frac{1}{4} = 6 \text{입니다.}$$

따라서  $\textcircled{㉠} \times \textcircled{㉡} = 18 \times 6 = 108$ 입니다.

08 **답** 14시간

| 문제 이해 |

하루 ⇨ 24시간

| 해결 과정 |

하루는 24시간입니다.

$$\text{따라서 밤은 } 24 \times \frac{7}{5+7} = 24 \times \frac{7}{12} = 14 \text{(시간)}$$

입니다.

10 **답** 10000원

| 문제 이해 |

8 : 5로 나누어 갖는다 ⇨ 8 : 5로 비례배분

| 해결 과정 |

26000원을 8 : 5로 비례배분하면

민수가 가지게 되는 용돈은

$$26000 \times \frac{5}{8+5} = 26000 \times \frac{5}{13} = 10000 \text{(원)입니다.}$$

12 **답** 120 cm<sup>2</sup>

| 문제 이해 |

직사각형의 가로와 세로 ⇨ 6 : 5로 비례배분

| 해결 과정 |

22를 6 : 5로 비례배분하면

$$\text{가로는 } 22 \times \frac{6}{6+5} = 22 \times \frac{6}{11} = 12 \text{(cm)이고}$$

$$\text{세로는 } 22 \times \frac{5}{6+5} = 22 \times \frac{5}{11} = 10 \text{(cm)입니다.}$$

따라서 직사각형의 넓이는  $12 \times 10 = 120 \text{(cm}^2\text{)} \text{입니다.}$

13 **답** 풍산이, 6개

42개를 4 : 3으로 비례배분하면

$$\text{풍산이는 } 42 \times \frac{4}{4+3} = 42 \times \frac{4}{7} = 24 \text{(개),}$$

$$\text{지학이는 } 42 \times \frac{3}{4+3} = 42 \times \frac{3}{7} = 18 \text{(개)의 사탕을}$$

가졌습니다.

따라서 풍산이가 지학이보다 사탕을  $24 - 18 = 6$ (개)

더 많이 가졌습니다.

14 **답** 80장

나누기 전의 색종이의 수를 □장이라고 하면

$$\square \times \frac{3}{8} = 30, \square = 30 \div \frac{3}{8} = 30 \times \frac{8}{3} = 80$$

따라서 나누기 전의 색종이는 모두 80장입니다.

15 **답** 1 : 3

$$\text{정원이가 가진 굴은 전체의 } \frac{15}{60} = \frac{1}{4} \text{이고,}$$

$$\text{혜원이가 가진 굴은 전체의 } \frac{45}{60} = \frac{3}{4} \text{입니다.}$$

따라서 정원이와 혜원이가 나누어 가진 비를 가장 간

단한 자연수의 비로 나타내면  $\frac{1}{4} : \frac{3}{4} = 1 : 3$ 입니다.

**16** **답** 할아버지 댁: 40개, 삼촌 댁: 30개  
 $0.4 : 0.3$ 을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면  
 $4 : 3$ 입니다.

70개를  $4 : 3$ 으로 비례배분하면

할아버지 댁에는  $70 \times \frac{4}{4+3} = 70 \times \frac{4}{7} = 40(\text{개})$ ,

삼촌 댁에는  $70 \times \frac{3}{4+3} = 70 \times \frac{3}{7} = 30(\text{개})$

따라서 옥수수를 할아버지 댁에는 40개, 삼촌 댁에는 30개 드리면 됩니다.

p. 76

**단계별로, 문제해결 능력을 키우자!**

㉔ 톱니 수는 36개이고 ㉕ 톱니 수는 12개이므로  
 $(\text{㉔ 톱니 수}) : (\text{㉕ 톱니 수}) = 36 : 12 = 3 : 1$ 입니다.  
 $(\text{㉔ 톱니 수}) : (\text{㉕ 톱니 수}) = 3 : 1$ 이므로 ㉔ 톱니바퀴가 1바퀴 회전할 때 ㉕ 톱니바퀴는 3바퀴 회전합니다.  
 따라서 회전수의 비가  $1 : 3$ 이므로 ㉔ 톱니바퀴가 5바퀴 회전할 때 ㉕ 톱니바퀴는  $3 \times 5 = 15(\text{바퀴})$  회전합니다.

**답** 15바퀴

# 5 :: 원의 넓이

## 17 원주와 원주율

p. 79-81

> 따라 푸는 서술형

**01** 6.2      **02** 25.12 cm      **03** =  
**04** =      **05** 6      **06** 8 cm

> 따라 푸는 문장제 서술형

**07** 27      **08** 43.2 cm      **09** 12  
**10** 15 cm      **11** 188.4      **12** 235.5 m

> 스스로 푸는 서술형

**13** ㉠, ㉡, ㉢      **14** 지성      **15** 나리  
**16** 36 cm

**02** **답** 25.12 cm  
 $(\text{원주}) = (\text{지름}) \times (\text{원주율})$ 이므로  
 $(\text{원주}) = 8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$ 입니다.

**04** **답** =  
 $34.54 \div 11 = 3.14$   
 $53.38 \div 17 = 3.14$   
 따라서 ○ 안에 알맞은 것은 =입니다.

**06** **답** 8 cm  
 $(\text{지름}) = (\text{원주}) \div (\text{원주율})$ 이므로  
 $(\text{지름}) = 24.8 \div 3.1 = 8(\text{cm})$   
 따라서 원의 지름은 8 cm입니다.

**08** **답** 43.2 cm  
**| 문제 이해 |**  
 $\text{반지름} \Rightarrow (\text{지름}) \times \frac{1}{2}$   
 $\text{원주} \Rightarrow (\text{지름}) \times (\text{원주율})$   
**| 해결 과정 |**  
 반지름이 7.2 cm인 원의 지름은 14.4 cm입니다.  
 따라서 벽시계의 원주는  $14.4 \times 3 = 43.2(\text{cm})$ 입니다.

10 **답** 15 cm

| 문제 이해 |

지름  $\Rightarrow$  (원주)  $\div$  (원주율)

| 해결 과정 |

리본으로 만든 원의 원주는 46.5 cm이므로 이 원의 지름은  $46.5 \div 3.1 = 15(\text{cm})$ 입니다.

12 **답** 235.5 m

| 문제 이해 |

학교에서 도서관까지의 거리

$\Rightarrow$  (바퀴 자의 원주)  $\times$  150

| 해결 과정 |

지름이 50 cm인 바퀴 자가 한 바퀴 돈 거리는  $50 \times 3.14 = 157(\text{cm})$ 이므로 바퀴 자가 150바퀴 돈 거리는  $157 \times 150 = 23550(\text{cm})$ 입니다. 따라서 학교에서 도서관까지의 거리는 235.5 m입니다.

13 **답** ㉠, ㉡, ㉢

㉠ 반지름이 4 cm이므로 지름은 8 cm이고 원주는  $8 \times 3.1 = 24.8(\text{cm})$ 입니다.

㉡ 지름이 9 cm이므로 원주는  $9 \times 3.1 = 27.9(\text{cm})$ 입니다.

따라서 큰 접시부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

14 **답** 지성

원주율은 항상 일정하기 때문에 원의 지름이 커져도 원주율은 변하지 않습니다.

원주는 원의 둘레이므로 지름과 같지 않습니다.

또한 지름은 (원주)  $\div$  (원주율)로 구할 수 있습니다.

따라서 잘못 설명한 친구는 지성입니다.

15 **답** 나리

나리의 홀라후프의 원주는

$90 \times 3.14 = 282.6(\text{cm})$ 입니다.

따라서 나리의 홀라후프가 더 큼니다.

16 **답** 36 cm

(색칠한 부분의 둘레)

$=$ (반지름이 6 cm인 원의 원주)  $\div$  2

$+$ (지름이 6 cm인 원의 원주)

반지름이 6 cm인 원의 지름은 12 cm이므로

(반지름이 6 cm인 원의 원주)  $= 6 \times 2 \times 3 = 36(\text{cm})$

(지름이 6 cm인 원의 원주)  $= 6 \times 3 = 18(\text{cm})$

따라서 색칠한 부분의 둘레는

$36 \div 2 + 18 = 18 + 18 = 36(\text{cm})$ 입니다.

## 18 원의 넓이

p. 83-85

> 따라 푸는 서술형

01 28.26

02  $111.6 \text{ cm}^2$

03 4

04 7

05 379.94

06  $276.48 \text{ cm}^2$

> 따라 푸는 문장제 서술형

07 77.5

08  $151.9 \text{ m}^2$

09 2826

10  $1240 \text{ cm}^2$

11 111.6

12  $254.34 \text{ cm}^2$

> 스스로 푸는 서술형

13 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

14 원 모양 쿠키,  $39.44 \text{ cm}^2$

15  $217 \text{ cm}^2$

16  $900 \text{ cm}^2$

02 **답**  $111.6 \text{ cm}^2$

(원의 넓이)  $=$  (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times$  (원주율)이므로  
(원의 넓이)  $= 6 \times 6 \times 3.1 = 111.6(\text{cm}^2)$ 입니다.

04 **답** 7

(원의 넓이)  $=$  (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times$  (원주율)이므로  
원의 반지름을  $\square \text{ cm}$ 라고 하면

$153.86 = \square \times \square \times 3.14$ 입니다.

$\square \times \square = 153.86 \div 3.14 = 49$ 이므로  $\square = 7$

따라서 반지름은 7 cm입니다.

06 **답**  $276.48 \text{ cm}^2$

(지름)  $=$  (원주)  $\div$  (원주율)이므로

(반지름)  $=$  (원주)  $\div$  (원주율)  $\div$  2이고

(반지름)  $= 57.6 \div 3 \div 2 = 9.6(\text{cm})$ 입니다.

(원의 넓이)  $=$  (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times$  (원주율)이므로

(원의 넓이)  $= 9.6 \times 9.6 \times 3 = 276.48(\text{cm}^2)$ 입니다.

08 **답**  $151.9 \text{ m}^2$

| 문제 이해 |

원의 넓이  $\Rightarrow$  (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times$  (원주율)

| 해결 과정 |

지름이 14 m인 분수대의 반지름은 7 m이므로

분수대의 넓이는  $7 \times 7 \times 3.1 = 151.9(\text{m}^2)$ 입니다.

10 **답**  $1240 \text{ cm}^2$

| 문제 이해 |

생크림 케이크의 반지름  $\Rightarrow 16 \times \frac{1}{2}$

초코 케이크의 반지름

$\Rightarrow$  (생크림 케이크의 반지름)  $\times 2.5$

| 해결 과정 |

초코 케이크의 반지름은 생크림 케이크의 반지름의 2.5배이므로 초코 케이크의 반지름은

$16 \times \frac{1}{2} \times 2.5 = 20(\text{cm})$ 입니다.

따라서 초코 케이크의 넓이는

$20 \times 20 \times 3.1 = 1240(\text{cm}^2)$ 입니다.

12 **답**  $254.34 \text{ cm}^2$

| 문제 이해 |

그릴 수 있는 가장 큰 원의 지름

$\Rightarrow$  정사각형 종이의 한 변의 길이

| 해결 과정 |

정사각형의 한 변의 길이가 18 cm일 때 그릴 수 있는 가장 큰 원의 지름은 18 cm입니다.

지름이 18 cm인 원의 반지름은 9 cm이므로

원의 넓이는  $9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{cm}^2)$ 입니다.

13 **답** ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

㉠ 원의 넓이는  $14 \times 14 \times 3 = 588(\text{cm}^2)$ 입니다.

㉡ 원의 반지름은 12 cm이므로

원의 넓이는  $12 \times 12 \times 3 = 432(\text{cm}^2)$ 입니다.

㉢ 원의 반지름은  $102 \div 3 \div 2 = 17(\text{cm})$ 이므로

원의 넓이는  $17 \times 17 \times 3 = 867(\text{cm}^2)$ 입니다.

따라서 넓이가 큰 원부터 차례대로 기호를 쓰면

㉢, ㉠, ㉡, ㉣입니다.

14 **답** 원 모양 쿠키,  $39.44 \text{ cm}^2$

정사각형 모양 쿠키의 넓이는  $24 \times 24 = 576(\text{cm}^2)$ 입니다. 원 모양 쿠키의 반지름은 14 cm이므로 넓이는

$14 \times 14 \times 3.14 = 615.44(\text{cm}^2)$ 입니다.

따라서 원 모양 쿠키의 넓이가

$615.44 - 576 = 39.44(\text{cm}^2)$ 만큼 더 큼니다.

15 **답**  $217 \text{ cm}^2$

(가장 큰 원의 반지름)  $= (14 + 10) \div 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.

따라서 색칠한 부분의 넓이는

(가장 큰 원의 넓이)  $-$  (반지름이 7 cm인 원의 넓이)

$-$  (반지름이 5 cm인 원의 넓이)

$= 12 \times 12 \times 3.1 - 7 \times 7 \times 3.1 - 5 \times 5 \times 3.1$

$= 446.4 - 151.9 - 77.5 = 217(\text{cm}^2)$

입니다.

16 **답**  $900 \text{ cm}^2$

3점 이하를 받을 수 있는 부분의 넓이는 3점과 1점을

받을 수 있는 부분의 넓이의 합이므로 가장 큰 원의

넓이에서 세 번째로 큰 원의 넓이를 뺀 것과 같습니다.

(가장 큰 원의 반지름)  $= 20 \text{ cm}$

(두 번째로 큰 원의 반지름)  $= 20 - 5 = 15(\text{cm})$

(세 번째로 큰 원의 반지름)  $= 15 - 5 = 10(\text{cm})$

따라서 3점 이하를 받을 수 있는 부분의 넓이는

(가장 큰 원의 넓이)  $-$  (세 번째로 큰 원의 넓이)

$= 20 \times 20 \times 3 - 10 \times 10 \times 3$

$= 1200 - 300 = 900(\text{cm}^2)$

입니다.

p. 86

**단계별로, 문제해결 능력을 키우자!**

6 m 20 cm  $= 620 \text{ cm}$ 입니다.

굴렁쇠가 한 바퀴 굴러간 거리는 굴렁쇠의 원주와 같으므로

$25 \times 2 \times 3.1 = 155(\text{cm})$ 입니다.

따라서 굴렁쇠가 굴러간 바퀴 수는

$620 \div 155 = 4(\text{바퀴})$ 입니다.

**답** 4바퀴

# 6 :: 원기둥, 원뿔, 구

## 19 원기둥

p. 89~91

### > 따라 푸는 서술형

- 01 ㉠, ㉡      02 ㉠, ㉡      03 5  
 04 7 cm      05 L C  
 06 선분 ㄱL, 선분 ㄴC

### > 따라 푸는 문장제 서술형

- 07 합동      08 풀이 참조      09 18.6  
 10 12.56

### > 스스로 푸는 서술형

- 11 우리      12 47.68 cm      13 7 cm  
 14 6 cm

**02** **답** ㉠, ㉡  
 원기둥은 위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 원으로 이루어진 입체도형입니다. 따라서 원기둥이 아닌 것은 ㉠, ㉡입니다.

**04** **답** 7 cm  
 직사각형 모양의 종이를 한 변을 기준으로 돌려 만들어진 입체도형은 원기둥입니다. 원기둥의 높이는 직사각형의 가로 길이와 같습니다. 따라서 원기둥의 높이는 7 cm입니다.

**06** **답** 선분 ㄱL, 선분 ㄴC  
 전개도에서 옆면의 세로의 길이는 원기둥의 높이와 같습니다. 따라서 원기둥의 높이와 같은 길이의 선분은 선분 ㄱL과 선분 ㄴC입니다.

**08** **답** 풀이 참조  
**| 문제 이해 |**  
 원기둥의 전개도에서 옆면의 모양 ⇨ 직사각형

**| 해결 과정 |**  
 원기둥의 전개도에서 옆면의 모양은 직사각형입니다. 주어진 전개도는 옆면의 모양이 직사각형이 아니므로 원기둥을 만들 수 없습니다.

**10** **답** 12.56  
**| 문제 이해 |**  
 옆면의 가로의 길이 ⇨ 밑면의 둘레

**| 해결 과정 |**  
 (옆면의 가로) = (밑면의 지름) × (원주율)이므로  
 (옆면의 가로) = 2 × 2 × 3.14 = 12.56(cm)입니다.  
 따라서 □ 안에 알맞은 수는 12.56입니다.

**11** **답** 우리  
 원기둥의 전개도에서 옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레와 같고, 옆면의 세로의 길이는 원기둥의 높이와 같습니다. 따라서 잘못 설명한 친구는 우리입니다.

**12** **답** 47.68 cm  
 옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.  
 (옆면의 가로) = 12 × 3.14 = 37.68(cm)  
 따라서 옆면의 가로와 세로의 길이의 합은 37.68 + 10 = 47.68(cm)입니다.

**13** **답** 7 cm  
 옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.  
 (옆면의 가로) = (밑면의 지름) × (원주율)이므로  
 43.96 = (밑면의 지름) × 3.14입니다.  
 따라서 깡통의 밑면의 반지름은 43.96 ÷ 3.14 ÷ 2 = 7(cm)입니다.

**14** **답** 6 cm  
 옆면의 넓이는 (옆면의 가로) × (옆면의 세로)입니다.  
 옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레와 같으므로 6 × 3.1 = 18.6(cm)입니다.  
 옆면의 세로의 길이를 □ cm라고 하면 18.6 × □ = 111.6, □ = 111.6 ÷ 18.6 = 6입니다. 따라서 원기둥의 높이는 옆면의 세로의 길이와 같으므로 6 cm입니다.

## 20 원뿔과 구

p. 93~95

### > 따라 푸는 서술형

- 01 ㉠, ㉡      02 ㉠, ㉡      03 4  
04 12 cm      05 8              06 10 cm

### > 따라 푸는 문장제 서술형

- 07 고깔모자    08 과자상자    09 원  
10 풀이 참조

### > 스스로 푸는 서술형

- 11 ㉠, ㉠, ㉡    12 3 cm          13 4 cm  
14 18 cm

### 02 답 ㉠, ㉡

공 모양의 입체도형을 구라고 합니다.  
따라서 구는 ㉠, ㉡입니다.

### 04 답 12 cm

직각삼각형 모양의 종이를 한 변을 기준으로 돌리면  
원뿔이 만들어집니다. 이때 원뿔의 밑면의 지름은 직  
각삼각형의 밑변의 길이의 2배와 같습니다.  
따라서 원뿔의 밑면의 지름은 12 cm입니다.

### 06 답 10 cm

구의 반지름은 구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을  
이은 선분이므로 5 cm입니다.  
따라서 구의 지름은 10 cm입니다.

### 08 답 과자상자

#### | 문제 이해 |

원기둥의 높이 ⇨ 두 밑면에 수직인 선분의 길이  
원뿔의 높이 ⇨ 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이

#### | 해결 과정 |

과자상자의 높이는 15 cm이고 아이스크림 콘의 높  
이는 12 cm입니다.  
따라서 과자상자의 높이가 더 높습니다.

### 10 답 풀이 참조

#### | 문제 이해 |

두 입체도형 ⇨ 원기둥, 원뿔

#### | 해결 과정 |

예 두 입체도형은 원기둥과 원뿔입니다. 두 입체도형  
의 같은 점은 밑면의 모양이 원이라는 점입니다. 두  
입체도형의 다른 점은 원기둥은 밑면이 2개이지만 원  
뿔은 밑면이 1개라는 것입니다.

### 11 답 ㉠, ㉠, ㉡

㉠ 원뿔은 밑면이 1개입니다.  
㉠ 원기둥은 밑면이 2개입니다.  
㉡ 구는 밑면이 없습니다.  
따라서 수가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉠, ㉠,  
㉡입니다.

### 12 답 3 cm

원뿔에서 모선의 길이는 15 cm이고 높이는 12 cm  
입니다.  
따라서 모선의 길이와 높이의 차는  
 $15 - 12 = 3(\text{cm})$ 입니다.

### 13 답 4 cm

구의 지름은 반원의 지름과 같으므로 8 cm입니다.  
따라서 구의 반지름은  $8 \div 2 = 4(\text{cm})$ 입니다.

### 14 답 18 cm

구의 중심에서 구의 겉면의 한 점을 이은 선분을 반  
지름이라고 합니다. 즉, 구의 반지름은 9 cm입니다.  
구의 지름은 한 바퀴 돌린 반원의 지름과 같습니다.  
따라서 반원의 지름은 18 cm입니다.

p. 96

### 단계별로, 문제해결 능력을 키우자!

페인트가 칠해진 부분의 넓이는 원기둥의 옆면의 넓이와  
같습니다.

(롤러의 한 밑면의 둘레)  $\times 20 = 628$ 이므로

(롤러의 한 밑면의 둘레)  $= 628 \div 20 = 31.4(\text{cm})$ 입니다.

롤러의 한 밑면의 지름을  $\square$  cm라고 하면

$\square \times 3.14 = 31.4$ 이므로  $\square = 31.4 \div 3.14 = 10$ 입니다.

따라서 롤러의 한 밑면의 지름은 10 cm입니다.

답 10 cm