

# 정답 및 풀이

## ① 약수와 배수

### 기본 + 교과서 유형 잡기

10~24쪽

- 1 1, 2, 3, 6, 9, 18 / 1, 2, 3, 6, 9, 18  
 2 1, 2, 5, 10      3 1, 3, 7, 21  
 4 (1) 1, 2, 4, 8, 16 (2) 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30  
 5 1, 12, 6, 36에 ○표      6 1  
 7 ②, ⑤      8 (1) 나 (2) 가  
 9 1, 2, 3, 4, 6, 12 / 1, 2, 7, 14 / 14  
 10 1, 3, 5, 15      11 ③, ④  
 12 13      13 5가지  
 14 3명, 5명, 9명, 15명, 45명  
 15 19는 114의 약수입니다. / 예  $114 \div 19 = 6$ 이므로 114는 19로 나누어떨어집니다. 따라서 19는 114의 약수입니다.  
 16 배수  
 17 (1) 6, 12, 18, 24 (2) 6, 12, 18, 24  
 18 풀이 참조  
 19 (1) 7, 14, 21, 28, 35 (2) 10, 20, 30, 40, 50  
 20 14  
 21 5, 20, 30, 35 / 14, 35, 28  
 22 ③      23 39, 26, 52에 ○표  
 24 3개      25 풀이 참조, ①, ②  
 26 4, 12, 16, 24      27 7개  
 28 99      29 84  
 30 풀이 참조, 6월 27일      31 풀이 참조  
 32 예 8, 1 / 4, 2      33 1, 2, 4, 8 / 1, 2, 4, 8  
 34 (1) 1, 3, 9, 27 (2) 1, 3, 9, 27  
 35 (1) ○ (2) × (3) ○ (4) ×  
 36 ③      37 (1) 예 9 (2) 예 22  
 38 40, 4, 100에 ○표      39 (1) ② (2) ③ (3) ①  
 40 ②      41 45  
 42 예  $24 = 8 \times 3$   
 43 (1) 약수 (2) 1, 2, 5, 10, 25, 50 (3) 6개  
 44 1, 2, 3, 6  
 45 1, 2, 7, 14 / 1, 3, 7, 21 / 1, 7  
 46 (1) 1, 2, 5, 10 (2) 1, 2, 4, 8  
 47 ①      48 2명, 3명, 6명  
 49 1, 2, 4, 8      50 풀이 참조, 15  
 51 (1) 1, 2, 4, 8 (2) 8 (3) 8  
 52 9      53 예 2)  $\begin{array}{r} 24 \\ 2 \end{array}$  42 / 2, 3, 6  
 54 1, 2, 4 / 4      3)  $\begin{array}{r} 12 \\ 3 \end{array}$  21 / 4 7  
 55 (1) 6 (2) 15 (3) 9  
 56 (1) ③ (2) ① (3) ②      57 ②

- 58 풀이 참조      59 12  
 60 7명      61 8cm  
 62 3개, 2개  
 63 (1) 1, 3, 9 (2) 9 (3) 1, 3, 9 (4) 9, 약수  
 64 14 / 1, 2, 7, 14      65 1, 5, 7, 35  
 66 ④      67 39  
 68 풀이 참조, 4개      69 30, 60  
 70 (1) 40, 80, 120 (2) 36, 72, 108  
 71 (1) ② (2) ① (3) ③      72 ③, ⑤  
 73 45, 90      74 5개  
 75 풀이 참조, 36, 72, 108  
 76 (1) 16, 32, 48, 64, 80, .....  
 (2) 24, 48, 72, 96, ..... (3) 48, 96, 144, .....  
 (4) 48  
 77 3 / 5 / 3, 5, 90      78  $2 \times 2 \times 3 \times 5$   
 79 60  
 80 2)  $\begin{array}{r} 12 \\ 2 \end{array}$  20 / 2, 2, 3, 5, 60  
 2)  $\begin{array}{r} 6 \\ 2 \end{array}$  10 / 3 5  
 81 20, 40, 60 / 20      82 (1) 60 (2) 100  
 83 70      84 ④  
 85 36      86 72cm  
 87 오전 8시 42분      88 풀이 참조, 63일 후  
 89 (1) 60, 120, 180 (2) 60 (3) 60, 120, 180  
 (4) 60, 배수  
 90 42 / 42, 84, 126      91 ③  
 92 108, 216, 324      93 30, 60, 90  
 94 33, 66, 99      95 5, 10 / 5, 2, 3, 60  
 96 3, 42      97 8, 48  
 98 6, 210      99 2, 4 / 2, 7, 84  
 100 495, 11, 11, 55

- 1 18의 약수는 18을 어떤 수로 나누었을 때 나누어떨어지게 하는 수이므로 1, 2, 3, 6, 9, 18입니다.  
 3 21을 두 수의 곱으로 나타냈을 때 곱하는 두 수는 21의 약수입니다.  
 4 (1)  $16 \div 1 = 16$ ,  $16 \div 2 = 8$ ,  $16 \div 4 = 4$ ,  $16 \div 8 = 2$ ,  
 $16 \div 16 = 1$   
 → 16의 약수: 1, 2, 4, 8, 16  
 (2)  $30 \div 1 = 30$ ,  $30 \div 2 = 15$ ,  $30 \div 3 = 10$ ,  $30 \div 5 = 6$ ,  
 $30 \div 6 = 5$ ,  $30 \div 10 = 3$ ,  $30 \div 15 = 2$ ,  $30 \div 30 = 1$   
 → 30의 약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30  
 5  $36 = 1 \times 36$ ,  $36 = 2 \times 18$ ,  $36 = 3 \times 12$ ,  $36 = 4 \times 9$ ,  
 $36 = 6 \times 6$   
 → 36의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

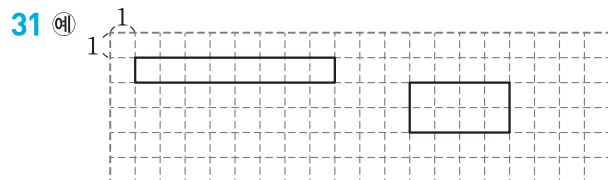
- 6 1은 모든 수를 나누어떨어지게 하는 수이므로 모든 수의 약수입니다.
- 7 ①  $20 \div 16 = 1 \cdots 4$  ②  $40 \div 5 = 8$  ③  $30 \div 7 = 4 \cdots 2$   
④  $35 \div 10 = 3 \cdots 5$  ⑤  $48 \div 12 = 4$
- 8 (1)  $20 \div 5 = 4$ 이므로 가로, 세로가 5칸, 4칸인 그림을 찾습니다.  
(2)  $20 \div 10 = 2$ 이므로 가로, 세로가 10칸, 2칸인 그림을 찾습니다.
- 9 12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12  $\Rightarrow$  6개  
14의 약수: 1, 2, 7, 14  $\Rightarrow$  4개
- 10 15를 나누어떨어지게 하는 수는 15의 약수입니다.  
 $\Rightarrow$  15의 약수: 1, 3, 5, 15  
따라서 15를 어떤 수로 나누었을 때 나누어떨어지게 하는 수는 1, 3, 5, 15입니다.
- 11 약수가 2개뿐인 수는 1과 자기 자신만을 약수로 갖는 수이므로 1과 자기 자신의 곱으로만 나타내어지는 수입니다.  
①  $8 = 1 \times 8 = 2 \times 4$  (×) ②  $9 = 1 \times 9 = 3 \times 3$  (×)  
③  $11 = 1 \times 11$  (○) ④  $13 = 1 \times 13$  (○)  
⑤  $20 = 1 \times 20 = 2 \times 10 = 4 \times 5$  (×)
- 12  $9 \div 1 = 9$ ,  $9 \div 3 = 3$ ,  $9 \div 9 = 1$   
 $\Rightarrow$  9의 약수: 1, 3, 9  
(9의 모든 약수의 합)  $= 1 + 3 + 9 = 13$
- 13 20의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20이므로 딱 20개를 접시에 남김없이 똑같이 1개씩, 2개씩, 4개씩, 5개씩, 10개씩 나누어 담을 수 있습니다.  
따라서 떡을 접시에 나누어 담는 방법은 모두 5가지입니다.
- 14  $45 \div 3 = 15$ ,  $45 \div 5 = 9$ ,  $45 \div 9 = 5$ ,  
 $45 \div 15 = 3$ ,  $45 \div 45 = 1$   
따라서 나누어 가질 수 있는 사람 수는 3명, 5명, 9명, 15명, 45명입니다.
- 17 (2) 6의 배수는 6을 1배, 2배, 3배, 4배, .....한 수이므로 6, 12, 18, 24, .....입니다.

18

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

- 의 배수는 ●를 1배, 2배, 3배, 4배, .....한 수입니다.  
4의 배수: .....,  $4 \times 8 = 32$ ,  $4 \times 9 = 36$ , .....,  
 $4 \times 17 = 68$   
5의 배수: .....,  $5 \times 7 = 35$ ,  $5 \times 8 = 40$ , .....,  
 $5 \times 14 = 70$

- 19 (1)  $7 \times 1 = 7$ ,  $7 \times 2 = 14$ ,  $7 \times 3 = 21$ ,  $7 \times 4 = 28$ ,  
 $7 \times 5 = 35$   
(2)  $10 \times 1 = 10$ ,  $10 \times 2 = 20$ ,  $10 \times 3 = 30$ ,  $10 \times 4 = 40$ ,  
 $10 \times 5 = 50$
- 20 어떤 수의 배수 중에서 가장 작은 수는 어떤 수 자신이므로 14의 배수 중에서 가장 작은 수는 14입니다.
- 21 5의 배수:  $5 \times 1 = 5$ ,  $5 \times 4 = 20$ ,  $5 \times 6 = 30$ ,  $5 \times 7 = 35$   
7의 배수:  $7 \times 2 = 14$ ,  $7 \times 5 = 35$ ,  $7 \times 4 = 28$
- 22 9의 배수는 9를 1배, 2배, 3배, 4배, .....한 수입니다.  
①  $9 \times 1 = 9$  ②  $9 \times 3 = 27$   
④  $9 \times 5 = 45$  ⑤  $9 \times 11 = 99$
- 23 13을 1배, 2배, 3배, .....한 수를 구합니다.  
 $\Rightarrow 13 \times 3 = 39$ ,  $13 \times 2 = 26$ ,  $13 \times 4 = 52$
- 24 11의 배수는  $11 \times 4 = 44$ ,  $11 \times 7 = 77$ ,  $11 \times 5 = 55$ 로 모두 3개입니다.
- 25 예 ㉠  $15 \times 2 = 30$  ㉡  $15 \times 3 = 45$   
따라서 15의 배수는 ㉠, ㉡입니다.
- 26 어떤 수를 2배 한 수가 8입니다.  $4 \times 2 = 8$ 이므로 4의 배수를 쓴 것입니다.
- 27  $8 \times 1 = 8$ , .....,  $8 \times 7 = 56$ ,  $8 \times 8 = 64$ 이므로 60보다 작은 자연수 중에서 8의 배수는 모두 7개입니다.
- 28  $11 \times 9 = 99$ ,  $11 \times 10 = 110$ 이므로 11의 배수 중에서 100에 가장 가까운 수는 99입니다.
- 29  $21 \times 4 = 84$ ,  $21 \times 5 = 105$ 이므로 21의 배수 중에서 가장 큰 두 자리 수는 84입니다.
- 30 예 9를 1배, 2배, 3배 한 수는 9, 18, 27이므로 세 번째로 봉사 활동을 가는 날은 6월 27일입니다.



- 32  $8 = (\text{직사각형의 가로 칸 수}) \times (\text{직사각형의 세로 칸 수})$
- 36 ③ 5와 7은 약수와 배수의 관계가 아닙니다.
- 37 (1)  $18 \div 9 = 2$  (2)  $11 \times 2 = 22$

**38**  $20 \div 6 = 3 \cdots 2$ ,  $40 \div 20 = 2$ ,  $30 \div 20 = 1 \cdots 10$   
 $20 \div 4 = 5$ ,  $100 \div 20 = 5$   
 따라서 40, 100은 20의 배수이고, 4는 20의 약수입니다.

**39** (1)  $65 \div 5 = 13$  (㉔)  
 (2)  $42 \div 6 = 7$  (㉕)  
 (3)  $56 \div 8 = 7$  (㉖)

**40** ①  $28 \div 4 = 7$                       ②  $46 \div 6 = 7 \cdots 4$   
 ③  $52 \div 26 = 2$                       ④  $40 \div 8 = 5$   
 ⑤  $60 \div 15 = 4$

**41** 어떤 수의 약수도 되고 배수도 되는 수는 어떤 수 자신이므로 45의 약수도 되고 배수도 되는 수는 45입니다.

**42**  $\begin{array}{l} \text{24의 약수} \\ \text{24} = 8 \times 3 \\ \text{8의 배수} \end{array}$

**43** (2)  $50 = 1 \times 50$ ,  $50 = 2 \times 25$ ,  $50 = 5 \times 10$ 이므로 50의 약수는 1, 2, 5, 10, 25, 50입니다.  
 따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 1, 2, 5, 10, 25, 50입니다.  
 (3) □ 안에 들어갈 수 있는 수는 1, 2, 5, 10, 25, 50이므로 모두 6개입니다.

**44** 12와 18의 공통인 약수는 1, 2, 3, 6입니다.

**45** 14와 21의 공통인 약수는 1, 7입니다.

**46** (1) 10의 약수: 1, 2, 5, 10  
 20의 약수: 1, 2, 4, 5, 10, 20  
 10과 20의 공약수: 1, 2, 5, 10  
 (2) 16의 약수: 1, 2, 4, 8, 16  
 24의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24  
 16과 24의 공약수: 1, 2, 4, 8

**47** ㉠ 4와 12의 공약수: 1, 2, 4  $\Rightarrow$  3개  
 ㉡ 6과 10의 공약수: 1, 2  $\Rightarrow$  2개  
 ㉢ 15와 20의 공약수: 1, 5  $\Rightarrow$  2개  
 ㉣ 16과 30의 공약수: 1, 2  $\Rightarrow$  2개

**48** 24와 30의 공약수: 1, 2, 3, 6  
 따라서 학생 2명, 3명, 6명에게 똑같이 나누어 줄 수 있습니다.

**49** 40과 32의 공약수: 1, 2, 4, 8  
 따라서 어떤 수는 1, 2, 4, 8입니다.

**50** ㉤ 45의 약수: 1, 3, 5, 9, 15, 45  
 60의 약수: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60  
 45와 60의 공약수는 1, 3, 5, 15이므로 가장 큰 수는 15입니다.

**52** 두 수의 곱셈식에서 공통인 부분은  $3 \times 3 = 9$ 이므로 18과 27의 최대공약수는 9입니다.

**53** 24와 42의 공약수가 1뿐일 때까지 공약수로 나누고, 남은 공약수들의 곱으로 최대공약수를 구합니다.  
 $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 3 = 6$

**54** 8의 약수: 1, 2, 4, 8  
 28의 약수: 1, 2, 4, 7, 14, 28  
 8과 28의 공약수: 1, 2, 4  
 8과 28의 최대공약수: 4

**55** (1)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 18} \\ 3 \overline{) \ 6 \ 9} \\ \hline 2 \ 3 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 3 = 6$

(2)  $\begin{array}{r} 3 \overline{) 30 \ 45} \\ 5 \overline{) 10 \ 15} \\ \hline 2 \ 3 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수:  $3 \times 5 = 15$

(3)  $\begin{array}{r} 3 \overline{) 18 \ 63} \\ 3 \overline{) \ 6 \ 21} \\ \hline 2 \ 7 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수:  $3 \times 3 = 9$

**56** (1)  $\begin{array}{r} 7 \overline{) 14 \ 35} \\ \hline 2 \ 5 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수: 7 (㉕)

(2)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \ 30} \\ 3 \overline{) \ 9 \ 15} \\ \hline 3 \ 5 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 3 = 6$  (㉖)

(3)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 60 \ 72} \\ 2 \overline{) 30 \ 36} \\ 3 \overline{) 15 \ 18} \\ \hline 5 \ 6 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 3 = 12$  (㉔)

**57** ㉠  $\begin{array}{r} 5 \overline{) 15 \ 25} \\ \hline 3 \ 5 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수: 5                      ㉡  $\begin{array}{r} 3 \overline{) 21 \ 27} \\ \hline 7 \ 9 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수: 3  
 ㉢  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 32 \ 40} \\ \hline 2 \overline{) 16 \ 20} \\ 2 \overline{) \ 8 \ 10} \\ \hline 4 \ 5 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 2 = 8$   
 ㉣  $\begin{array}{r} 13 \overline{) 39 \ 52} \\ \hline 3 \ 4 \end{array} \Rightarrow$  최대공약수: 13

따라서  $13 > 8 > 5 > 3$ 이므로 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 ㉢입니다.

- 58** 방법 ① 예 50의 약수는 1, 2, 5, 10, 25, 50이고 75의 약수는 1, 3, 5, 15, 25, 75이므로 50과 75의 공약수는 1, 5, 25입니다.

따라서 50과 75의 최대공약수는 25입니다.

$$\begin{array}{r} \text{방법 ② 예 } 5 \overline{) 50 \quad 75} \\ \underline{5 \quad 10 \quad 15} \\ 2 \quad 3 \end{array}$$

따라서 50과 75의 최대공약수는  $5 \times 5 = 25$ 입니다.

- 59** 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 36과 60의 공약수 중 가장 큰 수인 최대공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \quad 60} \\ 2 \overline{) 18 \quad 30} \\ 3 \overline{) 9 \quad 15} \end{array}$$

3 5  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 3 = 12$

- 60**  $7 \overline{) 49 \quad 63}$   
7 9  $\Rightarrow$  최대공약수: 7

따라서 7명에게 똑같이 나누어 줄 수 있습니다.

- 61**  $2 \overline{) 40 \quad 56}$   
 $2 \overline{) 20 \quad 28}$   
 $2 \overline{) 10 \quad 14}$   
5 7  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 2 = 8$

따라서 정사각형의 한 변은 8cm로 해야 합니다.

- 62**  $2 \overline{) 42 \quad 28}$   
 $7 \overline{) 21 \quad 14}$   
3 2  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 7 = 14$

쿠키와 우유를 14명의 학생들에게 나누어 줄 수 있으므로 한 학생이 쿠키를  $42 \div 14 = 3$ (개), 우유를  $28 \div 14 = 2$ (개)씩 받을 수 있습니다.

- 63** (1) 27의 약수: 1, 3, 9, 27  
45의 약수: 1, 3, 5, 9, 15, 45  
27과 45의 공약수: 1, 3, 9  
(2) 27과 45의 공약수 중 가장 큰 수인 9입니다.  
(3) 9의 약수: 1, 3, 9  
(4) 27과 45의 공약수인 1, 3, 9는 27과 45의 최대공약수인 9의 약수와 같습니다.

- 64**  $2 \overline{) 56 \quad 70}$   
 $7 \overline{) 28 \quad 35}$   
4 5  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 7 = 14$

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같으므로 1, 2, 7, 14입니다.

- 65** 어떤 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수인 35의 약수입니다.

$\Rightarrow$  두 수의 공약수: 1, 5, 7, 35

- 66** 어떤 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수인 26의 약수입니다.

$\Rightarrow$  두 수의 공약수: 1, 2, 13, 26

- 67** 어떤 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수인 18의 약수이므로 1, 2, 3, 6, 9, 18입니다.

$\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 6 + 9 + 18 = 39$

- 68** 예 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수입니다.  
22의 약수는 1, 2, 11, 22이므로 어떤 두 수의 공약수는 모두 4개입니다.

- 69** 10과 15의 공통인 배수는 30, 60, .....입니다.

- 70** (1) 8의 배수: 8, 16, 24, 32, 40, 48, .....  
10의 배수: 10, 20, 30, 40, 50, 60, .....  
8과 10의 공배수: 40, 80, 120, .....  
(2) 9의 배수: 9, 18, 27, 36, 45, 54, .....  
12의 배수: 12, 24, 36, 48, 60, .....  
9와 12의 공배수: 36, 72, 108, .....

- 71** (1) 4와 9의 공배수: 36, 72, 108, .....  $\Rightarrow$  ㉠  
(2) 11과 22의 공배수: 22, 44, 66, .....  $\Rightarrow$  ㉡  
(3) 16과 24의 공배수: 48, 96, 144, .....  $\Rightarrow$  ㉢

- 72** 14의 배수: 14, 28, 42, 56, 70, 84, .....  
28의 배수: 28, 56, 84, .....  
14와 28의 공배수: 28, 56, 84, .....

- 73** 9의 배수: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, .....  
15의 배수: 15, 30, 45, 60, 75, .....  
9와 15의 공배수: 45, 90, 135, .....

- 74** 6의 배수: 6, 12, 18, 24, 30, 36, .....  
9의 배수: 9, 18, 27, 36, 45, .....  
6과 9의 공배수: 18, 36, 54, 72, 90, 108, .....  
따라서 6과 9의 공배수 중 두 자리 수는 모두 5개입니다.

- 75** 예 12의 배수는 12, 24, 36, 48, 60, .....이고 18의 배수는 18, 36, 54, 72, .....입니다.  
따라서 12의 배수도 되고, 18의 배수도 되는 수는 36, 72, 108입니다.



**78** 두 수의 공통인 부분에 공통이 아닌 나머지 수를 곱하면 두 수의 최소공배수를 알 수 있습니다.

**79** 두 수의 공통인 부분에 공통이 아닌 나머지 수를 곱하면 두 수의 최소공배수를 알 수 있습니다.

➡ 20과 30의 최소공배수:  $2 \times 5 \times 2 \times 3 = 60$

**81** 4의 배수: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ……

10의 배수: 10, 20, 30, 40, ……

4와 10의 공배수: 20, 40, 60, ……

4와 10의 최소공배수: 20

**82** (1)  $3 \overline{) 12 \ 15}$

4 5 ➡ 최소공배수:  $3 \times 4 \times 5 = 60$

(2)  $5 \overline{) 25 \ 20}$

5 4 ➡ 최소공배수:  $5 \times 5 \times 4 = 100$

**83** 10의 배수이면서 14의 배수인 수 중에서 가장 작은 수는 10과 14의 최소공배수입니다.

$2 \overline{) 10 \ 14}$

5 7 ➡ 최소공배수:  $2 \times 5 \times 7 = 70$

**84** ① 40 ② 42 ③ 60 ④ 30 ⑤ 154

**85** 9의 배수도 되고, 12의 배수도 되는 수는 9와 12의 공배수이고 이 중에서 가장 작은 수는 9와 12의 최소공배수입니다.

$3 \overline{) 9 \ 12}$

3 4 ➡ 최소공배수:  $3 \times 3 \times 4 = 36$

**86**  $2 \overline{) 18 \ 24}$

$3 \overline{) 9 \ 12}$

3 4 ➡ 최소공배수:  $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$

따라서 두 색깔의 점은 72cm마다 같이 찍히게 됩니다.

**87**  $7 \overline{) 21 \ 14}$

3 2 ➡ 최소공배수:  $7 \times 3 \times 2 = 42$

부산행 버스와 대구행 버스는 42분마다 동시에 출발합니다.

따라서 두 버스가 오전 8시 이후에 동시에 출발하는 시각은 오전 8시 42분입니다.

**88** 예 정은이와 혜진이가 다음번에 수영장에서 만나는 날은 9와 21의 최소공배수만큼 지난 후입니다.

$3 \overline{) 9 \ 21}$

3 7 ➡ 최소공배수:  $3 \times 3 \times 7 = 63$

따라서 다음번에 두 사람이 수영장에서 다시 만나는 날은 63일 후입니다.

**89** (1) 12의 배수: 12, 24, 36, 48, 60, ……

30의 배수: 30, 60, 90, ……

12와 30의 공배수: 60, 120, 180, ……

(2) 최소공배수는 공배수 중에서 가장 작은 수이므로 60입니다.

(3) 12와 30의 최소공배수인 60의 배수: 60, 120, 180

(4) 12와 30의 공배수 60, 120, 180, ……은 12와 30의 최소공배수인 60의 배수와 같습니다.

**90**  $7 \overline{) 14 \ 21}$

2 3 ➡ 최소공배수:  $7 \times 2 \times 3 = 42$

14와 21의 공배수는 두 수의 최소공배수인 42의 배수와 같으므로 42, 84, 126입니다.

**91** 10과 14의 공배수는 두 수의 최소공배수인 70의 배수와 같습니다.

따라서 10과 14의 공배수가 아닌 것은 ③입니다.

**92** 가와 나의 최소공배수:  $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 = 108$

가와 나의 공배수: 108, 216, 324, ……

**93**  $3 \overline{) 6 \ 15}$

2 5 ➡ 최소공배수:  $3 \times 2 \times 5 = 30$

6과 15의 공배수는 두 수의 최소공배수인 30의 배수와 같습니다.

6과 15의 공배수: 30, 60, 90, 120, ……

따라서 6과 15의 공배수 중에서 100보다 작은 수는 30, 60, 90입니다.

**94** 어떤 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수인 33의 배수와 같으므로 33, 66, 99, ……입니다.

**95** 최대공약수: 20과 30을 나눈 공약수들의 곱을 구합니다.

최소공배수: 20과 30을 나눈 공약수들의 곱  $2 \times 5$ 에 밑에 남은 몫 2와 3을 곱합니다.

**96**  $3 \overline{) 6 \ 21}$

2 7 ➡ 최대공약수: 3

최소공배수:  $3 \times 2 \times 7 = 42$

**97**  $2 \overline{) 16 \ 24}$

$2 \overline{) 8 \ 12}$

$2 \overline{) 4 \ 6}$

2 3 ➡ 최대공약수:  $2 \times 2 \times 2 = 8$

최소공배수:  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$

**98** 최대공약수:  $2 \times 3 = 6$

최소공배수:  $2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$

실전 + 활용 유형 잡기

25~31쪽

- 1 12cm
- 3 12개
- 5 (1) 1, 2, 4, 8, 16 / 1, 2, 4, 8, 16, 32 /  
1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 / 8  
(2) 8개
- 6 9봉지
- 8 24cm
- 10 88개월 후
- 12 풀이 참조, 6월 6일
- 14 18, 36, 54
- 16 2, 3, 6, 9에 ○표
- 18 84
- 19 9의 배수는 모두 3의 배수입니다. / ㉔ 9의 배수인 9, 18, 27, 36, ……은 모두 3의 배수이므로 9의 배수는 모두 3의 배수입니다.
- 20 (1) 6의 배수 (2) 72
- 22 84
- 24 77
- 26 16
- 28 21
- 30 (1) 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54  
(2) 3, 4 / 3, 6, 12 / 3, 9, 13 (3) 9
- 31 풀이 참조, 10
- 33 32, 40, 48
- 35 6개
- 37 36
- 39 15
- 40 (1) 3, 3 (2) 1, 3, 9 (3) 9
- 41 8
- 43 36
- 45 34
- 2 14
- 4 3자루, 4권
- 7 24일
- 9 75m
- 11 오전 10시 48분
- 13 ㉔, ㉕
- 15 ㉔
- 17 ㉔
- 21 12
- 23 117
- 25 96쪽
- 27 9, 18, 36
- 29 27
- 32 24, 36, 48에 ○표
- 34 9개
- 36 126
- 38 풀이 참조, 36, 72
- 42 6
- 44 43

- 1 
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \ 48} \\ 2 \overline{) 18 \ 24} \\ 3 \overline{) 9 \ 12} \end{array}$$
  
3 4 ➡ 최대공약수:  $2 \times 2 \times 3 = 12$   
따라서 자른 정사각형의 한 변은 12cm입니다.
- 2 28과 70의 최대공약수를 구합니다.  
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 28 \ 70} \\ 7 \overline{) 14 \ 35} \end{array}$$
  
2 5 ➡ 최대공약수:  $2 \times 7 = 14$

- 3 두 색 테이프의 길이를 될 수 있는 대로 길게 자르는 것이므로 자른 색 테이프 한 도막의 길이는 40과 56의 최대공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 40 \ 56} \\ 2 \overline{) 20 \ 28} \\ 2 \overline{) 10 \ 14} \end{array}$$

$$5 \ 7 \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 2 \times 2 = 8$$

자른 색 테이프는 각각  $40 \div 8 = 5(\text{개})$ ,  $56 \div 8 = 7(\text{개})$ 입니다.

$$\Rightarrow (\text{색 테이프의 수}) = 5 + 7 = 12(\text{개})$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 42 \ 56} \\ 7 \overline{) 21 \ 28} \end{array}$$

$$3 \ 4 \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 7 = 14$$

따라서 학생 14명에게 각각 연필  $42 \div 14 = 3(\text{자루})$ 와 공책  $56 \div 14 = 4(\text{권})$ 을 나누어 주어야 합니다.

- 5 (2) 상자 수가 최대한 많으려면 16, 32, 24의 최대공약수를 구합니다.  
16, 32, 24의 최대공약수는 8이므로 상자는 모두 8개 필요합니다.

- 6 27의 약수: 1, 3, 9, 27  
18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18  
45의 약수: 1, 3, 5, 9, 15, 45  
세 수의 최대공약수는 9이므로 9봉지에 나누어 담아야 합니다.

$$2 \overline{) 6 \ 8}$$

$$3 \ 4 \Rightarrow \text{최소공배수: } 2 \times 3 \times 4 = 24$$

따라서 두 사람은 24일마다 봉사 활동을 함께 가게 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 8} \\ 2 \overline{) 6 \ 4} \end{array}$$

$$3 \ 2 \Rightarrow \text{최소공배수: } 2 \times 2 \times 3 \times 2 = 24$$

따라서 정사각형의 한 변을 24cm로 해야 합니다.

$$5 \overline{) 15 \ 25}$$

$$3 \ 5 \Rightarrow \text{최소공배수: } 5 \times 3 \times 5 = 75$$

따라서 나무와 의자는 75m 간격으로 같은 곳에 놓이게 됩니다.

- 10 8과 11의 최소공배수는  $8 \times 11 = 88$ 입니다.  
따라서 다음번에 두 공장이 동시에 안전 점검을 하는 달은 88개월 후입니다.

$$\begin{array}{r} 11 \quad 2 \overline{) 12 \quad 16} \\ \underline{2 \overline{) 6 \quad 8}} \end{array}$$

$$3 \quad 4 \Rightarrow \text{최소공배수: } 2 \times 2 \times 3 \times 4 = 48$$

따라서 두 기차는 48분마다 동시에 출발하므로 다음번에 두 기차가 동시에 출발하는 시각은 오전 10시 48분입니다.

12 ㉠ 9와 12의 최소공배수는 36입니다.

5월은 31일까지 있으므로 지선이와 지호가 다음번에 서점에 함께 가는 날은 5월 1일부터 36일 후인 6월 6일입니다.

13 ㉡ 4의 배수 4, 8, 12, 16, .....은 모두 2의 배수이기 때문에 4의 배수는 모두 2의 배수입니다.

㉢ 8의 배수 8, 16, 24, 32, .....는 모두 4의 배수이기 때문에 8의 배수는 모두 4의 배수입니다.

14 3의 배수이면서 9의 배수인 수는 9의 배수입니다.

9의 배수: 9, 18, 27, 36, 45, 54, .....

15 5의 배수이면서 15의 배수인 수는 15의 배수입니다.

15의 배수: 15, 30, 45, 60, 75, 90, .....

16 18의 배수는 18, 36, 54, 72, .....입니다.

따라서 18의 배수는 2의 배수, 3의 배수, 6의 배수, 9의 배수입니다.

17 24의 배수는 24, 48, 72, 96, .....입니다.

따라서 24의 배수는 2의 배수, 4의 배수, 6의 배수, 12의 배수입니다.

18 7의 배수이면서 21의 배수인 수는 21의 배수입니다.

21의 배수: 21, 42, 63, 84, 105, .....

따라서 21의 배수 중 가장 큰 두 자리 수는 84입니다.

20 (1) 6을 1배, 2배, 3배, 4배, .....한 수이므로 6의 배수입니다.

$$(2) 6 \times 12 = 72$$

21 12를 1배, 2배, 3배, 4배, .....한 수이므로 어떤 수는 12입니다.

22 14를 1배, 2배, 3배, 4배, 5배 한 수입니다.

따라서 □ 안에 알맞은 수는  $14 \times 6 = 84$ 입니다.

$$23 \quad 13 \times 9 = 117$$

24 7의 배수를 가장 작은 수부터 늘어놓은 것입니다.

따라서 11번째 수는  $7 \times 11 = 77$ 입니다.

25 동화책을 12쪽씩 읽고 있으므로 12의 배수를 구해야 합니다.

12의 배수를 가장 작은 수부터 차례로 쓰면 12, 24, 36, 48, .....이므로 8일째 되는 날 서희가 읽은 동화책의 마지막 쪽수는  $12 \times 8 = 96$ (쪽)입니다.

26 32의 약수이면서 48의 약수인 수는 32와 48의 공약수입니다.

$$2 \overline{) 32 \quad 48}$$

$$2 \overline{) 16 \quad 24}$$

$$2 \overline{) 8 \quad 12}$$

$$2 \overline{) 4 \quad 6}$$

$$2 \quad 3 \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

따라서 구하는 수는 16의 약수인 1, 2, 4, 8, 16 중에서 두 자리 수인 16입니다.

27 36의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

24의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

36의 약수 중에서 24의 약수가 아닌 수는 9, 18, 36입니다.

28 42의 약수는 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42이므로 이 중에서 10보다 크고 40보다 작은 홀수는 21입니다.

29 54의 약수이면서 81의 약수인 수는 54와 81의 공약수입니다.

$$3 \overline{) 54 \quad 81}$$

$$3 \overline{) 18 \quad 27}$$

$$3 \overline{) 6 \quad 9}$$

$$2 \quad 3 \Rightarrow \text{최대공약수: } 3 \times 3 \times 3 = 27$$

따라서 구하는 수는 27의 약수인 1, 3, 9, 27 중에서 10보다 크고 30보다 작은 27입니다.

30 (3) 54의 약수 중에서 약수의 합이 13인 수는 9입니다.

31 ㉠ 40의 약수: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40

$$(5 \text{의 약수의 합}) = 1 + 5 = 6 (\times)$$

$$(8 \text{의 약수의 합}) = 1 + 2 + 4 + 8 = 15 (\times)$$

$$(10 \text{의 약수의 합}) = 1 + 2 + 5 + 10 = 18 (\bigcirc)$$

따라서 조건을 모두 만족하는 어떤 수는 10입니다.

32  $12 \times 2 = 24$ ,  $12 \times 3 = 36$ ,  $12 \times 4 = 48$ ,  $12 \times 5 = 60$ , .....

따라서 20보다 크고 50보다 작은 12의 배수는 24, 36, 48입니다.

**33**  $8 \times 3 = 24$ ,  $8 \times 4 = 32$ ,  $8 \times 5 = 40$ ,  $8 \times 6 = 48$ ,  
 $8 \times 7 = 56$ , .....  
 따라서 30보다 크고 50보다 작은 수 중에서 8의 배수는  
 32, 40, 48입니다.

**34** 6으로 나누었을 때 나누어떨어지는 수는 6의 배수입니다.  
 6의 배수: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66,  
 .....  
 따라서 10부터 60까지의 자연수 중에서 6으로 나누어떨어  
 지는 수는 모두 9개입니다.

**35**  $15 \times 1 = 15$ , .....,  $15 \times 6 = 90$ ,  $15 \times 7 = 105$ 이므로 15  
 의 배수 중 두 자리 수는 모두 6개입니다.

**36** 6의 배수이면서 7의 배수인 수는 6과 7의 공배수입니다.  
 6과 7의 공배수: 42, 84, 126, 168, .....  
 6과 7의 공배수 중에서 100보다 크고 150보다 작은 수는  
 126입니다.

**37** 6의 배수인 두 자리 수는 12, 18, 24, 30, 36, 42, .....  
 입니다.  
 6의 배수 중 가장 높은 자리 숫자가 3인 수는 30, 36이고,  
 이 중에서 10의 배수가 아닌 수는 36입니다.

**38** ㉠ 12의 배수이면서 9의 배수인 수는 12와 9의 공배수입  
 니다.  

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12 \ 9} \\ 4 \ 3 \end{array} \Rightarrow \text{최소공배수: } 3 \times 4 \times 3 = 36$$
  
 따라서 12와 9의 공배수는 36, 72, 108, .....이므로  
 조건을 모두 만족하는 수는 36, 72입니다.

**39** 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 45와 30의 최대공약수입  
 니다.  

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 45 \ 30} \\ 5 \overline{) 15 \ 10} \\ 3 \ 2 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수: } 3 \times 5 = 15$$
  
 따라서 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 15입니다.

**40** (2) ㉠  $= 30 - 3 = 27$ , ㉡  $= 48 - 3 = 45$   

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27 \ 45} \\ 3 \overline{) \ 9 \ 15} \\ 3 \ 5 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수: } 3 \times 3 = 9$$
  
 따라서 ㉠과 ㉡의 공약수는 9의 약수인 1, 3, 9입니다.  
 (3) 나누는 수는 나머지보다 커야 하므로 어떤 수는 3보다  
 큰 9입니다.

**41**  $42 - 2 = 40$ 과  $58 - 2 = 56$ 의 최대공약수를 구합니다.  

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 40 \ 56} \\ 2 \overline{) 20 \ 28} \\ 2 \overline{) 10 \ 14} \\ 5 \ 7 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 2 \times 2 = 8$$
  
 따라서 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 8입니다.

**42** 어떤 수는  $20 - 2 = 18$ 과  $28 - 4 = 24$ 의 공약수입니다.  

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \ 24} \\ 3 \overline{) \ 9 \ 12} \\ 3 \ 4 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 3 = 6$$
  
 따라서 어떤 수는 6의 약수인 1, 2, 3, 6 중에서 나머지 2  
 와 4보다 큰 6입니다.

**43** 4로 나누어도, 9로 나누어도 나누어떨어지는 수 중에서 가  
 장 작은 수는 4와 9의 최소공배수입니다.  
 4와 9의 최소공배수:  $4 \times 9 = 36$

**44** 8로 나누어도 3이 남고, 20으로 나누어도 3이 남는 수는 8  
 과 20의 공배수보다 3 큰 수입니다.  

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \ 20} \\ 2 \overline{) 4 \ 10} \\ 2 \ 5 \end{array} \Rightarrow \text{최소공배수: } 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$$
  
 따라서 구하는 수는 40보다 3 큰 수인 43입니다.

**45** 9로 나누면 7이 남고, 12로 나누면 10이 남는 수는 9로 나  
 누어도, 12로 나누어도 2가 모자란 수이므로 9와 12의 공  
 배수보다 2 작은 수입니다.  

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \ 12} \\ 3 \ 4 \end{array} \Rightarrow \text{최소공배수: } 3 \times 3 \times 4 = 36$$
  
 9와 12의 공배수 중에서 두 자리 수는 36, 72이므로 구하  
 는 수는  $36 - 2 = 34$ 입니다.

## 단원 평가

32~34쪽

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1 약수   | 2 ③, ⑤            |
| 3 6명   | 4 105             |
| 5 ④  | 6 85              |
| 7 ③  | 8 9, 54에 ○표       |
| 9 ③  | 10 1, 2, 4, 8 / 8 |
| 11 예 3) $\begin{array}{r} 30 \ 45 \\ 5 \overline{) 10 \ 15} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$ / 3, 5, 15 | 12 ㉠              |
| 13 63  | 14 <              |
| 15 31, 62, 93  | 16 풀이 참조, 30      |
| 17 17명   | 18 2개, 3개         |
| 19 2시간 30분 후   | 20 18장            |

- 1 어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수를 어떤 수의 약수라고 합니다.
- 2 왼쪽 수로 오른쪽 수를 나누었을 때 나누어떨어지면 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수입니다.  
③  $50 \div 5 = 10$  ⑤  $64 \div 8 = 8$
- 3 학생 수는 18의 약수이어야 합니다.  
18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18  
따라서 나누어 줄 수 있는 학생 수는 6명입니다.
- 4 어떤 수의 약수 중에서 가장 큰 수는 어떤 수 자신입니다.
- 5 어떤 수의 배수 중에서 가장 작은 수는 어떤 수 자신입니다.
- 6 17의 배수: 17, 34, 51, 68, 85, 102, .....  
따라서 17의 배수 중에서 가장 큰 두 자리 수는 85입니다.
- 7 7의 배수: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, .....  
따라서 60보다 작은 7의 배수는 모두 8개입니다.
- 8  $9 \times 3 = 27$ 이므로 9는 27의 약수이고, 27은 9의 배수입니다.  
 $27 \times 2 = 54$ 이므로 27은 54의 약수이고, 54는 27의 배수입니다.
- 9 4와 9는 36의 약수이고, 36은 4와 9의 배수입니다.  
5와 14는 70의 약수이고, 70은 5와 14의 배수입니다.

12 ㉠ 3)  $\begin{array}{r} 21 \ 9 \\ 7 \ 3 \end{array}$  ➡ 최대공약수: 3

㉡ 2)  $\begin{array}{r} 16 \ 24 \\ 2 \ 8 \ 12 \\ 2 \ 4 \ 6 \\ 2 \ 3 \end{array}$  ➡ 최대공약수:  $2 \times 2 \times 2 = 8$

㉢ 2)  $\begin{array}{r} 18 \ 40 \\ 9 \ 20 \end{array}$  ➡ 최대공약수: 2

㉣ 5)  $\begin{array}{r} 25 \ 30 \\ 5 \ 6 \end{array}$  ➡ 최대공약수: 5

13 3)  $\begin{array}{r} 9 \ 21 \\ 3 \ 7 \end{array}$  ➡ 최소공배수:  $3 \times 3 \times 7 = 63$

따라서 9의 배수도 되고, 21의 배수도 되는 수 중 가장 작은 수는 63입니다.

14 3)  $\begin{array}{r} 63 \ 21 \\ 7 \ 21 \ 7 \\ 3 \ 1 \end{array}$  ➡ 최소공배수:  $3 \times 7 \times 3 \times 1 = 63$

7)  $\begin{array}{r} 14 \ 49 \\ 2 \ 7 \end{array}$  ➡ 최소공배수:  $7 \times 2 \times 7 = 98$

- 15 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.  
따라서 두 수의 공배수는 31, 62, 93, .....입니다.

- 16 ㉠ 60의 약수: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60  
60의 약수 중에서 10의 배수는 10, 20, 30, 60이고 이 중에서 20보다 크고 50보다 작은 수는 30입니다.

- 17 17)  $\begin{array}{r} 34 \ 51 \\ 2 \ 3 \end{array}$  ➡ 최대공약수: 17  
따라서 수첩과 공책을 17명까지 나누어 줄 수 있습니다.

- 18 3)  $\begin{array}{r} 42 \ 63 \\ 7 \ 14 \ 21 \\ 2 \ 3 \end{array}$  ➡ 최대공약수:  $3 \times 7 = 21$   
따라서 21명의 학생들에게 사탕을 나누어 줄 수 있습니다.  
한 학생이 받을 수 있는 포도맛 사탕은  $42 \div 21 = 2$ (개)이고, 사과맛 사탕은  $63 \div 21 = 3$ (개)입니다.

- 19 2)  $\begin{array}{r} 30 \ 50 \\ 5 \ 15 \ 25 \\ 3 \ 5 \end{array}$  ➡ 최소공배수:  $2 \times 5 \times 3 \times 5 = 150$   
두 시계는 150분 간격으로 동시에 울리므로 다음번에 알람이 동시에 울리는 때는 2시간 30분 후입니다.

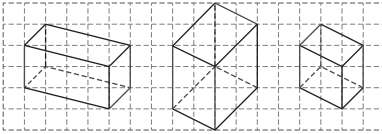
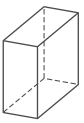
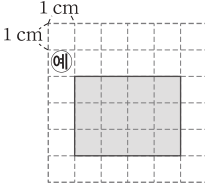
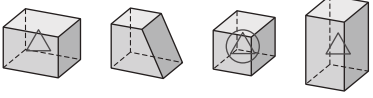
20 2)  $\begin{array}{r} 8 \ 36 \\ 2 \ 4 \ 18 \\ 2 \ 9 \end{array}$  ➡ 최소공배수:  $2 \times 2 \times 2 \times 9 = 72$

만들려는 정사각형의 한 변은 72cm입니다.  
(가로 한 줄에 놓을 종이의 수)  $= 72 \div 8 = 9$ (장)  
(세로 한 줄에 놓을 종이의 수)  $= 72 \div 36 = 2$ (장)  
따라서 필요한 종이는 모두  $9 \times 2 = 18$ (장)입니다.

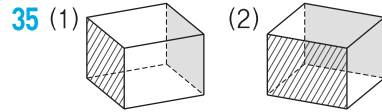
## 2 직육면체

### 기본 + 교과서 유형 잡기

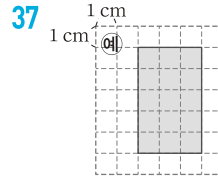
38~49쪽

- 1 면, 모서리, 꼭짓점      2 3개, 9개, 7개  
 3 ㉠, ㉡      4 준호  
 5 ㉠, ㉡  
 6 아닙니다. / 예 직육면체는 모든 면의 모양이 직사각형입니다. 주어진 도형에는 직사각형이 아닌 면이 있으므로 직육면체가 아닙니다.  
 7 ㉣  
 8 (1) 면 나바모그, 면 가모오르, 면 모바사오  
 (2) 모서리 가모, 모서리 모바, 모서리 모오 (3) 점 모  
 9 겨냥도  
 10 (1) 9, 3, 1 (2) 실선, 점선  
 11 풀이 참조, 7  
 12   
 13   
 14 예 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 하는 데 모두 실선으로 그렸습니다.  
 15 (1) 12개 (2) 8개      16 26  
 17 2배      18 4개  
 19 (위에서부터) (1) 3, 5 (2) 8, 4  
 20   
 21 28cm      22 3가지  
 23 8개      24 96cm  
 25 (1) ㉠, ㉡, ㉢ (2) ㉠, ㉢  
 26 정사각형      27 ㉢, ㉣  
 28 12개      29 (위에서부터) 13, 13  
 30 풀이 참조, 108cm  
 31   
 32 ㉠, ㉡  
 33 할 수 있습니다. / 예 정육면체의 모든 면은 정사각형이고 정사각형은 직사각형이라고 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

34 ㉠



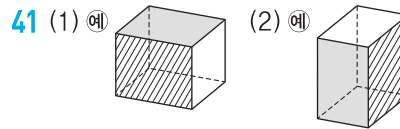
36 면 모바사오, 면 나바사드, 면 르다사오



38 3가지

39 풀이 참조, 42cm

40 ㉡



42 면 가르르, 면 나바사드, 면 모바사오, 면 가모오르

43 면 나바사드

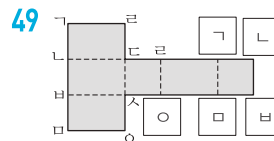
44 90°

45 풀이 참조, ㉠, ㉡

46 ㉠

47 3쌍

48 ㉠ / 예 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 있으므로 정육면체의 전개도가 아닙니다.



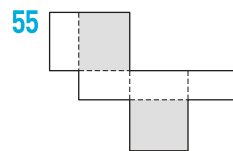
50 점 자, 점 크

51 선분 자오, 선분 히프

52 점 나, 점 르

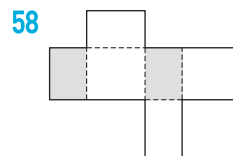
53 선분 자웃

54 ㉢, ㉤



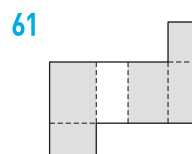
56 면 바, 면 라, 면 마

57 ㉣



59 면 르바사

60 면 크르사웃



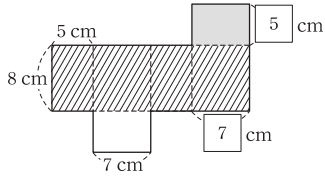
62 빨간색

63 면 가, 면 다, 면 마, 면 바

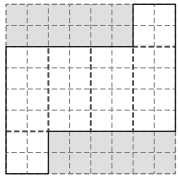
64 ㉣

65 면  $\square$ , 면  $\square$ , 면  $\square$ , 면  $\square$

66



67



68 풀이 참조

69 풀이 참조

70 풀이 참조

- 2 보이는 면은 위, 앞, 옆에 1개씩이므로 3개입니다.  
보이는 모서리는 실선으로 그린 선분이므로 9개입니다.  
보이는 꼭짓점은 모서리와 모서리가 만나는 점이므로 7개입니다.
- 3 직육면체는 직사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 도형이므로 ㉠, ㉡입니다.
- 4 직육면체에서 선분으로 둘러싸인 부분을 면이라 하고, 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 합니다.
- 7 직육면체의 겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 것이므로 ㉣입니다.
- 11 예 직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로 그려진 부분이므로 ㉠=9, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려진 부분이므로 ㉡=3, 보이지 않는 꼭짓점은 점선인 선분이 만나는 점이므로 ㉢=1입니다.  
➡  $㉠ - ㉡ + ㉢ = 9 - 3 + 1 = 7$
- 12 평행한 모서리는 평행하게 그리고, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 13 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 16 면의 수: 6, 모서리의 수: 12, 꼭짓점의 수: 8  
➡  $6 + 12 + 8 = 26$
- 17 모서리의 수: 12, 면의 수: 6  
➡  $12 \div 6 = 2(\text{배})$

18 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 있습니다.

19 직육면체에서 서로 평행한 모서리의 길이는 같습니다.

20 색칠한 면은 가로가 4cm, 세로가 3cm인 직사각형 모양입니다.

21 색칠한 면은 가로가 9cm, 세로가 5cm인 직사각형입니다.

➡ (색칠한 면의 네 변의 길이의 합)

$$= 9 + 5 + 9 + 5 = 28(\text{cm})$$

22 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍 있습니다.  
따라서 최대 3가지 색이 필요합니다.

23 한 변이 8cm인 정사각형 모양의 면이 2개 있으므로 길이가 8cm인 모서리는 모두  $4 \times 2 = 8(\text{개})$ 입니다.

24 길이가 7cm, 12cm, 5cm인 모서리가 각각 4개씩 있습니다.

➡ (모든 모서리의 길이의 합)

$$= (7 + 12 + 5) \times 4 = 96(\text{cm})$$

25 (1) 직사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 도형이 아닌 것은 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

(2) 정사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 도형은 ㉠, ㉢입니다.

27 ① 면은 6개입니다.

② 꼭짓점은 8개입니다.

⑤ 서로 마주 보고 있는 면은 평행합니다.

28 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같으므로 모서리 12개와 길이가 같은 모서리는 모서리 12개를 포함하여 12개입니다.

30 예 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같고 모서리는 12개입니다.

➡ (모든 모서리의 길이의 합)  $= 9 \times 12 = 108(\text{cm})$

32 ① 직육면체는 모든 면이 정사각형이 아니므로 정육면체라고 할 수 없습니다.

㉡ 직육면체는 모든 면의 모양과 크기가 같지 않으므로 모든 모서리의 길이가 같지 않습니다.

35 색칠한 면과 마주 보는 면을 찾아 빗금을 긋습니다.

38 직육면체에서 서로 평행한 면은 2개씩 3쌍이므로 3가지 색깔의 종이가 필요합니다.



39 예 색칠한 면은 가로가 14cm, 세로가 7cm인 직사각형입니다.

$$\begin{aligned} &\rightarrow (\text{평행한 면의 네 변의 길이의 합}) \\ &= (\text{색칠한 면의 네 변의 길이의 합}) \\ &= 14 + 7 + 14 + 7 = 42 (\text{cm}) \end{aligned}$$

40 ② 색칠한 면과 평행한 면입니다.

41 색칠한 면과 마주 보는 면을 제외한 나머지 면은 수직입니다.

42 면 ㄱㄴㄷ과 평행한 면인 면 ㄹㄺㄻ을 제외한 4개의 면과 수직입니다.

43 면 ㄱㅇㅇ과 수직으로 만나지 않는 면은 면 ㄱㅇㅇ과 평행한 면이므로 면 ㄴㄷㅅㅈ입니다.

44 색칠한 두 면은 서로 수직으로 만납니다.

45 예 색칠한 면과 수직인 면은 마주 보는 면을 제외한 나머지 면입니다.

㉠과 ㉡은 색칠한 면과 수직인 면이고, ㉢은 색칠한 면과 평행한 면입니다.

46 ㉢ 모양과 크기가 같은 면이 2개씩 3쌍이 아닙니다.

㉢ 전개도를 접었을 때 두 면이 겹쳐집니다.

47 전개도를 접었을 때 마주 보는 면은 모양과 크기가 같으므로 모양과 크기가 같은 면은 3쌍입니다.

49 전개도를 접었을 때 만나는 점의 기호는 같습니다.

50 선분 ㄱㄴ과 만나는 선분은 선분 ㅅㅇ이므로 점 ㄱ은 점 ㅅ과 만납니다.

선분 ㄱㅎ과 만나는 선분은 선분 ㅋㅌ이므로 점 ㄱ은 점 ㅋ과 만납니다.

52 선분 ㅂㅅ과 만나는 선분은 선분 ㄴㅇ이므로 점 ㅂ은 점 ㄴ과 만납니다.

선분 ㅂㅇ과 만나는 선분은 선분 ㄹㅇ이므로 점 ㅂ은 점 ㄹ과 만납니다.

54 ③ 선분 ㄱㄴ과 만나는 선분은 선분 ㅅㅇ입니다.

⑤ 선분 ㅈㅎ과 만나는 선분은 선분 ㅋㅌ입니다.

57 전개도를 접었을 때 면 다와 면 마는 평행하므로 면 다와 만나지 않는 면은 면 마입니다.

59 면 ㅈㅎㅋㅌ와 마주 보는 면인 면 ㄹㅇㅂㅅ은 평행합니다.

60 면 ㄱㄴㄷㅎ과 만나는 선분이 없는 면은 마주 보는 면인 면 ㅋㄹㅅㅈ입니다.

61 색칠한 면과 평행한 면을 제외한 나머지 면을 색칠합니다.

62 초록색 면, 보라색 면과 동시에 만나는 면은 빨간색 면이므로 면 ㉡에 알맞은 색은 빨간색입니다.

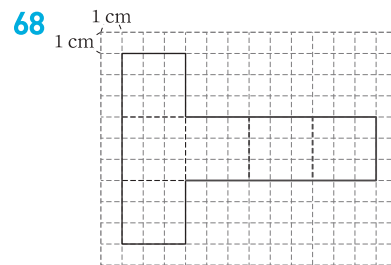
63 면 나와 평행한 면인 면 라를 제외한 나머지 면이 면 나와 수직입니다.

64 면 다와 수직인 면이 아닌 것은 마주 보는 면인 면 마입니다.

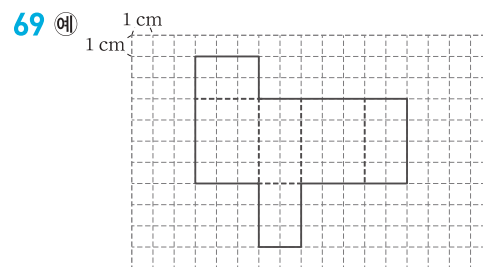
65 면 ㄱㄴㄷㅎ과 평행한 면인 면 ㅈㅎㅋㅌ을 제외한 나머지 면이 면 ㄱㄴㄷㅎ과 수직인 면입니다.

66 전개도를 접었을 때 만나는 선분의 길이는 같고, 평행한 선분의 길이는 같습니다.

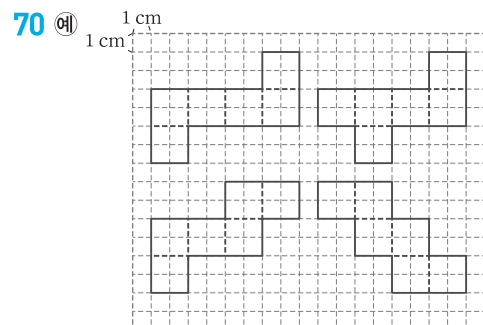
67 종이를 접었을 때 접히는 부분을 점선으로 나타냅니다.



전개도를 접었을 때 겹치는 면이 없도록 나머지 세 면을 이어 그림니다.



면이 6개이고 마주 보고 있는 면의 모양과 크기가 같고 접었을 때 만나는 선분의 길이가 같도록 그림니다.

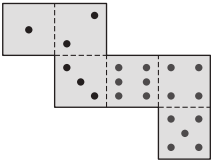


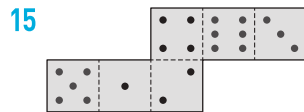
전개도를 그릴 수 있는 방법은 여러 가지입니다.

## 실전 + 활용 유형 잡기

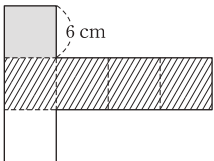
50~57쪽

- 1 ×                      2 ○  
 3 ○                      4 ㉠, ㉡  
 5 다, 가, 나  
 6 (1) ㉠ 면이 6개입니다. / 모서리가 12개입니다.  
     꼭짓점이 8개입니다.  
 (2) ㉠ 직육면체의 면의 모양은 직사각형이고, 정육면체의  
     면의 모양은 정사각형입니다. /  
     직육면체는 모든 모서리의 길이가 같지 않지만 정  
     육면체는 모든 모서리의 길이가 모두 같습니다.

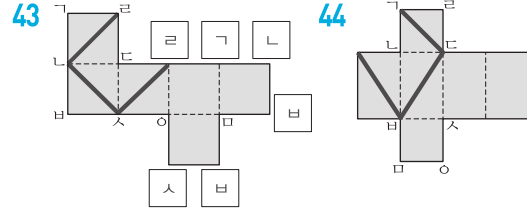
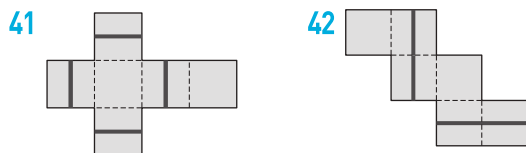
- 7 40 cm                      8 88 cm  
 9 120 cm  
 10 (1) 24 cm, 16 cm, 36 cm (2) 94 cm  
 11 풀이 참조, 96 cm  
 12 (1) 5 (2) 1, 3, 4, 6 (3) 14  
 13 14  
 14 (1) 1, 3, 2 (2) 



- 16 104 cm                      17 3개, 3개, 3개  
 18 63 cm                      19 72 cm  
 20 30 cm                      21 풀이 참조, 36 cm  
 22 81 cm                      23 4개씩  
 24 4, 104                      25 8 cm  
 26 6 cm                      27 144 cm  
 28 12 cm                      29 풀이 참조, 15 cm  
 30 (위에서부터) 6, 5                      31 (위에서부터) 4, 7  
 32 (위에서부터) 5, 7                      33 8개  
 34 풀이 참조, 26 cm

- 35 (1)  6 cm                      (2) 60 cm

- 36 112 cm                      37 풀이 참조, 126 cm  
 38 (1) 2개, 8개, 4개 (2) 84 cm  
 39 56 cm                      40 68 cm

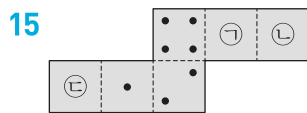


- 1 직육면체는 모양과 크기가 같은 면이 2개씩 3쌍 있습니다.  
 2 정육면체는 모든 면의 모양과 크기가 같으므로 모든 모서리의 길이가 같습니다.  
 3 정사각형은 직사각형이라고 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.  
 4 ㉠ 직육면체의 면의 모양은 직사각형이고, 정육면체의 면의 모양은 정사각형입니다.  
     ㉡ 직육면체는 모든 모서리의 길이가 같지 않지만 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같습니다.  
 5 수현: 모양과 크기가 같은 면이 4개인 직육면체는 다입니다.  
     길주: 모든 면의 모양과 크기가 같은 직육면체는 정육면체인 가입니다.  
     승민: 모양과 크기가 같은 면이 3쌍인 직육면체는 나입니다.  
 7 (사용한 끈의 길이) =  $12 \times 2 + 8 \times 2$   
     =  $24 + 16 = 40$  (cm)  
 8 사용한 끈의 길이는 정육면체의 한 모서리의 길이의 8배와 같습니다.  
     ➡ (사용한 끈의 길이) =  $11 \times 8 = 88$  (cm)  
 9 (사용한 끈의 길이) =  $20 \times 2 + 15 \times 4 + 10 \times 2$   
     =  $40 + 60 + 20 = 120$  (cm)  
 10 (1) 길이가 12 cm인 모서리와 평행한 끈은 2개이므로  
      $12 \times 2 = 24$  (cm)입니다.  
     길이가 8 cm인 모서리와 평행한 끈은 2개이므로  
      $8 \times 2 = 16$  (cm)입니다.  
     길이가 9 cm인 모서리와 평행한 끈은 4개이므로  
      $9 \times 4 = 36$  (cm)입니다.  
 (2) (1)에서 구한 끈의 길이의 합에 매듭의 길이를 더합니다.  
     ➡ (사용한 끈의 길이) =  $24 + 16 + 36 + 18 = 94$  (cm)  
 11 ㉠ 상자를 묶는 데 사용한 끈의 길이와 매듭을 묶는 데 사용한 끈의 길이를 더합니다.  
     ➡ (사용한 끈의 길이) =  $10 \times 8 + 16$   
     =  $80 + 16 = 96$  (cm)

- 12 (1) 평행한 두 면의 눈의 수의 합이 7이므로 눈의 수가 2인 면과 평행한 면의 눈의 수는  $7-2=5$ 입니다.  
 (2) 눈의 수가 2인 면과 수직인 면의 눈의 수는 평행한 면인 5를 제외한 나머지 면이므로 눈의 수가 1, 3, 4, 6인 면입니다.  
 (3)  $1+3+4+6=14$

- 13 눈의 수가 4인 면과 평행한 면의 눈의 수는 3이므로 눈의 수가 4인 면과 수직인 면의 눈의 수는 1, 2, 5, 6입니다.  
 $\Rightarrow 1+2+5+6=14$

- 14 (2) (면 가의 눈의 수)  $=7-1=6$   
 (면 나눈 눈의 수)  $=7-3=4$   
 (면 다의 눈의 수)  $=7-2=5$



- ㉠과 마주 보는 면의 눈의 수는 1이므로 ㉠의 눈의 수는  $7-1=6$ 입니다.  
 ㉡과 마주 보는 면의 눈의 수는 4이므로 ㉡의 눈의 수는  $7-4=3$ 입니다.  
 ㉢과 마주 보는 면의 눈의 수는 2이므로 ㉢의 눈의 수는  $7-2=5$ 입니다.

- 16 길이가 15cm, 7cm, 4cm인 모서리가 각각 4개씩입니다.  
 $\Rightarrow$  (모든 모서리의 길이의 합)  $= (15+7+4) \times 4$   
 $= 26 \times 4 = 104$  (cm)

- 18 (보이는 모서리의 길이의 합)  $= (4+6+11) \times 3$   
 $= 21 \times 3 = 63$  (cm)

- 19 보이는 모서리는 실선으로 그려진 모서리이므로 7cm짜리 3개, 9cm짜리 3개, 8cm짜리 3개입니다.  
 $\Rightarrow$  (보이는 모서리의 길이의 합)  $= (7+9+8) \times 3$   
 $= 24 \times 3 = 72$  (cm)

- 20 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려진 모서리입니다.  
 $\Rightarrow$  (보이지 않는 모서리의 길이의 합)  $= 16+6+8$   
 $= 30$  (cm)

- 21 ㉠ 정육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 3개 있습니다.  
 $\Rightarrow$  (정육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합)  $= 12 \times 3 = 36$  (cm)

- 22 정육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로 그려진 모서리이므로 9개이고, 모든 모서리의 길이는 같습니다.  
 $\Rightarrow$  (보이는 모서리의 길이의 합)  $= 9 \times 9 = 81$  (cm)

- 23 직육면체에서 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

- 25  $(13+5+㉠) \times 4 = 104$ ,  $13+5+㉠ = 26$ ,  
 $㉠ = 26-13-5 = 8$  (cm)

- 26 모서리  $\perp$ 의 길이를  $\square$ cm라고 하면  
 $(\square+4+2) \times 4 = 48$ ,  $\square+4+2=12$ ,  $\square=6$   
 따라서 모서리  $\perp$ 의 길이는 6cm입니다.

- 27 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4개씩 있습니다.  
 (직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)  
 $= (8+16+12) \times 4 = 36 \times 4 = 144$  (cm)

- 28 정육면체는 12개 모서리의 길이가 모두 같습니다.  
 (정육면체의 한 모서리의 길이)  $= 144 \div 12 = 12$  (cm)

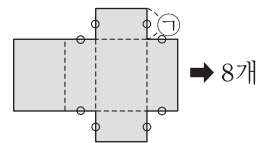
- 29 ㉠ 정육면체는 모서리가 12개이고, 모든 모서리의 길이가 같습니다.  
 따라서 정육면체의 한 모서리는  $180 \div 12 = 15$  (cm)입니다.

- 30 전개도의 선분이 직육면체의 어느 모서리와 같은지 찾아봅니다.

- 31 직육면체의 전개도에서 색칠한 면의 가로는 4cm, 세로는 6cm입니다.

- 32 전개도를 접었을 때 서로 만나는 선분과 평행한 선분의 길이는 같습니다.

- 33 전개도에서 ㉠과 길이가 같은 선분은 다음과 같습니다.



- 34 ㉠ 전개도를 접었을 때 서로 만나는 선분과 평행한 선분의 길이는 같습니다.  
 $\Rightarrow$  (선분  $\perp$ )  $= 4+9+4+9 = 26$  (cm)

- 35 (1) 접었을 때 색칠한 면과 마주 보는 면을 제외한 나머지 면에 빗금을 긋습니다.  
 (2) 빗금 친 부분은 가로가  $6 \times 4 = 24$  (cm), 세로가 6cm인 직사각형입니다.  
 $\Rightarrow$  (빗금 친 부분의 둘레)  $= 24+6+24+6 = 60$  (cm)

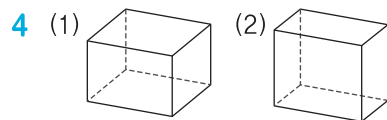
- 36 굵은 선의 길이는 정육면체의 한 모서리의 길이의 14배입니다.  
 $\Rightarrow$  (굵은 선의 길이)  $= 8 \times 14 = 112$  (cm)

- 37 ㉠ 한 면의 둘레가 36cm인 정육면체의 한 모서리는  $36 \div 4 = 9$  (cm)입니다.  
 전개도의 둘레는 정육면체의 한 모서리의 길이의 14배이므로  $9 \times 14 = 126$  (cm)입니다.

- 38** (1) 전개도를 접었을 때 서로 만나는 선분과 평행한 선분의 길이가 같습니다.  
 (2) (직육면체의 전개도의 둘레)  
 $= 8 \times 2 + 4 \times 8 + 9 \times 4$   
 $= 16 + 32 + 36 = 84 \text{ (cm)}$
- 39** 직육면체의 전개도의 둘레에서 5cm인 선분은 4개, 3cm인 선분은 8개, 6cm인 선분은 2개입니다.  
 $\Rightarrow$  (직육면체의 전개도의 둘레)  $= 5 \times 4 + 3 \times 8 + 6 \times 2$   
 $= 20 + 24 + 12 = 56 \text{ (cm)}$
- 40** 직육면체의 전개도의 둘레에서 8cm인 선분은 4개, 3cm인 선분은 8개, 6cm인 선분은 2개입니다.  
 $\Rightarrow$  (직육면체의 전개도의 둘레)  $= 8 \times 4 + 3 \times 8 + 6 \times 2$   
 $= 32 + 24 + 12 = 68 \text{ (cm)}$
- 41** 색 테이프가 지나간 자리는 4개의 면입니다.
- 42** 색 테이프를 붙인 면은 4개입니다. 전개도를 접었을 때 색 테이프가 붙은 면을 생각하여 전개도에 나타냅니다.
- 43** 전개도에서 만나는 점의 기호는 같습니다.
- 44** 전개도에서 각 꼭짓점의 위치를 알아본 후 점 가와 점 나, 점 다와 점 바, 점 가와 점 바를 잇는 선을 전개도에 바르게 긋습니다.

## 단원 평가

58~60쪽

**1** 면, 모서리, 꼭짓점**2** ③**3** ③, ⑤**5** (위에서부터) 7, 6, 14**6** 정육면체**7** ④**8** ①, ③, ⑤**9** 2, 3**10** ㉠**11** 14**12** 5**13** (1) 전개도 (2) 점선, 실선 (3) 2, 3**14** ㉡**15** ㉤**16** 면 바스스**17** 면 가, 면 나, 면 라, 면 바**18** 60 cm**19** 풀이 참조, 14**20** 94 cm

- 2** 직육면체의 한 면을 본 뜬 모양은 직사각형입니다.
- 3** ① 보이는 부분과 보이지 않는 부분을 모두 그립니다.  
 ② 마주 보는 면은 평행하게 그립니다.  
 ④ 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 5** 직육면체에서 평행한 모서리의 길이는 같습니다.
- 7** 색칠한 두 면은 직각으로 만납니다.
- 8** 직육면체와 정육면체는 면의 수 6개, 모서리의 수 12개, 꼭짓점의 수 8개로 같습니다.
- 10** ㉠은 색칠한 면과 평행한 면을 색칠한 것입니다.
- 11** ㉠=6, ㉡=12, ㉢=8이므로  
 $㉡ + ㉢ - ㉠ = 12 + 8 - 6 = 14$ 입니다.
- 12** 보이는 면의 수: 3개  $\rightarrow$  ㉠=3  
 보이지 않는 모서리의 수: 3개  $\rightarrow$  ㉡=3  
 보이지 않는 꼭짓점의 수: 1개  $\rightarrow$  ㉢=1  
 $\Rightarrow$  ㉠+㉡-㉢=3+3-1=5
- 14** ㉡ 전개도를 접었을 때 겹치는 부분이 있으므로 정육면체의 전개도가 아닙니다.
- 15** 전개도를 접었을 때 만나는 점을 알아봅니다.
- 16** 전개도를 접었을 때 면 바스스와 마주 보는 면은 모양과 크기가 같은 면인 면 바스스입니다.
- 17** 전개도를 접었을 때 면 다와 마주 보는 면인 면 마를 제외한 4개의 면과 수직으로 만납니다.
- 18** 정육면체는 모서리가 12개이고 그 길이가 5cm로 모두 같습니다.  
 $\Rightarrow$  (모든 모서리의 길이의 합)  $= 5 \times 12 = 60 \text{ (cm)}$
- 19** 예 7이 쓰여진 면과 평행한 면에 적힌 수는 3이므로 평행한 두 면에 적힌 수의 합은  $7 + 3 = 10$ 입니다.  
 ㉠과 평행한 면에 적힌 수는 4이므로  $㉠ = 10 - 4 = 6$ ,  
 ㉡과 평행한 면에 적힌 수는 2이므로  $㉡ = 10 - 2 = 8$ 입니다.  
 따라서  $㉠ + ㉡ = 6 + 8 = 14$ 입니다.
- 20** (사용한 끈의 길이)  $= 15 \times 2 + 12 \times 2 + 10 \times 4$   
 $= 30 + 24 + 40 = 94 \text{ (cm)}$

### 3 약분과 통분


#### 기본 교과서 유형 잡기

64~73쪽

1  $\frac{2}{4}$

2 (1) 예  (2) 같습니다.

$\frac{1}{4}$   $\frac{2}{8}$   $\frac{4}{16}$

3 예  / 4, 8

4  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{9}{12}$

5 풀이 참조, 4조각 6 2, 2 / 3, 3

7 (1) 2, 18, 4 (2) 21 (3) 35

8 (1) 예  $\frac{8}{18}$ ,  $\frac{12}{27}$ ,  $\frac{16}{36}$  (2) 예  $\frac{6}{22}$ ,  $\frac{9}{33}$ ,  $\frac{12}{44}$

9  10  $\frac{4}{10}$ ,  $\frac{10}{25}$ 에 ○표

11  $\frac{10}{12}$ ,  $\frac{15}{18}$ 에 ○표 12 풀이 참조, ㉠: 8, ㉡: 30

13 2, 2 / 4, 4 14 8, 5

15 (1) 8, 8, 2, 2 (2) 21, 4, 2 (3) 3

16 (1)  $\frac{3}{15}$ ,  $\frac{2}{10}$ ,  $\frac{1}{5}$  (2) 예  $\frac{18}{24}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{9}{12}$

17  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{6}$ ,  $\frac{5}{15}$ 에 ○표 18  $\frac{20}{30}$ 에 △표

19 풀이 참조, 정호

20 (1) 3 (2) 6, 5 (3) 8 (4) 8, 7

21 ㉢, ㉤

22 (1)  $\frac{6}{9}$ ,  $\frac{2}{3}$  (2)  $\frac{7}{21}$ ,  $\frac{2}{6}$ ,  $\frac{1}{3}$

23 ㉢ 24  $\frac{7}{15}$ ,  $\frac{11}{30}$

25 풀이 참조, 5개 26 (1) 2 / 8, 9 (2) 6 / 3, 5

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

28  $\frac{2}{9}$ ,  $\frac{13}{50}$  29 ㉣

30 15 31 풀이 참조,  $\frac{5}{12}$

32 2, 6, 4, 10, 6 / 4, 9, 8, 15 / 6, 4 / 6, 12 / 6, 12

33  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{9}{12}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{15}{20}$ ,  $\frac{18}{24}$  /  $\frac{10}{12}$ ,  $\frac{15}{18}$ ,  $\frac{20}{24}$ ,  $\frac{25}{30}$ ,  $\frac{30}{36}$  /  $\frac{9}{12}$ ,  $\frac{10}{12}$  /  $\frac{18}{24}$ ,  $\frac{20}{24}$

34 20, 9 35 9, 24

36  $\frac{15}{20}$ ,  $\frac{14}{20}$

37 ㉡

38  $\frac{5}{20}$ ,  $\frac{6}{20}$  /  $\frac{10}{40}$ ,  $\frac{12}{40}$  /  $\frac{15}{60}$ ,  $\frac{18}{60}$

39 36, 72, 108

40 풀이 참조, 18의 배수

41 ㉡, ㉤

42 

43  $\frac{60}{90}$ ,  $\frac{27}{90}$

44 (1)  $\frac{12}{20}$ ,  $\frac{5}{20}$  (2)  $\frac{10}{60}$ ,  $\frac{18}{60}$

45  $\frac{12}{54}$  L,  $\frac{9}{54}$  L 46 62

47 (1)  $\frac{10}{15}$ ,  $\frac{12}{15}$  (2)  $1\frac{2}{10}$ ,  $1\frac{3}{10}$

48 36

49  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{9}{12}$

50 

51 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢

52  $6\frac{5}{30}$  kg,  $3\frac{8}{30}$  kg 53 (1) < (2) >

54 (위에서부터)  $\frac{9}{20}$  /  $\frac{7}{16}$ ,  $\frac{9}{20}$

55 풀이 참조, 태연이네 반

56 1, 2, 3, 4

57 <, <, < /  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$

58  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$

59  $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{11}{15}$ ,  $\frac{4}{5}$

60  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{11}{18}$ ,  $\frac{5}{6}$

61 오렌지 주스, 망고 주스, 포도 주스

62 풀이 참조, 재석, 윤미, 준호

1 8의  $\frac{1}{2}$ 은 4개, 8의  $\frac{2}{4}$ 는 4개이므로  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ 입니다.

2 (2) 전체를 나눈 부분의 수는 다르지만 색칠한 부분의 크기가 모두 같으므로 세 분수의 크기는 같습니다.

3  $\frac{2}{5}$ 만큼 색칠한 후 같은 크기만큼 색칠합니다.

4  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{9}{12}$ 는 크기가 같은 분수입니다.

5 예 재영이는 피자를 전체의  $\frac{2}{6}$ 만큼 먹었으므로 승민이는  $\frac{2}{6}$ 와 크기가 같은  $\frac{4}{12}$ 만큼 먹어야 합니다. 따라서 재영이와 같은 양만큼 먹으려면 승민이는 4조각을 먹어야 합니다.

7 (1)  $\frac{1}{6} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{1 \times 3}{6 \times 3} = \frac{1 \times 4}{6 \times 4} = \dots\dots$

$$(2) \frac{4}{7} = \frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{12}{21}$$

$$(3) \frac{7}{8} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40}$$

$$8 \quad (1) \frac{4}{9} = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} = \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \dots\dots$$

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

$$9 \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30}, \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30},$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 5}{7 \times 5} = \frac{15}{35}$$

$$10 \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}, \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 5}{5 \times 5} = \frac{10}{25}$$

$$11 \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}, \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$

$$12 \text{ 예 } \frac{5}{\text{㉠}} = \frac{5 \times 2}{\text{㉠} \times 2} = \frac{10}{16} \text{ 이므로 } \text{㉠} \times 2 = 16, \text{ ㉠} = 8 \text{입니다.}$$

$$\frac{10}{16} = \frac{10 \times 3}{16 \times 3} = \frac{30}{48} \text{ 이므로 } \text{㉡} = 30 \text{입니다.}$$

$$15 \quad (1) \frac{16}{32} = \frac{16 \div 2}{32 \div 2} = \frac{16 \div 4}{32 \div 4} = \frac{16 \div 8}{32 \div 8} = \frac{16 \div 16}{32 \div 16}$$

$$(2) \frac{12}{42} = \frac{12 \div 2}{42 \div 2} = \frac{12 \div 3}{42 \div 3} = \frac{12 \div 6}{42 \div 6}$$

$$(3) \frac{15}{40} = \frac{15 \div 5}{40 \div 5}$$

$$16 \quad (1) \frac{6}{30} = \frac{6 \div 2}{30 \div 2} = \frac{6 \div 3}{30 \div 3} = \frac{6 \div 6}{30 \div 6}$$

$$(2) \frac{36}{48} = \frac{36 \div 2}{48 \div 2} = \frac{36 \div 3}{48 \div 3} = \frac{36 \div 4}{48 \div 4}$$

$$17 \quad \frac{10}{30} = \frac{10 \div 10}{30 \div 10} = \frac{1}{3}, \quad \frac{10}{30} = \frac{10 \div 5}{30 \div 5} = \frac{2}{6},$$

$$\frac{10}{30} = \frac{10 \div 2}{30 \div 2} = \frac{5}{15}$$

$$18 \quad \frac{2}{5}, \frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}, \quad \frac{10}{25} = \frac{10 \div 5}{25 \div 5} = \frac{2}{5},$$

$$\frac{16}{40} = \frac{16 \div 8}{40 \div 8} = \frac{2}{5}$$

19 예 잘못 설명한 학생은 정호입니다.

$\frac{14}{24}$ 의 분모와 분자를 같은 수로 나누어  $\frac{4}{14}$ 와 크기가 같은 분수를 만들 수 없습니다.

$$20 \quad (1) \frac{7}{21} = \frac{7 \div 7}{21 \div 7} = \frac{1}{3}$$

$$(2) \frac{12}{20} = \frac{12 \div 2}{20 \div 2} = \frac{6}{10}, \quad \frac{12}{20} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$$

$$(3) \frac{16}{30} = \frac{16 \div 2}{30 \div 2} = \frac{8}{15}$$

$$(4) \frac{16}{28} = \frac{16 \div 2}{28 \div 2} = \frac{8}{14}, \quad \frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7}$$

21 45와 60의 공약수: 1, 3, 5, 15

따라서 분모와 분자를 나눌 수 없는 수는 ③, ⑤입니다.

22 (1) 18과 27의 공약수: 1, 3, 9

$$\frac{18}{27} = \frac{18 \div 3}{27 \div 3} = \frac{6}{9}, \quad \frac{18}{27} = \frac{18 \div 9}{27 \div 9} = \frac{2}{3}$$

(2) 14와 42의 공약수: 1, 2, 7, 14

$$\frac{14}{42} = \frac{14 \div 2}{42 \div 2} = \frac{7}{21}, \quad \frac{14}{42} = \frac{14 \div 7}{42 \div 7} = \frac{2}{6},$$

$$\frac{14}{42} = \frac{14 \div 14}{42 \div 14} = \frac{1}{3}$$

23 18과 36의 공약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18이므로 2, 3, 6, 9, 18로 약분할 수 있습니다.

③ 18은 4로 나누어떨어지지 않습니다.

24 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수는 약분할 수 없습니다.

7과 15의 공약수: 1

16과 20의 공약수: 1, 2, 4

21과 24의 공약수: 1, 3

11과 30의 공약수: 1

24와 32의 공약수: 1, 2, 4, 8

25 예 분모와 분자를 나눌 수 있는 수는 분모와 분자의 공약수 중에서 1을 제외한 수입니다.

48과 60의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12이므로 분모와 분자를 나눌 수 있는 수는 1을 제외한 2, 3, 4, 6, 12로 모두 5개입니다.

$$27 \quad (1) \frac{4}{14} = \frac{4 \div 2}{14 \div 2} = \frac{2}{7} \quad (2) \frac{7}{28} = \frac{7 \div 7}{28 \div 7} = \frac{1}{4}$$

$$(3) \frac{10}{35} = \frac{10 \div 5}{35 \div 5} = \frac{2}{7} \quad (4) \frac{36}{45} = \frac{36 \div 9}{45 \div 9} = \frac{4}{5}$$

28 기약분수는 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수이므로

$$\frac{2}{9}, \frac{13}{50} \text{입니다.}$$

$$29 \quad ① \frac{8}{20} = \frac{8 \div 4}{20 \div 4} = \frac{2}{5} \quad ② \frac{10}{25} = \frac{10 \div 5}{25 \div 5} = \frac{2}{5}$$

$$③ \frac{14}{35} = \frac{14 \div 7}{35 \div 7} = \frac{2}{5} \quad ④ \frac{15}{40} = \frac{15 \div 5}{40 \div 5} = \frac{3}{8}$$

$$⑤ \frac{18}{45} = \frac{18 \div 9}{45 \div 9} = \frac{2}{5}$$

30 분수를 한 번만 약분하여 기약분수로 나타내려면 분모와 분자를 그들의 최대공약수로 나누어야 합니다. 30과 45의



최대공약수는 15이므로 분모와 분자를 15로 나누어야 합니다.

31 예 딸기맛 사탕은 전체의  $\frac{50}{120}$ 입니다.

$\frac{50}{120}$ 을 기약분수로 나타내면  $\frac{50}{120} = \frac{50 \div 10}{120 \div 10} = \frac{5}{12}$ 입니다.

$$34 \left(\frac{5}{6}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 4}{6 \times 4}, \frac{3 \times 3}{8 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{24}, \frac{9}{24}\right)$$

$$35 \left(\frac{1}{6}, \frac{4}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 9}{6 \times 9}, \frac{4 \times 6}{9 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{9}{54}, \frac{24}{54}\right)$$

$$36 \left(\frac{3}{4}, \frac{7}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5}, \frac{7 \times 2}{10 \times 2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{20}, \frac{14}{20}\right)$$

$$37 \left(\frac{4}{5}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{24}{30}, \frac{25}{30}\right), \left(\frac{48}{60}, \frac{50}{60}\right)$$

38 4와 10의 공배수는 20, 40, 60, .....입니다.

39 두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수는 9와 12의 공배수인 36, 72, 108, .....입니다.

40 예 두 분수를 통분할 때 공통분모가 될 수 있는 수는 6과 9의 공배수인 18, 36, 54, .....입니다.  
따라서 공통분모가 될 수 있는 수는 18의 배수입니다.

41 8과 12의 공배수는 24, 48, 72, .....이므로 공통분모가 될 수 있는 수는 24의 배수입니다.

$$42 \left(\frac{3}{4}, \frac{1}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{3 \times 12}{4 \times 12}, \frac{1 \times 8}{6 \times 8}\right) \rightarrow \left(\frac{36}{48}, \frac{8}{48}\right)$$

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{2}{3}\right) \rightarrow \left(\frac{2 \times 9}{5 \times 9}, \frac{2 \times 15}{3 \times 15}\right) \rightarrow \left(\frac{18}{45}, \frac{30}{45}\right)$$

$$\left(\frac{3}{10}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{3 \times 3}{10 \times 3}, \frac{5 \times 5}{6 \times 5}\right) \rightarrow \left(\frac{9}{30}, \frac{25}{30}\right)$$

43 3과 10의 공배수는 30, 60, 90, 120, .....이므로 100에 가장 가까운 수는 90입니다.

따라서 90을 공통분모로 하여 통분하면

$$\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{2 \times 30}{3 \times 30}, \frac{3 \times 9}{10 \times 9}\right) \rightarrow \left(\frac{60}{90}, \frac{27}{90}\right) \text{입니다.}$$

$$44 (1) \left(\frac{3}{5}, \frac{1}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{3 \times 4}{5 \times 4}, \frac{1 \times 5}{4 \times 5}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{20}, \frac{5}{20}\right)$$

$$(2) \left(\frac{1}{6}, \frac{3}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 10}{6 \times 10}, \frac{3 \times 6}{10 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{60}, \frac{18}{60}\right)$$

$$45 \left(\frac{2}{9}, \frac{1}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{2 \times 6}{9 \times 6}, \frac{1 \times 9}{6 \times 9}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{54}, \frac{9}{54}\right)$$

$$46 \left(\frac{5}{6}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 4}{6 \times 4}, \frac{3 \times 6}{4 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{24}, \frac{18}{24}\right)$$

$\ominus=24$ ,  $\omin�=20$ ,  $\omin�=18$ 이므로

$\omin� + \omin� + \omin� = 24 + 20 + 18 = 62$ 입니다.

$$47 (1) \left(\frac{2}{3}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{2 \times 5}{3 \times 5}, \frac{4 \times 3}{5 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{15}, \frac{12}{15}\right)$$

$$(2) \left(1\frac{1}{5}, 1\frac{3}{10}\right) \rightarrow \left(1\frac{1 \times 2}{5 \times 2}, 1\frac{3}{10}\right) \rightarrow \left(1\frac{2}{10}, 1\frac{3}{10}\right)$$

48 공통분모가 될 수 있는 수 중에서 가장 작은 수는 분모의 최소공배수입니다.

따라서 18과 12의 최소공배수는 36입니다.

$$49 \left(\frac{7}{12}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{7}{12}, \frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{7}{12}, \frac{9}{12}\right)$$

$$50 \left(\frac{1}{3}, \frac{3}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 10}{3 \times 10}, \frac{3 \times 3}{10 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{30}, \frac{9}{30}\right)$$

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{2 \times 3}{5 \times 3}, \frac{4}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{6}{15}, \frac{4}{15}\right)$$

$$\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{8 \times 5}, \frac{7 \times 4}{10 \times 4}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{40}, \frac{28}{40}\right)$$

51 두 분모의 최소공배수를 구합니다.

$\ominus$  24       $\omin�$  40       $\omin�$  36

(1) 40      (2) 24      (3) 36

$$52 \left(6\frac{1}{6}, 3\frac{4}{15}\right) \rightarrow \left(6\frac{1 \times 5}{6 \times 5}, 3\frac{4 \times 2}{15 \times 2}\right) \rightarrow \left(6\frac{5}{30}, 3\frac{8}{30}\right)$$

$$53 (1) \left(\frac{4}{9}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{16}{36}, \frac{21}{36}\right) \rightarrow \frac{4}{9} < \frac{7}{12}$$

$$(2) \left(\frac{3}{10}, \frac{4}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{9}{30}, \frac{8}{30}\right) \rightarrow \frac{3}{10} > \frac{4}{15}$$

$$54 \left(\frac{3}{8}, \frac{7}{16}\right) \rightarrow \left(\frac{6}{16}, \frac{7}{16}\right) \rightarrow \frac{3}{8} < \frac{7}{16}$$

$$\left(\frac{5}{12}, \frac{9}{20}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{60}, \frac{27}{60}\right) \rightarrow \frac{5}{12} < \frac{9}{20}$$

$$\left(\frac{7}{16}, \frac{9}{20}\right) \rightarrow \left(\frac{35}{80}, \frac{36}{80}\right) \rightarrow \frac{7}{16} < \frac{9}{20}$$

$$55 \text{ 예 } \left(4\frac{5}{9}, 4\frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(4\frac{25}{45}, 4\frac{24}{45}\right) \rightarrow 4\frac{5}{9} > 4\frac{8}{15}$$

따라서 태연이네 반 학생들이 폐지를 더 많이 모았습니다.

56 10과 15의 최소공배수는 30이므로 30을 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{\square \times 3}{10 \times 3} < \frac{7 \times 2}{15 \times 2} \rightarrow \frac{\square \times 3}{30} < \frac{14}{30} \text{이므로 } \square \times 3 < 14 \text{입니다.}$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.



$$57 \left(\frac{3}{4}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{20}, \frac{16}{20}\right) \rightarrow \frac{3}{4} < \frac{4}{5}$$

$$\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{24}{30}, \frac{25}{30}\right) \rightarrow \frac{4}{5} < \frac{5}{6}$$

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{9}{12}, \frac{10}{12}\right) \rightarrow \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$$

따라서 큰 수부터 차례로 쓰면  $\frac{5}{6}, \frac{4}{5}, \frac{3}{4}$ 입니다.

$$58 \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{15}, \frac{6}{15}\right) \rightarrow \frac{1}{3} < \frac{2}{5}$$

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{4}{10}, \frac{3}{10}\right) \rightarrow \frac{2}{5} > \frac{3}{10}$$

$$\left(\frac{1}{3}, \frac{3}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{30}, \frac{9}{30}\right) \rightarrow \frac{1}{3} > \frac{3}{10}$$

따라서 세 분수의 크기를 비교하면  $\frac{3}{10} < \frac{1}{3} < \frac{2}{5}$ 입니다.

$$59 \left(\frac{4}{5}, \frac{7}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{10}, \frac{7}{10}\right) \rightarrow \frac{4}{5} > \frac{7}{10}$$

$$\left(\frac{7}{10}, \frac{11}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{30}, \frac{22}{30}\right) \rightarrow \frac{7}{10} < \frac{11}{15}$$

$$\left(\frac{4}{5}, \frac{11}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{15}, \frac{11}{15}\right) \rightarrow \frac{4}{5} > \frac{11}{15}$$

따라서 세 분수의 크기를 비교하면  $\frac{7}{10} < \frac{11}{15} < \frac{4}{5}$ 입니다.

$$60 \left(\frac{5}{6}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{12}, \frac{7}{12}\right) \rightarrow \frac{5}{6} > \frac{7}{12}$$

$$\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{18}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{36}, \frac{22}{36}\right) \rightarrow \frac{7}{12} < \frac{11}{18}$$

$$\left(\frac{5}{6}, \frac{11}{18}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{18}, \frac{11}{18}\right) \rightarrow \frac{5}{6} > \frac{11}{18}$$

따라서 작은 수부터 차례로 쓰면  $\frac{7}{12}, \frac{11}{18}, \frac{5}{6}$ 입니다.

$$61 \left(1\frac{1}{2}, 1\frac{3}{10}\right) \rightarrow \left(1\frac{5}{10}, 1\frac{3}{10}\right) \rightarrow 1\frac{1}{2} > 1\frac{3}{10}$$

$$\left(1\frac{3}{10}, 1\frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(1\frac{12}{40}, 1\frac{15}{40}\right) \rightarrow 1\frac{3}{10} < 1\frac{3}{8}$$

$$\left(1\frac{1}{2}, 1\frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(1\frac{4}{8}, 1\frac{3}{8}\right) \rightarrow 1\frac{1}{2} > 1\frac{3}{8}$$

따라서  $1\frac{1}{2} > 1\frac{3}{8} > 1\frac{3}{10}$ 이므로 주스의 양이 많은 것부터 차례로 쓰면 오렌지 주스, 망고 주스, 포도 주스입니다.

$$62 \text{ 예 } \left(1\frac{2}{5}, 1\frac{5}{9}\right) \rightarrow \left(1\frac{18}{45}, 1\frac{25}{45}\right) \rightarrow 1\frac{2}{5} < 1\frac{5}{9}$$

$$\left(1\frac{5}{9}, 1\frac{4}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{25}{45}, 1\frac{12}{45}\right) \rightarrow 1\frac{5}{9} > 1\frac{4}{15}$$

$$\left(1\frac{2}{5}, 1\frac{4}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{6}{15}, 1\frac{4}{15}\right) \rightarrow 1\frac{2}{5} > 1\frac{4}{15}$$

따라서  $1\frac{5}{9} > 1\frac{2}{5} > 1\frac{4}{15}$ 이므로 키가 큰 사람부터 차례로 쓰면 재석, 윤미, 준호입니다.

### 실전 ⊕ 활용 유형 잡기

74~79쪽

1 10개

2  $\frac{24}{42}$ 3  $\frac{48}{90}$ 4 (1) 96 (2)  $\frac{54}{96}$ 

5 15

6  $\frac{56}{64}$ 

7 4

8  $\frac{4}{10}$ 9 풀이 참조,  $\frac{42}{102}$ 10  $\frac{4}{5}$ 11  $\frac{1}{5}$ 12  $\frac{8}{37}$ 13 (1)  $\frac{14}{17}$  (2)  $\frac{4}{5}$  (3)  $\frac{13}{16}$ 14  $\frac{2}{3}$ 

15 8개

16  $\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$ 

17 풀이 참조, 8개

18 5

19 1, 2, 3, 4

20 5개

21 (1) 20, 33 (2) 12개

22 2개

23  $\frac{11}{30}, \frac{13}{30}$ 

24 3, 6

25 풀이 참조,  $\frac{4}{9}, \frac{7}{12}$ 26  $\frac{3}{8}, \frac{5}{14}$ 

27 (1) 풀이 참조 (2) 클수록 ○표 (3) 영지

28  $\frac{10}{11}$ 29  $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}$ 

30 3개

31  $\frac{5}{6}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$ 

32 진주

33 유진

34 현일, 은서, 하윤

1  $\frac{9}{11}$ 와 크기가 같은 분수의 분자는 9의 배수입니다.

$100 \div 9 = 11 \cdots 1$ 이므로  $\frac{9}{11}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분자가 두 자리 수인 분수는 모두  $11 - 1 = 10$ (개)입니다.

2  $\frac{4}{7}$ 의 분모와 분자의 합은 11입니다.

따라서  $\frac{4}{7}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자의 합이 66인 분수는  $\frac{4 \times 6}{7 \times 6} = \frac{24}{42}$ 입니다.

3  $\frac{8}{15} = \frac{8 \times 6}{15 \times 6} = \frac{48}{90}$

4 (1)  $16 \times 6 = 96$ ,  $16 \times 7 = 112$ 이므로  $\frac{9}{16}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 가장 큰 두 자리 수인 분모는 96입니다.

(2)  $\frac{9}{16} = \frac{9 \times 6}{16 \times 6} = \frac{54}{96}$

5  $\frac{30}{45} = \frac{30 \div \square}{45 \div \square} = \frac{2}{3}$  에서  $30 \div \square = 2$  이므로  $\square = 15$  입니다.  
따라서 분모와 분자를 15로 나누었습니다.

6  $\frac{\square}{64} = \frac{\square \div 8}{64 \div 8} = \frac{7}{8}$  에서  $\square \div 8 = 7$ ,  $\square = 56$  입니다.  
따라서 약분하기 전의 분수는  $\frac{56}{64}$  입니다.

7  $\frac{48}{60} = \frac{48 \div 12}{60 \div 12} = \frac{4}{5}$  이므로  $\ominus = 4$  입니다.

8 32와 80의 공약수는 1, 2, 4, 8, 16이므로 약분한 분수는  $\frac{16}{40}, \frac{8}{20}, \frac{4}{10}, \frac{2}{5}$  입니다.  
이 중에서 분모와 분자의 차가 6인 분수는  $\frac{4}{10}$  입니다.

9 예) 약분하여  $\frac{7}{17}$  이 되는 분수의 분모는 17의 배수이므로 17, 34, 51, 68, 85, 102, .....입니다.  
분모가 될 수 있는 수 중에서 분모가 100에 가장 가까운 수는 102이므로  $\frac{7}{17} = \frac{7 \times 6}{17 \times 6} = \frac{42}{102}$  입니다.

10  $\frac{16}{20} = \frac{16 \div 4}{20 \div 4} = \frac{4}{5}$

11 540과 108의 최대공약수는 108이므로  $\frac{108}{540} = \frac{108 \div 108}{540 \div 108} = \frac{1}{5}$  입니다.  
따라서 도보로 통학을 하는 학생은 전체의  $\frac{1}{5}$  입니다.

12 윤주네 학교 전체 학생은  $288 + 267 = 555$ (명)입니다.  
 $\rightarrow \frac{120}{555} = \frac{120 \div 15}{555 \div 15} = \frac{8}{37}$   
따라서 안경을 쓴 학생은 전체의  $\frac{8}{37}$  입니다.

13 (1) 남은 사과는  $85 - 15 = 70$ (개)이므로 전체의  $\frac{70}{85} = \frac{70 \div 5}{85 \div 5} = \frac{14}{17}$  입니다.  
(2) 남은 사과 90 - 18 = 72(개)이므로 전체의  $\frac{72}{90} = \frac{72 \div 18}{90 \div 18} = \frac{4}{5}$  입니다.  
(3) 남은 사과 64 - 12 = 52(개)이므로 전체의  $\frac{52}{64} = \frac{52 \div 4}{64 \div 4} = \frac{13}{16}$  입니다.

14 남은 케이크는 전체의  $\frac{8}{12}$  이므로 기약분수로 나타내면  $\frac{8}{12} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$  입니다.

15 기약분수는 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수이므로  $\frac{1}{20}, \frac{3}{20}, \frac{7}{20}, \frac{9}{20}, \frac{11}{20}, \frac{13}{20}, \frac{17}{20}, \frac{19}{20}$  로 모두 8개 입니다.

16 분모가 8인 진분수:  $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}$   
이 중에서 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수는  $\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$  입니다.

17 예) 분모가 15보다 작은 수 중에서 15와 공약수가 1뿐인 수는 1, 2, 4, 7, 8, 11, 13, 14이므로 분모가 15인 기약분수는  $\frac{1}{15}, \frac{2}{15}, \frac{4}{15}, \frac{7}{15}, \frac{8}{15}, \frac{11}{15}, \frac{13}{15}, \frac{14}{15}$  입니다.  
따라서 분모가 15인 진분수 중에서 기약분수는 모두 8개입니다.

18  $\frac{\square}{7} = \frac{\square \times 12}{7 \times 12} = \frac{60}{84}$  에서  $\square \times 12 = 60$ ,  $\square = 5$  입니다.

19  $(\frac{\square}{8}, \frac{45}{72}) \rightarrow (\frac{\square \times 9}{72}, \frac{45}{72})$   
 $\square \times 9 < 45$  이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.

20 분모를 45로 통분하면  $\frac{2}{5} < \frac{\square}{15} < \frac{7}{9} \rightarrow \frac{18}{45} < \frac{\square \times 3}{45} < \frac{35}{45}$  이므로  $18 < \square \times 3 < 35$  입니다.  
따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 7, 8, 9, 10, 11로 모두 5개입니다.

21 (1)  $(\frac{5}{9}, \frac{11}{12}) \rightarrow (\frac{5 \times 4}{9 \times 4}, \frac{11 \times 3}{12 \times 3}) \rightarrow (\frac{20}{36}, \frac{33}{36})$   
(2)  $\frac{20}{36}$  보다 크고  $\frac{33}{36}$  보다 작은 분수 중에서 분모가 36인 분수는 분자가 21부터 32까지이므로 모두 12개입니다.

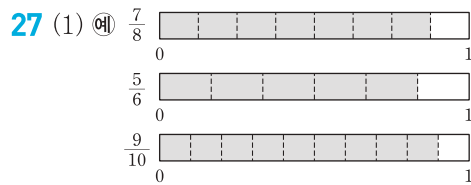
22  $(\frac{5}{8}, \frac{7}{10}) \rightarrow (\frac{25}{40}, \frac{28}{40})$   
 $\frac{25}{40}$  와  $\frac{28}{40}$  사이에 있는 분수 중에서 분모가 40인 분수는  $\frac{26}{40}, \frac{27}{40}$  이므로 모두 2개입니다.

- 23  $(\frac{3}{10}, \frac{7}{15}) \rightarrow (\frac{3 \times 3}{10 \times 3}, \frac{7 \times 2}{15 \times 2}) \rightarrow (\frac{9}{30}, \frac{14}{30})$   
 $\frac{9}{30}$ 와  $\frac{14}{30}$  사이에 있는 분수 중에서 분모가 30인 기약분수는  $\frac{11}{30}, \frac{13}{30}$ 입니다.

- 24  $\frac{\square}{4} = \frac{\square \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24}$ 에서  $\square \times 6 = 18, \square = 3$ 입니다.  
 $\frac{5}{\square} = \frac{5 \times 4}{\square \times 4} = \frac{20}{24}$ 에서  $\square \times 4 = 24, \square = 6$ 입니다.

- 25 예 각각을 약분하여 기약분수로 나타냅니다.  
 $(\frac{16}{36}, \frac{21}{36}) \rightarrow (\frac{16 \div 4}{36 \div 4}, \frac{21 \div 3}{36 \div 3}) \rightarrow (\frac{4}{9}, \frac{7}{12})$   
 따라서 통분하기 전의 두 분수는  $\frac{4}{9}, \frac{7}{12}$ 입니다.

- 26 통분한 두 분수의 분모는 같으므로 보이지 않는 분모는 56입니다.  
 $(\frac{21}{56}, \frac{20}{56}) \rightarrow (\frac{21 \div 7}{56 \div 7}, \frac{20 \div 4}{56 \div 4}) \rightarrow (\frac{3}{8}, \frac{5}{14})$



- (3) 색칠한 부분의 크기를 비교하면  $\frac{9}{10} > \frac{7}{8} > \frac{5}{6}$ 이므로 영지가 가지고 있는 찰흙이 가장 많습니다.

- 28 분모가 분자보다 1 큰 분수는 분모가 클수록 큰 분수이므로 분모가 가장 큰 분수는  $\frac{10}{11}$ 입니다.

- 29 만들 수 있는 진분수는  $\frac{4}{5}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{9}$ 이고 이 중에서 기약분수는  $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}$ 입니다.

- 30 만들 수 있는 진분수는  $\frac{2}{4}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{2}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{8}$ 이고 이 중에서 기약분수는  $\frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{7}{8}$ 로 모두 3개입니다.

- 31 42를 공통분모로 하여 통분할 수 있으려면 분모는 6 또는 7이어야 합니다.  
 따라서 만들 수 있는 진분수는  $\frac{5}{6}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$ 입니다.

- 32 재영이가 만든 진분수는  $\frac{7}{12}$ , 진주가 만든 진분수는  $\frac{13}{20}$ 입니다.

$$(\frac{7}{12}, \frac{13}{20}) \rightarrow (\frac{35}{60}, \frac{39}{60}) \rightarrow \frac{7}{12} < \frac{13}{20}$$

따라서 더 큰 진분수를 만든 사람은 진주입니다.

- 33 서희가 만든 진분수는  $\frac{9}{20}$ , 유진이가 만든 진분수는  $\frac{11}{25}$ 입니다.

$$(\frac{9}{20}, \frac{11}{25}) \rightarrow (\frac{45}{100}, \frac{44}{100}) \rightarrow \frac{9}{20} > \frac{11}{25}$$

따라서 더 작은 진분수를 만든 사람은 유진입니다.

- 34 하윤:  $\frac{3}{10}$ , 현일:  $\frac{8}{15}$ , 은서:  $\frac{17}{50}$

$$(\frac{3}{10}, \frac{8}{15}) \rightarrow (\frac{9}{30}, \frac{16}{30}) \rightarrow \frac{3}{10} < \frac{8}{15}$$

$$(\frac{8}{15}, \frac{17}{50}) \rightarrow (\frac{80}{150}, \frac{51}{150}) \rightarrow \frac{8}{15} > \frac{17}{50}$$

$$(\frac{3}{10}, \frac{17}{50}) \rightarrow (\frac{15}{50}, \frac{17}{50}) \rightarrow \frac{3}{10} < \frac{17}{50}$$

따라서  $\frac{8}{15} > \frac{17}{50} > \frac{3}{10}$ 이므로 큰 진분수를 만든 사람부터 차례로 쓰면 현일, 은서, 하윤입니다.

### 단원 평가

80~82쪽

- 1 예  /  $\frac{3}{4}, \frac{12}{16}$ 에 ○표

- 2 (1) 14, 9, 28 (2) 12, 10, 3


- 3 6조각 4 ②

- 5 7, 14에 ○표 6  $\frac{18}{22}, \frac{9}{11}$

- 7 기약분수 8  $\frac{2}{9}, \frac{9}{20}, \frac{11}{17}$

- 9 ③, ⑤

- 10 (1)  $\frac{60}{108}, \frac{45}{108}$  (2)  $\frac{56}{98}, \frac{21}{98}$

- 11 풀이 참조,  $\frac{2}{7}$  12 

- 13 ④, ⑤ 14 ④, ⑤

- 15 30, 24 /  $\frac{8}{15}, \frac{5}{9}, \frac{2}{3}$  16  $\frac{4}{9}$

- 17 풀이 참조, 고구마 18  $\frac{36}{64}$

- 19  $\frac{2}{5}, \frac{5}{8}$  20 풀이 참조,  $\frac{24}{49}$

1  $\frac{3}{4}$ 과  $\frac{12}{16}$ 의 크기가 같습니다.

- 2 (1) 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.  
(2) 분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누어 크기가 같은 분수를 만듭니다.

3  $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 2}{8 \times 2} = \frac{6}{16}$ 이므로 석훈이가 태영이와 같은 양의 피자를 먹으려면 16조각 중 6조각을 먹어야 합니다.

$$4 \quad \frac{4}{9} = \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27}, \quad \frac{4}{9} = \frac{4 \times 5}{9 \times 5} = \frac{20}{45},$$

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 6}{9 \times 6} = \frac{24}{54}, \quad \frac{4}{9} = \frac{4 \times 8}{9 \times 8} = \frac{32}{72}$$

따라서  $\frac{4}{9}$ 와 크기가 같은 분수는  $\frac{12}{27}, \frac{24}{54}$ 로 모두 2개입니다.

5 14와 28의 공약수는 1, 2, 7, 14이므로 분모와 분자를 나눌 수 있는 수는 7, 14입니다.

6 36과 44의 공약수: 1, 2, 4

$$\frac{36}{44} = \frac{36 \div 2}{44 \div 2} = \frac{18}{22}, \quad \frac{36}{44} = \frac{36 \div 4}{44 \div 4} = \frac{9}{11}$$

8 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수는  $\frac{2}{9}, \frac{9}{20}, \frac{11}{17}$ 입니다.

9 6과 20의 공배수는 60, 120, 180, .....이므로 공통분모가 될 수 있는 수는 60의 배수입니다.

$$10 \quad (1) \left(\frac{5}{9}, \frac{5}{12}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 12}{9 \times 12}, \frac{5 \times 9}{12 \times 9}\right)$$

$$\rightarrow \left(\frac{60}{108}, \frac{45}{108}\right)$$

$$(2) \left(\frac{4}{7}, \frac{3}{14}\right) \rightarrow \left(\frac{4 \times 14}{7 \times 14}, \frac{3 \times 7}{14 \times 7}\right)$$

$$\rightarrow \left(\frac{56}{98}, \frac{21}{98}\right)$$

11 예 서현이가 먹은 초콜릿은 전체의  $\frac{8}{28}$ 입니다.

$$\rightarrow \frac{8}{28} = \frac{8 \div 4}{28 \div 4} = \frac{2}{7}$$

따라서 서현이가 먹은 초콜릿의 양을 기약분수로 나타내면  $\frac{2}{7}$ 입니다.

$$12 \quad \left(\frac{1}{4}, \frac{5}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 9}{4 \times 9}, \frac{5 \times 4}{9 \times 4}\right) \rightarrow \left(\frac{9}{36}, \frac{20}{36}\right)$$

$$\left(\frac{4}{9}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{4 \times 10}{9 \times 10}, \frac{8 \times 6}{15 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{90}, \frac{48}{90}\right)$$

$$\left(\frac{5}{14}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 3}{14 \times 3}, \frac{5 \times 7}{6 \times 7}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{42}, \frac{35}{42}\right)$$

$$13 \quad \left(\frac{1}{6}, \frac{7}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{1 \times 5}{6 \times 5}, \frac{7 \times 3}{10 \times 3}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{30}, \frac{21}{30}\right)$$

따라서  $\frac{1}{6}$ 과  $\frac{7}{10}$  사이에 있는 분수는  $\frac{6}{30}$ 부터  $\frac{20}{30}$ 까지의 수입니다.

$$14 \quad \left(\frac{11}{27}, \frac{\square}{18}\right) \rightarrow \left(\frac{22}{54}, \frac{\square \times 3}{54}\right)$$

$22 > \square \times 3$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7입니다.

15 세 분수를 한꺼번에 통분하여 크기를 비교합니다.

16 108을 12로 나누면 9이므로 분모와 분자를 12로 나눕니다.

$$\frac{48 \div 12}{108 \div 12} = \frac{4}{9}$$

$$17 \quad \text{예} \quad \left(\frac{4}{15}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{32}{120}, \frac{45}{120}\right) \rightarrow \frac{4}{15} < \frac{3}{8}$$

따라서 고구마를 심은 부분의 넓이가 더 넓습니다.

$$18 \quad \frac{\square}{64} = \frac{\square \div 4}{64 \div 4} = \frac{9}{16} \text{에서 } \square \div 4 = 9, \square = 36 \text{입니다.}$$

따라서 분모가 64인 진분수는  $\frac{36}{64}$ 입니다.

19  $\frac{48}{120}$ 과  $\frac{75}{120}$ 를 각각 분모와 분자의 최대공약수로 나눕니다.

$$\frac{48}{120} = \frac{48 \div 24}{120 \div 24} = \frac{2}{5}, \quad \frac{75}{120} = \frac{75 \div 15}{120 \div 15} = \frac{5}{8}$$

따라서 통분하기 전의 두 분수는  $\frac{2}{5}, \frac{5}{8}$ 입니다.

$$20 \quad \text{예} \quad 8 \text{로 약분하기 전의 분수는 } \frac{3}{7} = \frac{3 \times 8}{7 \times 8} = \frac{24}{56} \text{입니다.}$$

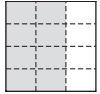
분모에 7을 더하기 전의 분수는  $\frac{24}{56-7} = \frac{24}{49}$ 입니다.

따라서 어떤 분수는  $\frac{24}{49}$ 입니다.

## 4 분수의 덧셈과 뺄셈

### 기본 + 교과서 유형 잡기

86~92쪽

1 예  / 8, 3, 11

2 (1) 9, 24, 33, 11 (2) 3, 8, 11

3 (1)  $\frac{9}{10}$  (2)  $\frac{1}{2}$

4  $\frac{17}{30}, \frac{5}{8}$

5  $\frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

6  $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}$

7  $\frac{1}{4}$

8 1, 2

9  $\frac{10}{15} + \frac{13}{15} = \frac{23}{15} = 1\frac{8}{15}$

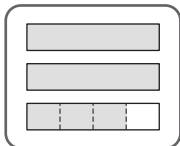
10 (1)  $1\frac{3}{14}$  (2)  $1\frac{17}{36}$

11 (위에서부터)  $1\frac{3}{10}, 1\frac{5}{12} / 1\frac{1}{15}, 1\frac{13}{20}$

12 ( ) ( ○ )

13  $1\frac{38}{63}$  kg

14 풀이 참조, ⊕

15 예  / 2, 3

16 3, 2, 2, 3, 2, 3, 5, 3, 5

17 (1)  $3\frac{19}{21}$  (2)  $5\frac{13}{30}$

18  $7\frac{19}{24}$  m

19 (1)  $4\frac{2}{15}, 2\frac{3}{5}$  (2)  $6\frac{11}{15}$

20 풀이 참조,  $3\frac{11}{20}$  kg

21 (1) 9, 8, 3, 17, 3, 1, 5, 4, 5

(2) 11, 5, 33, 20, 53, 4, 5

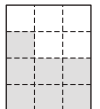
22  $\frac{37}{10} + \frac{14}{5} = \frac{37}{10} + \frac{28}{10} = \frac{65}{10} = 6\frac{5}{10} = 6\frac{1}{2}$

23  $6\frac{9}{20}$

24 <

25  $6\frac{3}{20}$

26  $5\frac{7}{18}$  L

27 예  / 9, 2, 7

28  $\frac{7 \times 3}{10 \times 3} - \frac{2 \times 2}{15 \times 2} = \frac{21}{30} - \frac{4}{30} = \frac{17}{30}$

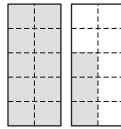
29 (1)  $\frac{3}{26}$  (2)  $\frac{2}{15}$

30 


31  $\frac{9}{40}$  m

32 가

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

34 (1) 예  / 1, 3 (2) 9, 18, 5, 13, 1, 3

35 (1)  $2\frac{7}{18}$  (2)  $3\frac{1}{6}$

36 

37  $4\frac{1}{14}$

38  $3\frac{11}{18}$

39  $2\frac{11}{48}$  cm

40 (1)  $2\frac{7}{10}$  (2)  $2\frac{13}{24}$

41  $5\frac{8}{30} - 2\frac{21}{30} = 4\frac{38}{30} - 2\frac{21}{30} = 2\frac{17}{30}$

42 ⊖ 2, ⊖ 16

43 방법 1 예  $4\frac{2}{7} - 1\frac{1}{2} = 4\frac{4}{14} - 1\frac{7}{14}$   
 $= 3\frac{18}{14} - 1\frac{7}{14} = 2\frac{11}{14}$

방법 2 예  $4\frac{2}{7} - 1\frac{1}{2} = \frac{30}{7} - \frac{3}{2} = \frac{60}{14} - \frac{21}{14}$   
 $= \frac{39}{14} = 2\frac{11}{14}$

44  $2\frac{11}{18}$

45  $2\frac{34}{45}$

46  $4\frac{35}{48}$  m

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

(2)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

4  $\frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \frac{12}{30} + \frac{5}{30} = \frac{17}{30}$

$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

5 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하면

$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$  가 됩니다.

6 6의 약수: 1, 2, 3, 6

$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$  이고  $1+2=3$  이므로

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

7  $\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \frac{1}{12} + \frac{2}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

8  $\frac{4}{5} + \frac{1}{3} = \frac{12}{15} + \frac{5}{15} = \frac{17}{15} = 1\frac{2}{15}$

$$10 \quad (1) \frac{4}{7} + \frac{9}{14} = \frac{8}{14} + \frac{9}{14} = \frac{17}{14} = 1\frac{3}{14}$$

$$(2) \frac{5}{9} + \frac{11}{12} = \frac{20}{36} + \frac{33}{36} = \frac{53}{36} = 1\frac{17}{36}$$

$$11 \quad \frac{2}{5} + \frac{9}{10} = \frac{4}{10} + \frac{9}{10} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{3} = \frac{6}{15} + \frac{10}{15} = \frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$$

$$\frac{9}{10} + \frac{3}{4} = \frac{18}{20} + \frac{15}{20} = \frac{33}{20} = 1\frac{13}{20}$$

$$12 \quad \frac{7}{10} + \frac{3}{5} = \frac{7}{10} + \frac{6}{10} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$$

$$\frac{7}{12} + \frac{5}{6} = \frac{7}{12} + \frac{10}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

$$(1\frac{3}{10}, 1\frac{5}{12}) \Rightarrow (1\frac{18}{60}, 1\frac{25}{60}) \Rightarrow 1\frac{3}{10} < 1\frac{5}{12}$$

$$13 \quad \frac{8}{9} + \frac{5}{7} = \frac{56}{63} + \frac{45}{63} = \frac{101}{63} = 1\frac{38}{63} \text{ (kg)}$$

$$14 \quad \textcircled{A} \quad \frac{1}{2} + \frac{3}{7} = \frac{7}{14} + \frac{6}{14} = \frac{13}{14}$$

$$\textcircled{B} \quad \frac{3}{5} + \frac{1}{3} = \frac{9}{15} + \frac{5}{15} = \frac{14}{15}$$

$$\textcircled{C} \quad \frac{7}{12} + \frac{5}{8} = \frac{14}{24} + \frac{15}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$$

따라서 계산 결과가 1보다 큰 것은 ㉔입니다.

$$17 \quad (1) 2\frac{4}{7} + 1\frac{1}{3} = 2\frac{12}{21} + 1\frac{7}{21} = 3\frac{19}{21}$$

$$(2) 3\frac{3}{10} + 2\frac{2}{15} = 3\frac{9}{30} + 2\frac{4}{30} = 5\frac{13}{30}$$

$$18 \quad 3\frac{3}{8} + 4\frac{5}{12} = 3\frac{9}{24} + 4\frac{10}{24} = 7\frac{19}{24} \text{ (m)}$$

$$19 \quad (1) \text{ 자연수 부분의 크기를 비교하면 } 4\frac{2}{15} > 3\frac{1}{10} > 2\frac{3}{5} \text{ 이}$$

므로 가장 큰 수는  $4\frac{2}{15}$ , 가장 작은 수는  $2\frac{3}{5}$  입니다.

$$(2) 4\frac{2}{15} + 2\frac{3}{5} = 4\frac{2}{15} + 2\frac{9}{15} = 6\frac{11}{15}$$

$$20 \quad \textcircled{A} \text{ 바구니의 무게와 과일의 무게의 합으로 과일을 담은 바}$$

구니의 무게를 구합니다.

$$\Rightarrow 1\frac{1}{4} + 2\frac{3}{10} = 1\frac{5}{20} + 2\frac{6}{20} = 3\frac{11}{20} \text{ (kg)}$$

$$23 \quad \square = 3\frac{3}{4} + 2\frac{7}{10} = 3\frac{15}{20} + 2\frac{14}{20} = 5\frac{29}{20} = 6\frac{9}{20}$$

$$24 \quad 1\frac{4}{9} + 3\frac{3}{5} = 1\frac{20}{45} + 3\frac{27}{45} = 4\frac{47}{45} = 5\frac{2}{45}$$

$$2\frac{7}{10} + 2\frac{8}{15} = 2\frac{21}{30} + 2\frac{16}{30} = 4\frac{37}{30} = 5\frac{7}{30}$$

$$(5\frac{2}{45}, 5\frac{7}{30}) \Rightarrow (5\frac{4}{90}, 5\frac{21}{90}) \Rightarrow 5\frac{2}{45} < 5\frac{7}{30}$$

$$25 \quad \square = 2\frac{9}{10} + 3\frac{1}{4} = 2\frac{18}{20} + 3\frac{5}{20} = 5\frac{23}{20} = 6\frac{3}{20}$$

$$26 \quad 2\frac{5}{6} + 2\frac{5}{9} = 2\frac{15}{18} + 2\frac{10}{18} = 4\frac{25}{18} = 5\frac{7}{18} \text{ (L)}$$

$$29 \quad (1) \frac{8}{13} - \frac{1}{2} = \frac{16}{26} - \frac{13}{26} = \frac{3}{26}$$

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

$$30 \quad \frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \frac{12}{15} - \frac{5}{15} = \frac{7}{15}$$

$$\frac{7}{10} - \frac{1}{4} = \frac{14}{20} - \frac{5}{20} = \frac{9}{20}$$

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

$$31 \quad \frac{7}{8} - \frac{13}{20} = \frac{35}{40} - \frac{26}{40} = \frac{9}{40} \text{ (m)}$$

$$32 \quad \text{가: } \frac{9}{10} - \frac{1}{3} = \frac{27}{30} - \frac{10}{30} = \frac{17}{30}$$

$$\text{나: } \frac{8}{15} - \frac{3}{10} = \frac{16}{30} - \frac{9}{30} = \frac{7}{30}$$

$\Rightarrow$  가 > 나

$$33 \quad \frac{5}{8} - \frac{3}{10} = \frac{25}{40} - \frac{12}{40} = \frac{13}{40} \text{ (L)}$$

$$35 \quad (1) 3\frac{11}{18} - 1\frac{2}{9} = 3\frac{11}{18} - 1\frac{4}{18} = 2\frac{7}{18}$$

$$(2) 4\frac{8}{21} - 1\frac{3}{14} = 4\frac{16}{42} - 1\frac{9}{42} = 3\frac{7}{42} = 3\frac{1}{6}$$

$$36 \quad 3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{9} = 3\frac{9}{18} - 1\frac{4}{18} = 2\frac{5}{18}$$

$$4\frac{11}{18} - 2\frac{2}{9} = 4\frac{11}{18} - 2\frac{4}{18} = 2\frac{7}{18}$$

$$37 \quad 5\frac{4}{7} - 1\frac{1}{2} = 5\frac{8}{14} - 1\frac{7}{14} = 4\frac{1}{14}$$

$$38 \quad \square = 5\frac{7}{9} - 2\frac{1}{6} = 5\frac{14}{18} - 2\frac{3}{18} = 3\frac{11}{18}$$

$$39 \quad 4\frac{5}{16} - 2\frac{1}{12} = 4\frac{15}{48} - 2\frac{4}{48} = 2\frac{11}{48} \text{ (cm)}$$

$$40 \quad (1) 4\frac{2}{5} - 1\frac{7}{10} = 4\frac{4}{10} - 1\frac{7}{10} = 3\frac{14}{10} - 1\frac{7}{10} = 2\frac{7}{10}$$

$$(2) 5\frac{1}{6} - 2\frac{5}{8} = 5\frac{4}{24} - 2\frac{15}{24} = 4\frac{28}{24} - 2\frac{15}{24} = 2\frac{13}{24}$$

41 분수 부분끼리 뺄 수 없으므로 자연수에서 1을 받아내림하면  $5\frac{8}{30} = 4\frac{38}{30}$ 이 됩니다.

42  $5\frac{1}{13} - 2\frac{2}{3} = 5\frac{3}{39} - 2\frac{26}{39} = 4\frac{42}{39} - 2\frac{26}{39} = 2\frac{16}{39}$   
따라서  $\ominus = 2$ ,  $\oslash = 16$ 입니다.

44  $6\frac{4}{9} > 5\frac{3}{8} > 3\frac{5}{6}$ 이므로 가장 큰 분수는  $6\frac{4}{9}$ 이고, 가장 작은 분수는  $3\frac{5}{6}$ 입니다.

$$\rightarrow 6\frac{4}{9} - 3\frac{5}{6} = 6\frac{8}{18} - 3\frac{15}{18} = 5\frac{26}{18} - 3\frac{15}{18} = 2\frac{11}{18}$$

$$45 \square = 6\frac{1}{5} - 3\frac{4}{9} = 6\frac{9}{45} - 3\frac{20}{45} = 5\frac{54}{45} - 3\frac{20}{45} = 2\frac{34}{45}$$

$$46 8\frac{5}{12} - 3\frac{11}{16} = 8\frac{20}{48} - 3\frac{33}{48} = 7\frac{68}{48} - 3\frac{33}{48} = 4\frac{35}{48} \text{ (m)}$$

### 실전 + 활용 유형 잡기

93~101쪽

1  $\frac{39}{40}$  kg

2  $\frac{13}{14}$

3  $1\frac{5}{12}$  시간

4  $\frac{13}{24}$  L

5 (1)  $\frac{1}{15}$ ,  $\frac{1}{10}$  (2)  $\frac{1}{6}$  (3) 6시간

6 풀이 참조, 18일

7  $34\frac{31}{36}$  kg

8  $2\frac{23}{42}$  kg

9  $4\frac{5}{6}$  km

10 지호

11  $3\frac{1}{30}$  시간

12 풀이 참조, 4시간 10분

13  $\frac{7}{60}$  m

14  $\frac{26}{63}$  L

15  $\frac{11}{50}$  km

16  $\frac{2}{3}$  km

17 수아,  $\frac{1}{60}$  시간

18 풀이 참조,  $\frac{1}{18}$

19  $4\frac{11}{18}$  kg

20  $1\frac{27}{35}$  cm

21 풀이 참조, 지민,  $\frac{2}{45}$  m

22 현승,  $\frac{17}{42}$  m

23  $1\frac{1}{24}$  km

24 풀이 참조, 지현,  $\frac{91}{120}$  m

25 1, 2, 3, 4, 5

26 5개

27 1, 2, 3

28 18

29 5개

30 1, 2

31 (1)  $1\frac{4}{21}$  (2)  $2\frac{2}{21}$

32  $4\frac{25}{48}$

33  $2\frac{29}{48}$

34 (1)  $\square - \frac{3}{10} = \frac{5}{12}$  (2)  $\frac{43}{60}$  (3)  $1\frac{1}{60}$

35  $\frac{5}{12}$

36 풀이 참조,  $1\frac{7}{9}$

37  $\frac{13}{48}$

38 (1)  $8\frac{2}{5}$  (2)  $2\frac{5}{8}$  (3)  $11\frac{1}{40}$  (4)  $5\frac{31}{40}$

39  $\frac{7}{15}$ ,  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{11}{30}$

40 예  $3\frac{3}{4}$ ,  $2\frac{7}{9}$ ,  $6\frac{19}{36}$

41  $2\frac{4}{5}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $1\frac{37}{40}$

42 (1)  $2\frac{1}{24}$  (2)  $\frac{13}{30}$  (3)  $\frac{17}{24}$

43 >

44  $1\frac{41}{45}$  L

45  $1\frac{11}{15}$  kg

46  $1\frac{3}{7}$  kg

47  $2\frac{5}{8}$

48 1시간 32분

49  $1\frac{13}{15}$  km

50  $18\frac{11}{24}$  cm

51 (1)  $19\frac{1}{3}$  cm (2)  $3\frac{2}{3}$  cm (3)  $15\frac{2}{3}$  cm

52 풀이 참조,  $15\frac{11}{21}$  cm

53  $2\frac{7}{15}$  m

54  $\frac{5}{6}$  cm

1  $\frac{7}{20} + \frac{5}{8} = \frac{14}{40} + \frac{25}{40} = \frac{39}{40}$  (kg)

2  $\frac{1}{2} + \frac{3}{7} = \frac{7}{14} + \frac{6}{14} = \frac{13}{14}$

3  $\frac{5}{6} + \frac{7}{12} = \frac{10}{12} + \frac{7}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$  (시간)

4 (현일이가 사용한 소금물의 양) =  $\frac{1}{6}$  L

(경주가 사용한 소금물의 양) =  $\frac{3}{8}$  L

→ (두 사람이 사용한 소금물의 양)  
=  $\frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{4}{24} + \frac{9}{24} = \frac{13}{24}$  (L)

5 (2)  $\frac{1}{15} + \frac{1}{10} = \frac{2}{30} + \frac{3}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$

(3) 두 사람이 함께 한 시간 동안 하는 일의 양은 전체의  $\frac{1}{6}$ 이므로 일을 끝내는 데 6시간이 걸립니다.

6 예 하루 동안 두 사람이 함께 할 수 있는 일의 양은  
 $\frac{1}{30} + \frac{1}{45} = \frac{3}{90} + \frac{2}{90} = \frac{5}{90} = \frac{1}{18}$ 입니다.



따라서 두 사람이 함께 일을 하면 하루 동안 전체 일의 양의  $\frac{1}{18}$ 을 할 수 있으므로 일을 끝내는 데 18일이 걸립니다.

$$7 \quad 32\frac{4}{9} + 2\frac{5}{12} = 32\frac{16}{36} + 2\frac{15}{36} = 34\frac{31}{36} \text{ (kg)}$$

$$8 \quad 1\frac{5}{14} + 1\frac{4}{21} = 1\frac{15}{42} + 1\frac{8}{42} = 2\frac{23}{42} \text{ (kg)}$$

$$9 \quad 2\frac{7}{10} + 2\frac{2}{15} = 2\frac{21}{30} + 2\frac{4}{30} = 4\frac{25}{30} = 4\frac{5}{6} \text{ (km)}$$

$$10 \text{ 은영: } 1\frac{1}{4} + 2\frac{3}{10} = 1\frac{5}{20} + 2\frac{6}{20} = 3\frac{11}{20}$$

$$\text{지호: } 2\frac{7}{12} + 1\frac{5}{8} = 2\frac{14}{24} + 1\frac{15}{24} = 3\frac{29}{24} = 4\frac{5}{24}$$

따라서  $3\frac{11}{20} < 4\frac{5}{24}$  이므로 대분수의 합이 더 큰 사람은 지호입니다.

$$11 \quad 1\text{시간 } 20\text{분} = 1\frac{20}{60}\text{시간} = 1\frac{1}{3}\text{시간}$$

$$\Rightarrow 1\frac{7}{10} + 1\frac{1}{3} = 1\frac{21}{30} + 1\frac{10}{30} = 2\frac{31}{30} = 3\frac{1}{30} \text{ (시간)}$$

$$12 \text{ ㉠ 기차와 버스를 탄 시간의 합을 구합니다.}$$

$$2\frac{9}{10} + 1\frac{4}{15} = 2\frac{27}{30} + 1\frac{8}{30} = 3\frac{35}{30} = 4\frac{5}{6} \text{ (시간)}$$

따라서  $4\frac{1}{6}\text{시간} = 4\frac{10}{60}\text{시간} = 4\text{시간 } 10\text{분}$ 이므로 준현이가 할머니 댁에 가는 데 걸린 시간은 4시간 10분입니다.

$$13 \quad \frac{17}{20} - \frac{11}{15} = \frac{51}{60} - \frac{44}{60} = \frac{7}{60} \text{ (m)}$$

$$14 \quad \frac{8}{9} - \frac{10}{21} = \frac{56}{63} - \frac{30}{63} = \frac{26}{63} \text{ (L)}$$

$$15 \text{ 혜연이네 집에서 놀이터까지의 거리에서 학원에서 놀이터까지의 거리를 뺍니다.}$$

$$\Rightarrow \frac{23}{25} - \frac{7}{10} = \frac{46}{50} - \frac{35}{50} = \frac{11}{50} \text{ (km)}$$

$$16 \text{ (혜정이네 집에서 학교까지의 거리)}$$

$$= (\text{지민이네 집에서 학교까지의 거리}) - \frac{1}{5}$$

$$= \frac{13}{15} - \frac{1}{5} = \frac{13}{15} - \frac{3}{15} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3} \text{ (km)}$$

$$17 \quad (\frac{19}{30}, \frac{13}{20}) \Rightarrow (\frac{38}{60}, \frac{39}{60}) \Rightarrow \frac{19}{30} < \frac{13}{20}$$

따라서 윤동을 수아가

$$\frac{13}{20} - \frac{19}{30} = \frac{39}{60} - \frac{38}{60} = \frac{1}{60} \text{ (시간)} \text{ 더 많이 했습니다.}$$

$$18 \text{ ㉠ 전체 거리를 1이라 하면 지하철과 버스를 타고 간 거리는 전체의 } \frac{1}{2} + \frac{4}{9} = \frac{9}{18} + \frac{8}{18} = \frac{17}{18} \text{ 입니다.}$$

따라서 걸어서 간 거리는 전체 거리의  $1 - \frac{17}{18} = \frac{1}{18}$  입니다.

$$19 \quad 6\frac{5}{6} - 2\frac{2}{9} = 6\frac{15}{18} - 2\frac{4}{18} = 4\frac{11}{18} \text{ (kg)}$$

$$20 \quad 6\frac{4}{7} - 4\frac{4}{5} = 6\frac{20}{35} - 4\frac{28}{35} = 5\frac{55}{35} - 4\frac{28}{35} = 1\frac{27}{35} \text{ (cm)}$$

$$21 \text{ ㉠ } (1\frac{4}{15}, 1\frac{2}{9}) \Rightarrow (1\frac{12}{45}, 1\frac{10}{45}) \Rightarrow 1\frac{4}{15} > 1\frac{2}{9}$$

따라서 지민이가 현중이보다

$$1\frac{4}{15} - 1\frac{2}{9} = 1\frac{12}{45} - 1\frac{10}{45} = \frac{2}{45} \text{ (m)} \text{ 더 큼니다.}$$

$$22 \quad 4\frac{5}{21} > 3\frac{5}{6} \text{ 이므로 현승이가 가지고 있는 색 테이프가 더 길입니다.}$$

$$\Rightarrow 4\frac{5}{21} - 3\frac{5}{6} = 4\frac{10}{42} - 3\frac{35}{42} = 3\frac{52}{42} - 3\frac{35}{42} = \frac{17}{42} \text{ (m)}$$

$$23 \text{ 지형이네 집에서 놀이터를 지나 학교까지 가는 거리는}$$

$$1\frac{5}{8} + 1\frac{7}{12} = 1\frac{15}{24} + 1\frac{14}{24} = 2\frac{29}{24} = 3\frac{5}{24} \text{ (km) 이므로}$$

지형이네 집에서 학교로 바로 가는 길보다

$$3\frac{5}{24} - 2\frac{1}{6} = 3\frac{5}{24} - 2\frac{4}{24} = 1\frac{1}{24} \text{ (km)} \text{ 더 멍니다.}$$

$$24 \text{ ㉠ (지현이가 사용한 색 테이프)}$$

$$= 1\frac{3}{5} + 2\frac{5}{8} = 1\frac{24}{40} + 2\frac{25}{40} = 3\frac{49}{40} = 4\frac{9}{40} \text{ (m)}$$

(훈일이 사용한 색 테이프)

$$= 2\frac{3}{10} + 1\frac{1}{6} = 2\frac{9}{30} + 1\frac{5}{30} = 3\frac{14}{30} = 3\frac{7}{15} \text{ (m)}$$

따라서  $4\frac{9}{40} > 3\frac{7}{15}$  이므로 지현이가 사용한 색 테이프가

$$4\frac{9}{40} - 3\frac{7}{15} = 4\frac{27}{120} - 3\frac{56}{120} = 3\frac{147}{120} - 3\frac{56}{120}$$

$$= \frac{91}{120} \text{ (m)} \text{ 더 길입니다.}$$

$$25 \quad \frac{4}{15} + \frac{7}{10} = \frac{8}{30} + \frac{21}{30} = \frac{29}{30}$$

$$\frac{29}{30} > \frac{\square}{6} \text{ 에서 } \frac{29}{30} > \frac{\square \times 5}{6} \text{ 이므로 } 29 > \square \times 5 \text{ 입니다.}$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5입니다.

$$26 \quad \frac{\square}{9} + \frac{5}{12} = \frac{\square \times 4}{36} + \frac{15}{36} = \frac{\square \times 4 + 15}{36}, 1 = \frac{36}{36}$$

$$\frac{\square \times 4 + 15}{36} < \frac{36}{36} \text{에서 } \square \times 4 + 15 < 36 \text{이므로}$$

$\square \times 4 < 21$ 입니다.

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5이므로 모두 5개입니다.

$$27 \quad \frac{9}{10} - \frac{1}{6} = \frac{27}{30} - \frac{5}{30} = \frac{22}{30} = \frac{11}{15}$$

$$\frac{11}{15} > \frac{\square}{5} \text{에서 } \frac{11}{15} > \frac{\square \times 3}{15} \text{이므로 } 11 > \square \times 3 \text{입니다.}$$

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

$$28 \quad 3\frac{1}{2} - 1\frac{3}{5} = 3\frac{5}{10} - 1\frac{6}{10} = 2\frac{15}{10} - 1\frac{6}{10} = 1\frac{9}{10}$$

$$1\frac{9}{10} > \frac{\square}{10} \text{에서 } \frac{19}{10} > \frac{\square}{10} \text{이므로 } \square \text{ 안에 들어갈 수 있는}$$

가장 큰 자연수는 18입니다.

$$29 \quad \frac{1}{2} - \frac{4}{9} = \frac{9}{18} - \frac{8}{18} = \frac{1}{18}, \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{18} < \frac{1}{\square} < \frac{1}{12} \text{에서 } 12 < \square < 18 \text{입니다.}$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 13, 14, 15, 16, 17로 모두 5개입니다.

$$30 \quad 2\frac{7}{8} + 2\frac{1}{6} = 2\frac{21}{24} + 2\frac{4}{24} = 4\frac{25}{24} = 5\frac{1}{24}$$

$$2\frac{1}{3} + 2\frac{11}{12} = 2\frac{4}{12} + 2\frac{11}{12} = 4\frac{15}{12} = 5\frac{3}{12} = 5\frac{6}{24}$$

$$5\frac{1}{24} < 5\frac{\square}{12} < 5\frac{6}{24} \text{에서 } 5\frac{1}{24} < 5\frac{\square \times 2}{24} < 5\frac{6}{24} \text{이므로}$$

$$1 < \square \times 2 < 6 \text{입니다.}$$

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

$$31 \quad (1) \square = \frac{4}{7} + \frac{13}{21} = \frac{12}{21} + \frac{13}{21} = \frac{25}{21} = 1\frac{4}{21}$$

$$(2) \square = 3\frac{11}{42} - 1\frac{1}{6} = 3\frac{11}{42} - 1\frac{7}{42} = 2\frac{4}{42} = 2\frac{2}{21}$$

$$32 \quad \text{어떤 수를 } \square \text{라고 하면 } \square - 2\frac{15}{16} = 1\frac{7}{12},$$

$$\square = 1\frac{7}{12} + 2\frac{15}{16} = 1\frac{28}{48} + 2\frac{45}{48} = 3\frac{73}{48} = 4\frac{25}{48} \text{입니다.}$$

$$33 \quad \text{어떤 수를 } \square \text{라고 하면 } \square + 1\frac{5}{16} = 3\frac{11}{12},$$

$$\square = 3\frac{11}{12} - 1\frac{5}{16} = 3\frac{44}{48} - 1\frac{15}{48} = 2\frac{29}{48} \text{입니다.}$$

$$34 \quad (2) \square - \frac{3}{10} = \frac{5}{12}, \square = \frac{5}{12} + \frac{3}{10} = \frac{25}{60} + \frac{18}{60} = \frac{43}{60}$$

$$(3) \frac{43}{60} + \frac{3}{10} = \frac{43}{60} + \frac{18}{60} = \frac{61}{60} = 1\frac{1}{60}$$

$$35 \quad \text{어떤 수를 } \square \text{라고 하면 } \square + \frac{7}{8} = 2\frac{1}{6},$$

$$\square = 2\frac{1}{6} - \frac{7}{8} = 2\frac{4}{24} - \frac{21}{24} = 1\frac{28}{24} - \frac{21}{24} = 1\frac{7}{24} \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산한 값은

$$1\frac{7}{24} - \frac{7}{8} = 1\frac{7}{24} - \frac{21}{24} = \frac{31}{24} - \frac{21}{24} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12} \text{입니다.}$$

$$36 \quad \text{어떤 수를 } \square \text{라고 하면 } 2\frac{5}{12} + \square = 3\frac{1}{18},$$

$$\square = 3\frac{1}{18} - 2\frac{5}{12} = 3\frac{2}{36} - 2\frac{15}{36}$$

$$= 2\frac{38}{36} - 2\frac{15}{36} = \frac{23}{36} \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산한 값은

$$2\frac{5}{12} - \frac{23}{36} = 2\frac{15}{36} - \frac{23}{36}$$

$$= 1\frac{51}{36} - \frac{23}{36} = 1\frac{28}{36} = 1\frac{7}{9} \text{입니다.}$$

$$37 \quad \text{수혜가 만든 진분수는 } \frac{7}{12}, \text{ 동우가 만든 진분수는 } \frac{5}{16} \text{입니다.}$$

$$\frac{7}{12} (= \frac{28}{48}) > \frac{5}{16} (= \frac{15}{48}) \text{이므로}$$

$$\frac{7}{12} - \frac{5}{16} = \frac{28}{48} - \frac{15}{48} = \frac{13}{48} \text{입니다.}$$

$$38 \quad (1) \text{ 가장 큰 숫자 8을 자연수 부분에 놓고 대분수를 만들면 } 8\frac{2}{5} \text{입니다.}$$

$$(2) \text{ 가장 작은 숫자 2를 자연수 부분에 놓고 대분수를 만들면 } 2\frac{5}{8} \text{입니다.}$$

$$(3) 8\frac{2}{5} + 2\frac{5}{8} = 8\frac{16}{40} + 2\frac{25}{40} = 10\frac{41}{40} = 11\frac{1}{40}$$

$$(4) 8\frac{2}{5} - 2\frac{5}{8} = 8\frac{16}{40} - 2\frac{25}{40} = 7\frac{56}{40} - 2\frac{25}{40} = 5\frac{31}{40}$$

$$39 \quad \text{계산 결과가 가장 크려면 가장 큰 분수에서 가장 작은 분수를 빼야 합니다.}$$

$$\frac{9}{20} = \frac{27}{60}, \frac{1}{10} = \frac{6}{60}, \frac{7}{15} = \frac{28}{60} \text{이므로}$$

$$\frac{7}{15} > \frac{9}{20} > \frac{1}{10} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \frac{7}{15} - \frac{1}{10} = \frac{14}{30} - \frac{3}{30} = \frac{11}{30}$$

$$40 \quad \text{가장 큰 수와 두 번째로 큰 수를 더해야 계산 결과가 가장 큼니다.}$$

$$\Rightarrow 3\frac{3}{4} + 2\frac{7}{9} = 3\frac{27}{36} + 2\frac{28}{36} = 5\frac{55}{36} = 6\frac{19}{36}$$

$$41 \quad \text{가장 큰 수에서 가장 작은 수를 빼야 합니다.}$$

$$\Rightarrow 2\frac{4}{5} - \frac{7}{8} = 2\frac{32}{40} - \frac{35}{40} = 1\frac{72}{40} - \frac{35}{40} = 1\frac{37}{40}$$

42 (1)  $\frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{2}{3} = \frac{18}{24} + \frac{15}{24} + \frac{16}{24} = \frac{49}{24} = 2\frac{1}{24}$

(2)  $\frac{14}{15} - \frac{1}{5} - \frac{3}{10} = \frac{28}{30} - \frac{6}{30} - \frac{9}{30} = \frac{13}{30}$

(3)  $\frac{5}{8} + \frac{7}{12} - \frac{1}{2} = \frac{15}{24} + \frac{14}{24} - \frac{12}{24} = \frac{17}{24}$

43  $\frac{4}{9} + \frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{8}{18} + \frac{12}{18} - \frac{3}{18} = \frac{17}{18} = \frac{34}{36}$

$\frac{7}{12} - \frac{1}{3} + \frac{5}{9} = \frac{21}{36} - \frac{12}{36} + \frac{20}{36} = \frac{29}{36}$

→  $\frac{34}{36} > \frac{29}{36}$

44  $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} + \frac{4}{9} = \frac{36}{45} + \frac{30}{45} + \frac{20}{45} = \frac{86}{45} = 1\frac{41}{45}$  (L)

45  $3\frac{5}{6} - 1\frac{2}{5} - \frac{7}{10} = 3\frac{25}{30} - 1\frac{12}{30} - \frac{21}{30}$

$= 2\frac{13}{30} - \frac{21}{30} = 1\frac{43}{30} - \frac{21}{30}$

$= 1\frac{22}{30} = 1\frac{11}{15}$  (kg)

46  $2\frac{1}{7} - 1\frac{1}{2} + \frac{11}{14}$

$= 2\frac{2}{14} - 1\frac{7}{14} + \frac{11}{14} = 1\frac{16}{14} - 1\frac{7}{14} + \frac{11}{14}$

$= \frac{9}{14} + \frac{11}{14} = \frac{20}{14} = 1\frac{6}{14} = 1\frac{3}{7}$  (kg)

47  $4\frac{1}{8} - \frac{3}{10} - 1\frac{1}{5}$

$= 4\frac{5}{40} - \frac{12}{40} - 1\frac{8}{40} = 3\frac{45}{40} - \frac{12}{40} - 1\frac{8}{40}$

$= 3\frac{33}{40} - 1\frac{8}{40} = 2\frac{25}{40} = 2\frac{5}{8}$

48 (걸어간 시간) = 10분 =  $\frac{10}{60}$  시간 =  $\frac{1}{6}$  시간

(박물관에 가는 데 걸린 시간)

$= 1\frac{1}{10} + \frac{4}{15} + \frac{1}{6} = 1\frac{6}{60} + \frac{16}{60} + \frac{10}{60} = 1\frac{32}{60}$  (시간)

→  $1\frac{32}{60}$  시간 = 1시간 32분

49 (우체국~백화점)

$= (\text{공원} \sim \text{백화점}) + (\text{우체국} \sim \text{병원}) - (\text{공원} \sim \text{병원})$

$= 5\frac{1}{6} + 8\frac{3}{10} - 11\frac{3}{5} = 5\frac{5}{30} + 8\frac{9}{30} - 11\frac{18}{30}$

$= 13\frac{14}{30} - 11\frac{18}{30} = 12\frac{44}{30} - 11\frac{18}{30} = 1\frac{26}{30}$

$= 1\frac{13}{15}$  (km)

50  $10\frac{5}{12} + 10\frac{5}{12} - 2\frac{3}{8} = 20\frac{10}{12} - 2\frac{3}{8} = 20\frac{20}{24} - 2\frac{9}{24}$

$= 18\frac{11}{24}$  (cm)

51 (1)  $6\frac{4}{9} + 6\frac{4}{9} + 6\frac{4}{9} = 18\frac{12}{9} = 19\frac{3}{9} = 19\frac{1}{3}$  (cm)

(2)  $1\frac{5}{6} + 1\frac{5}{6} = 2\frac{10}{6} = 3\frac{4}{6} = 3\frac{2}{3}$  (cm)

(3)  $19\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3} = 18\frac{4}{3} - 3\frac{2}{3} = 15\frac{2}{3}$  (cm)

52 예 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 나머지 한 변

의 길이는  $5\frac{3}{7}$  cm입니다.

→ (세 변의 길이의 합)

$= 5\frac{3}{7} + 5\frac{3}{7} + 4\frac{2}{3} = 10\frac{6}{7} + 4\frac{2}{3}$

$= 10\frac{18}{21} + 4\frac{14}{21} = 14\frac{32}{21} = 15\frac{11}{21}$  (cm)

53  $\frac{5}{6} + \frac{2}{5} + \frac{5}{6} + \frac{2}{5} = \frac{25}{30} + \frac{12}{30} + \frac{25}{30} + \frac{12}{30}$

$= \frac{74}{30} = 2\frac{14}{30} = 2\frac{7}{15}$  (m)

54 (정사각형의 네 변의 길이의 합)

$= 3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} = 12\frac{4}{3} = 13\frac{1}{3}$  (cm)

(정삼각형의 세 변의 길이의 합)

$= 4\frac{1}{6} + 4\frac{1}{6} + 4\frac{1}{6} = 12\frac{3}{6} = 12\frac{1}{2}$  (cm)

→  $13\frac{1}{3} - 12\frac{1}{2} = 13\frac{2}{6} - 12\frac{3}{6}$

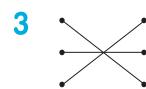
$= 12\frac{8}{6} - 12\frac{3}{6} = \frac{5}{6}$  (cm)

## 단원 평가

102~104쪽

1 3, 4 / 3, 4, 7

2 ㉓, ㉕



4 ㉔, ㉖

5 12, 35, 12, 35, 47, 8, 5

6 (1)  $\frac{11}{4} + \frac{16}{15} = \frac{165}{60} + \frac{64}{60} = \frac{229}{60} = 3\frac{49}{60}$

(2)  $\frac{13}{10} + \frac{23}{6} = \frac{39}{30} + \frac{115}{30} = \frac{154}{30} = 5\frac{4}{30} = 5\frac{2}{15}$

7 (1)  $\frac{14}{45}$  (2)  $\frac{9}{40}$  (3)  $2\frac{1}{36}$  (4)  $2\frac{29}{33}$

8  $\frac{25}{48}$

9 ㉔, ㉔, ㉔

10 ㉔

11  $1\frac{47}{48}$

12  $1\frac{33}{35}$

13 20

14  $\frac{1}{30}$  kg

16  $\frac{17}{40}$

18 1시간 2분

20 풀이 참조,  $6\frac{1}{6}$  m

15  $1\frac{17}{60}$

17  $\frac{7}{45}$

19  $1\frac{2}{45}$  L

- 2 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 공배수이므로 36, 72, 108, ……입니다.

$$3 \quad \frac{3}{4} + \frac{7}{10} = \frac{15}{20} + \frac{14}{20} = \frac{29}{20} = 1\frac{9}{20}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{14} = \frac{28}{42} + \frac{15}{42} = \frac{43}{42} = 1\frac{1}{42}$$

$$\frac{8}{9} + \frac{8}{15} = \frac{40}{45} + \frac{24}{45} = \frac{64}{45} = 1\frac{19}{45}$$

$$4 \quad \textcircled{1} \quad \frac{3}{10} + \frac{2}{7} = \frac{21}{70} + \frac{20}{70} = \frac{41}{70}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{4} + \frac{7}{8} = \frac{2}{8} + \frac{7}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{5}{6} + \frac{1}{10} = \frac{25}{30} + \frac{3}{30} = \frac{28}{30} = \frac{14}{15}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{3}{14} + \frac{17}{21} = \frac{9}{42} + \frac{34}{42} = \frac{43}{42} = 1\frac{1}{42}$$

$$7 \quad (1) \quad \frac{4}{9} - \frac{2}{15} = \frac{20}{45} - \frac{6}{45} = \frac{14}{45}$$

$$(2) \quad \frac{7}{20} - \frac{1}{8} = \frac{14}{40} - \frac{5}{40} = \frac{9}{40}$$

$$(3) \quad 3\frac{1}{4} - 1\frac{2}{9} = 3\frac{9}{36} - 1\frac{8}{36} = 2\frac{1}{36}$$

$$(4) \quad 5\frac{6}{11} - 2\frac{2}{3} = 5\frac{18}{33} - 2\frac{22}{33} = 4\frac{51}{33} - 2\frac{22}{33} = 2\frac{29}{33}$$

$$8 \quad \square = \frac{23}{24} - \frac{7}{16} = \frac{46}{48} - \frac{21}{48} = \frac{25}{48}$$

$$9 \quad \textcircled{1} \quad 4\frac{1}{9} - 2\frac{4}{5} = 4\frac{5}{45} - 2\frac{36}{45} = 3\frac{50}{45} - 2\frac{36}{45} = 1\frac{14}{45}$$

$$\textcircled{2} \quad 3\frac{6}{7} - 1\frac{1}{2} = 3\frac{12}{14} - 1\frac{7}{14} = 2\frac{5}{14}$$

$$\textcircled{3} \quad 5\frac{4}{15} - 2\frac{2}{3} = 5\frac{4}{15} - 2\frac{10}{15} = 4\frac{19}{15} - 2\frac{10}{15} = 2\frac{9}{15}$$

$$2\frac{5}{14} (=2\frac{75}{210}) < 2\frac{9}{15} (=2\frac{126}{210}) \text{이므로}$$

계산 결과의 크기를 비교하면  $\textcircled{3} > \textcircled{2} > \textcircled{1}$ 입니다.

$$10 \quad 6\frac{3}{20} - 3\frac{4}{15} = 6\frac{9}{60} - 3\frac{16}{60} = 5\frac{69}{60} - 3\frac{16}{60} = 2\frac{53}{60} \text{ (cm)}$$

$$11 \quad \text{가장 큰 수는 } 4\frac{5}{12} \text{ 이고, 가장 작은 수는 } 2\frac{7}{16} \text{ 입니다.}$$

$$\rightarrow 4\frac{5}{12} - 2\frac{7}{16} = 4\frac{20}{48} - 2\frac{21}{48} = 3\frac{68}{48} - 2\frac{21}{48} = 1\frac{47}{48}$$

$$12 \quad \square = 4\frac{9}{14} - 2\frac{7}{10} = 4\frac{45}{70} - 2\frac{49}{70}$$

$$= 3\frac{115}{70} - 2\frac{49}{70} = 1\frac{66}{70} = 1\frac{33}{35}$$

$$13 \quad \frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{19}{24} \text{ 이므로 } \square > \frac{19}{24} \text{ 입니다.}$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 20입니다.

$$14 \quad \frac{13}{15} - \frac{5}{6} = \frac{26}{30} - \frac{25}{30} = \frac{1}{30} \text{ (kg)}$$

$$15 \quad \text{어떤 수를 } \square \text{ 라고 하면}$$

$$\square - \frac{5}{12} = \frac{7}{10}, \quad \square = \frac{7}{10} + \frac{5}{12} = \frac{42}{60} + \frac{25}{60} = \frac{67}{60} = 1\frac{7}{60}$$

입니다.

따라서 어떤 수보다  $\frac{1}{6}$  큰 수는

$$1\frac{7}{60} + \frac{1}{6} = 1\frac{7}{60} + \frac{10}{60} = 1\frac{17}{60} \text{ 입니다.}$$

$$16 \quad \text{어떤 수를 } \square \text{ 라고 하면 } \square + 2\frac{3}{8} = 5\frac{7}{40},$$

$$\square = 5\frac{7}{40} - 2\frac{3}{8} = 5\frac{7}{40} - 2\frac{15}{40}$$

$$= 4\frac{47}{40} - 2\frac{15}{40} = 2\frac{32}{40} = 2\frac{4}{5} \text{ 입니다.}$$

따라서 어떤 수와  $2\frac{3}{8}$ 의 차는

$$2\frac{4}{5} - 2\frac{3}{8} = 2\frac{32}{40} - 2\frac{15}{40} = \frac{17}{40} \text{ 입니다.}$$

$$17 \quad \text{텃밭 전체를 1이라고 하면 아무 것도 심지 않은 텃밭은 전}$$

$$\text{체의 } 1 - \frac{4}{9} - \frac{2}{5} = \frac{45}{45} - \frac{20}{45} - \frac{18}{45} = \frac{7}{45} \text{ 입니다.}$$

$$18 \quad \frac{11}{15} + \frac{3}{10} = \frac{22}{30} + \frac{9}{30} = \frac{31}{30} = 1\frac{1}{30} \text{ (시간)}$$

따라서  $1\frac{1}{30}$  시간 =  $1\frac{2}{60}$  시간이므로 서현이가 학교에서 수업이 끝난 후 집에 가는 데 걸린 시간은 1시간 2분입니다.

$$19 \quad \frac{4}{9} + \frac{4}{15} + \frac{1}{3} = \frac{20}{45} + \frac{12}{45} + \frac{15}{45} = \frac{47}{45} = 1\frac{2}{45} \text{ (L)}$$

$$20 \quad \textcircled{A} \text{ (동생이 가지고 있는 철사의 길이)}$$

$$= 3\frac{4}{21} - \frac{3}{14} = 3\frac{8}{42} - \frac{9}{42}$$

$$= 2\frac{50}{42} - \frac{9}{42} = 2\frac{41}{42} \text{ (m)}$$

(두 사람이 가지고 있는 철사의 길이의 합)

$$= 3\frac{4}{21} + 2\frac{41}{42} = 3\frac{8}{42} + 2\frac{41}{42}$$

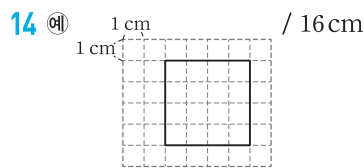
$$= 5\frac{49}{42} = 6\frac{7}{42} = 6\frac{1}{6} \text{ (m)}$$

## 5 다각형의 넓이

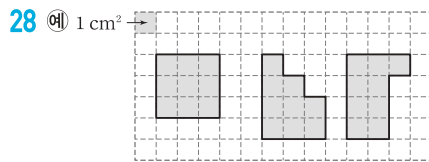
### 기본 + 교과서 유형 잡기

108~125쪽

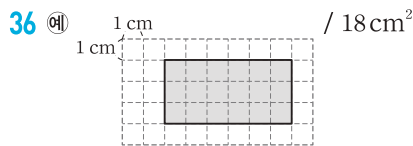
- 1 6, 6, 6, 32  
3 42m  
5 11cm  
7 8, 5, 26  
9 92cm  
11 60cm  
13 (1) 28cm (2) 40cm  
14 예 1cm / 16cm
- 2 (1) 22cm (2) 42cm  
4 나  
6 풀이 참조, 16cm  
8 40cm  
10 16, 9, 5  
12 48cm



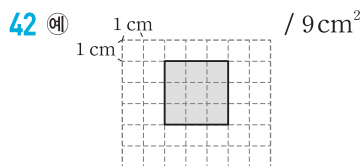
- 15 48cm  
17 16cm  
19 풀이 참조, 8cm  
21 다, 가, 나, 라  
23 ☐  
25 나  
27 라  
28 예 1cm²
- 16 ☐, ☐, ☐  
18 40cm  
20 10배, 9배, 12배, 8배  
22 라  
24 12배, 10배, 11배  
26 18cm², 20cm²



- 29 100, 100 / 1  
31 (1) 20 (2) 15  
33 35m²  
35 (1) 40cm² (2) 77cm²  
36 예 1cm / 18cm²
- 30 (1) cm² (2) m²  
32 18번  
34 풀이 참조, 600개

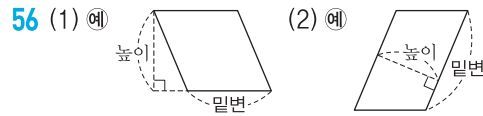


- 37 400cm²  
39 풀이 참조, 22cm  
41 (1) 36cm² (2) 81cm²  
42 예 1cm / 9cm²
- 38 ☐  
40 6배

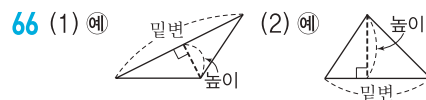


- 43 144cm²  
45 8cm  
47 풀이 참조, 9m  
48 (1) 9, 33 (2) 18, 6, 33 (3) 9, 6, 33
- 44 85cm²  
46 정사각형, 1cm²

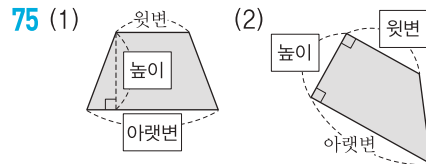
- 49 724cm²  
51 302cm²  
53 6 / 30cm²  
55 128cm²
- 50 312cm²  
52 풀이 참조, 288cm²  
54 180cm²



- 57 ③  
59 42m²  
61 풀이 참조, 280cm²  
63 9cm  
65 풀이 참조, 가  
66 (1) 예 밑변 높이 (2) 예 높이 밑변
- 58 3cm, 4cm  
60 (1) 88cm² (2) 63cm²  
62 높이, 같습니다에 ○표  
64 6cm



- 67 (1) 1cm (2) 2cm  
68 예 ① 밑변이 12cm일 때 높이는 15cm입니다.  
69 6, 7, 21  
70 2, 8, 48  
71 (1) 36cm² (2) 70cm² (3) 36cm²  
72 (1) 24cm², 24cm², 24cm² (2) 높이, 같습니다  
73 가  
74 5



- 75 (1) 윗변 높이 아랫변 (2) 윗변 높이 아랫변
- 76 19cm, 10cm, 9cm  
78 10, 8, 68  
79 (1) 42cm², 63cm² (2) 105cm²  
80 (1) 92cm² (2) 90cm² (3) 75cm²  
81 13cm²  
82 6cm  
83 풀이 참조, 189cm²  
84 (1) 12cm² (2) 4배 (3) 48cm²  
85 세로, 9, 63  
86 (1) 72cm² (2) 108cm²  
87 81cm²  
88 ☐, ☐, ☐, ☐  
89 5cm²  
90 8  
91 풀이 참조, 가, 10cm²  
92 21cm²  
93 10  
94 121cm²  
95 269cm²  
96 56cm²  
97 60cm²  
98 62cm²  
99 22cm²  
100 풀이 참조, 126m²

- 2 (1) (직사각형의 둘레) = (7 + 4) × 2 = 22 (cm)  
(2) (직사각형의 둘레) = (8 + 13) × 2 = 42 (cm)

- 3 (윗밭의 둘레) = (12 + 9) × 2 = 42 (m)

- 4 (가의 둘레) =  $(11 + 7) \times 2 = 36$  (cm)  
 (나의 둘레) =  $(6 + 15) \times 2 = 42$  (cm)  
 따라서 둘레가 더 긴 직사각형은 나입니다.

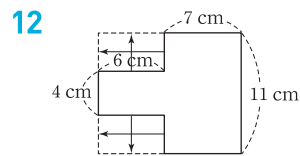
- 5 직사각형의 가로를  $\square$ cm라고 하면  
 $(\square + 4) \times 2 = 30$ ,  $\square + 4 = 15$ ,  $\square = 11$  (cm)입니다.

- 6 예 직사각형의 가로를  $\square$ cm라고 하면  
 $(\square + 14) \times 2 = 60$ ,  $\square + 14 = 30$ ,  $\square = 16$  (cm)입니다.

- 8 (도형의 둘레) =  $(12 + 8) \times 2 = 40$  (cm)

- 9 (도형의 둘레) =  $(25 + 21) \times 2 = 92$  (cm)

- 11 (도형의 둘레) =  $(16 + 9) \times 2 + 5 + 5 = 50 + 10 = 60$  (cm)



(도형의 둘레) =  $(6 + 7 + 11) \times 2 = 24 \times 2 = 48$  (cm)

- 13 (1) (정사각형의 둘레) =  $7 \times 4 = 28$  (cm)  
 (2) (정사각형의 둘레) =  $10 \times 4 = 40$  (cm)

- 14 (정사각형의 둘레) =  $4 \times 4 = 16$  (cm)

- 15 (정사각형의 둘레) =  $12 \times 4 = 48$  (cm)

- 16 ㉠ (정사각형의 둘레) =  $9 \times 4 = 36$  (cm)  
 ㉡ (정사각형의 둘레) =  $13 \times 4 = 52$  (cm)  
 ㉢ (직사각형의 둘레) =  $(14 + 6) \times 2 = 40$  (cm)  
 ➡ ㉠ < ㉢ < ㉡

- 17 정사각형의 한 변을  $\square$ cm라고 하면  
 $\square \times 4 = 64$ ,  $\square = 64 \div 4 = 16$  (cm)입니다.

- 18 (정사각형의 한 변) =  $16 \div 4 = 4$  (cm)  
 이어 붙인 도형의 둘레는 정사각형의 한 변의 10배와 같으므로  $4 \times 10 = 40$  (cm)입니다.

- 19 예 (직사각형의 둘레) =  $(11 + 5) \times 2 = 32$  (cm)  
 정사각형의 둘레는 직사각형의 둘레와 같으므로 32cm입니다.  
 ➡ (정사각형의 한 변) =  $32 \div 4 = 8$  (cm)

- 22 단위넓이의 수가 같으면 넓이가 같으므로 각 도형의 단위넓이의 수를 구합니다.  
 가: 6, 나: 5, 다: 5, 라: 6, 마: 7

- 24 가는 단위넓이가 12개이므로 12배입니다.  
 나는 단위넓이가 10개이므로 10배입니다.  
 다는 단위넓이가 11개이므로 11배입니다.

- 26 가는 단위넓이가 18개, 나는 단위넓이가 20개입니다.

- 27 가, 나, 다의 넓이는  $7\text{cm}^2$ 이고, 라의 넓이는  $8\text{cm}^2$ 입니다.

- 28 모눈 칸의 수가 9개인 여러 가지 도형을 그립니다.

- 31 (1)  $500\text{cm} = 5\text{m}$ 이므로  
 직사각형의 넓이는  $5 \times 4 = 20$  ( $\text{m}^2$ )입니다.  
 (2)  $300\text{cm} = 3\text{m}$ 이므로  
 직사각형의 넓이는  $3 \times 5 = 15$  ( $\text{m}^2$ )입니다.

- 32  $600\text{cm} = 6\text{m}$ ,  $300\text{cm} = 3\text{m}$   
 따라서  $1\text{m}^2$ 가 가로로 6번, 세로로 3번 들어가므로 모두  $6 \times 3 = 18$ (번) 들어갑니다.

- 33 거실 바닥을 덮은 도화지는 모두  $7 \times 5 = 35$ (장)이므로 거실 바닥의 넓이는  $35\text{m}^2$ 입니다.

- 34 예  $6\text{m} = 600\text{cm}$ ,  $10\text{m} = 1000\text{cm}$   
 타일은 가로로  $600 \div 20 = 30$ (개),  
 세로로  $1000 \div 50 = 20$ (개) 들어갑니다.  
 따라서 필요한 타일은 모두  $30 \times 20 = 600$ (개)입니다.

- 35 (1) (직사각형의 넓이) =  $8 \times 5 = 40$  ( $\text{cm}^2$ )  
 (2) (직사각형의 넓이) =  $7 \times 11 = 77$  ( $\text{cm}^2$ )

- 36 (직사각형의 넓이) =  $6 \times 3 = 18$  ( $\text{cm}^2$ )

- 37 (액자의 넓이) =  $25 \times 16 = 400$  ( $\text{cm}^2$ )

- 38 ㉠ (직사각형의 넓이) =  $9 \times 7 = 63$  ( $\text{cm}^2$ )  
 ㉡ (직사각형의 넓이) =  $12 \times 5 = 60$  ( $\text{cm}^2$ )  
 ㉢ (직사각형의 넓이) =  $8 \times 13 = 104$  ( $\text{cm}^2$ )  
 ➡ ㉢ > ㉠ > ㉡

- 39 예 도화지의 세로를  $\square$ cm라고 하면  
 $30 \times \square = 660$ ,  $\square = 660 \div 30 = 22$  (cm)입니다.

- 40 (가의 넓이) =  $4 \times 2 = 8$  ( $\text{cm}^2$ )  
 (나의 넓이) =  $8 \times 6 = 48$  ( $\text{cm}^2$ )  
 ➡  $48 \div 8 = 6$ (배)

- 41 (1) (정사각형의 넓이) =  $6 \times 6 = 36$  ( $\text{cm}^2$ )  
 (2) (정사각형의 넓이) =  $9 \times 9 = 81$  ( $\text{cm}^2$ )

- 42 (정사각형의 넓이) =  $3 \times 3 = 9$  ( $\text{cm}^2$ )

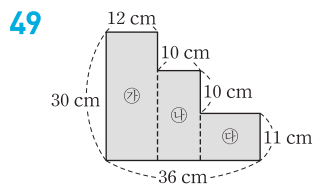
43 (종이의 넓이) =  $12 \times 12 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$

44  $11 \times 11 - 6 \times 6 = 121 - 36 = 85 \text{ (cm}^2\text{)}$

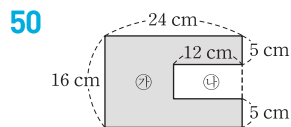
45  $8 \times 8 = 64$ 이므로 정사각형의 한 변은 8cm입니다.

46 (직사각형의 넓이) =  $10 \times 12 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (정사각형의 넓이) =  $11 \times 11 = 121 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 따라서 정사각형의 넓이가  $121 - 120 = 1 \text{ (cm}^2\text{)}$  더 넓습니다.

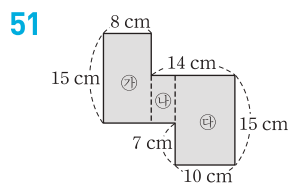
47 예 정사각형의 넓이는  $12 \times 12 = 144 \text{ (m}^2\text{)}$ 이므로 직사각형의 넓이도  $144 \text{ m}^2$ 입니다.  
 직사각형의 세로를 □m라고 하면  
 $16 \times \square = 144$ ,  $\square = 144 \div 16 = 9 \text{ (m)}$ 입니다.



㉔ + ㉕ + ㉖  
 $= 12 \times 30 + 10 \times (10 + 11) + (36 - 12 - 10) \times 11$   
 $= 360 + 210 + 154 = 724 \text{ (cm}^2\text{)}$



(㉔ + ㉕) - ㉕ =  $24 \times 16 - 12 \times (16 - 5 - 5)$   
 $= 384 - 72 = 312 \text{ (cm}^2\text{)}$



㉔ + ㉕ + ㉖ =  $8 \times 15 + (14 - 10) \times (15 - 7) + 10 \times 15$   
 $= 120 + 32 + 150 = 302 \text{ (cm}^2\text{)}$

52 예 (색칠한 부분의 넓이)  
 $= (\text{큰 직사각형의 넓이}) - (\text{작은 직사각형의 넓이})$   
 $= 24 \times 15 - 12 \times 6 = 360 - 72 = 288 \text{ (cm}^2\text{)}$

53 주어진 도형을 하나로 모으면 가로가 6cm, 세로가 5cm인 직사각형이 됩니다.  
 ➔ (색칠한 부분의 넓이) =  $6 \times 5 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$

54 색칠한 부분을 모으면 가로가  $18 - 3 = 15 \text{ (cm)}$ , 세로가  $15 - 3 = 12 \text{ (cm)}$ 인 직사각형이 됩니다.  
 ➔ (색칠한 부분의 넓이) =  $15 \times 12 = 180 \text{ (cm}^2\text{)}$

55 색칠한 부분을 모으면 가로가  $20 - 2 - 2 = 16 \text{ (cm)}$ , 세로가  $10 - 2 = 8 \text{ (cm)}$ 인 직사각형이 됩니다.  
 ➔ (색칠한 부분의 넓이) =  $16 \times 8 = 128 \text{ (cm}^2\text{)}$

57 ①이 밑변일 때 높이는 ③입니다.

59 (평행사변형의 넓이) = (직사각형의 넓이)  
 $= 7 \times 6 = 42 \text{ (m}^2\text{)}$

60 (1) (평행사변형의 넓이) =  $8 \times 11 = 88 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (평행사변형의 넓이) =  $7 \times 9 = 63 \text{ (cm}^2\text{)}$

61 예 (평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)  
 $= 20 \times 14 = 280 \text{ (cm}^2\text{)}$

63 평행사변형의 밑변을 □cm라고 하면  
 $\square \times 5 = 45$ ,  $\square = 45 \div 5 = 9 \text{ (cm)}$ 입니다.

64 평행사변형의 높이를 □cm라고 하면  
 $11 \times \square = 66$ ,  $\square = 66 \div 11 = 6 \text{ (cm)}$ 입니다.

65 예 (가의 넓이) =  $8 \times 9 = 72 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 넓이) =  $11 \times 5 = 55 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 따라서 가의 넓이가 더 넓습니다.

71 (1) (삼각형의 넓이) =  $8 \times 9 \div 2 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (삼각형의 넓이) =  $10 \times 14 \div 2 = 70 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (3) (삼각형의 넓이) =  $12 \times 6 \div 2 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$

72 (1) 삼각형 가, 나, 다의 넓이는 모두  $6 \times 8 \div 2 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.  
 (2) 밑변과 높이가 같은 삼각형은 모양이 다르더라도 넓이가 같습니다.

73 (가의 넓이) =  $9 \times 10 \div 2 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 넓이) =  $12 \times 6 \div 2 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 따라서 가의 넓이가 더 넓습니다.

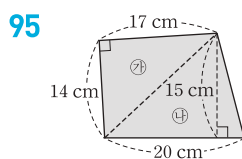
74 왼쪽 삼각형의 넓이는  $4 \times 10 \div 2 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$ 이므로  
 $8 \times \square \div 2 = 20$ ,  $8 \times \square = 40$ ,  $\square = 40 \div 8 = 5 \text{ (cm)}$ 입니다.

79 (1) (삼각형 ㉔의 넓이) =  $12 \times 7 \div 2 = 42 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (삼각형 ㉕의 넓이) =  $18 \times 7 \div 2 = 63 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (사다리꼴의 넓이) =  $42 + 63 = 105 \text{ (cm}^2\text{)}$

80 (1) (사다리꼴의 넓이) =  $(9 + 14) \times 8 \div 2 = 92 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (사다리꼴의 넓이) =  $(7 + 11) \times 10 \div 2 = 90 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (3) (사다리꼴의 넓이) =  $(15 + 10) \times 6 \div 2 = 75 \text{ (cm}^2\text{)}$



- 81 (가의 넓이) =  $(10+7) \times 8 \div 2 = 68 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 넓이) =  $(12+6) \times 9 \div 2 = 81 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow 81 - 68 = 13 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 82 사다리꼴의 윗변을  $\square \text{ cm}$ 라고 하면  
 $(\square+10) \times 7 \div 2 = 56$ ,  $(\square+10) \times 7 = 112$ ,  
 $\square+10=16$ ,  $\square=16-10=6 \text{ (cm)}$ 입니다.
- 83 예 (아랫변) = (윗변) + 3 =  $12+3=15 \text{ (cm)}$   
 사다리꼴 모양의 타일의 윗변은 12 cm, 아랫변은 15 cm, 높이는 14 cm이므로  
 (타일의 넓이) =  $(12+15) \times 14 \div 2 = 189 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.
- 84 (1) (삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이) =  $6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (3) (마름모  $ABCD$ 의 넓이) = (삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이)  $\times 4$   
 $= 12 \times 4 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 86 (1) (마름모의 넓이) =  $9 \times 16 \div 2 = 72 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (마름모의 넓이) =  $18 \times 12 \div 2 = 108 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 87 (선분  $AC$ ) =  $18 \div 2 = 9 \text{ (cm)}$   
 (마름모  $ABCD$ 의 넓이) =  $18 \times 9 \div 2 = 81 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 88 ㉠  $10 \times 9 \div 2 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}$  ㉡  $12 \times 5 \div 2 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 ㉢  $6 \times 14 \div 2 = 42 \text{ (cm}^2\text{)}$  ㉣  $11 \times 8 \div 2 = 44 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow ㉠ > ㉢ > ㉣ > ㉡$
- 89 (마름모의 넓이) =  $4 \times 10 \div 2 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (색칠한 부분의 넓이) =  $20 \div 4 = 5 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 90  $15 \times \square \div 2 = 60$ ,  $15 \times \square = 120$ ,  $\square = 120 \div 15 = 8 \text{ (cm)}$
- 91 예 (가의 넓이) =  $15 \times 12 \div 2 = 90 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 넓이) =  $20 \times 8 \div 2 = 80 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 따라서 가의 넓이가  $90 - 80 = 10 \text{ (cm}^2\text{)}$  더 넓습니다.
- 92 (마름모의 넓이) =  $42 \div 2 = 21 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 93 (왼쪽 마름모의 넓이) =  $20 \times 12 \div 2 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (오른쪽 마름모의 넓이) =  $(6 \times \square \div 2) \times 4 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow 6 \times \square \div 2 = 30$ ,  $6 \times \square = 60$ ,  $\square = 10 \text{ (cm)}$
- 94 (다각형의 넓이) = (삼각형의 넓이) + (사다리꼴의 넓이)  
 $= 13 \times 8 \div 2 + (13+10) \times 6 \div 2$   
 $= 52 + 69 = 121 \text{ (cm}^2\text{)}$

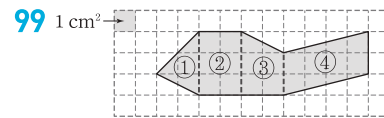


$$\begin{aligned} \text{(다각형의 넓이)} &= ㉢ + ㉣ \\ &= 17 \times 14 \div 2 + 20 \times 15 \div 2 \\ &= 119 + 150 = 269 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

- 96 밑변이 7 cm, 높이가 6 cm인 삼각형과 밑변이 7 cm, 높이가 10 cm인 삼각형의 넓이의 합을 구합니다.  
 (색칠한 도형의 넓이) =  $7 \times 6 \div 2 + 7 \times 10 \div 2$   
 $= 21 + 35 = 56 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 97 (색칠한 도형의 넓이)  
 = (사다리꼴의 넓이) - (직사각형의 넓이)  
 $= (11+14) \times 8 \div 2 - 8 \times 5$   
 $= 100 - 40 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 98 (색칠한 도형의 넓이)  
 = (사다리꼴의 넓이) - (삼각형의 넓이)  
 $= (9+13) \times 8 \div 2 - 13 \times 4 \div 2$   
 $= 88 - 26 = 62 \text{ (cm}^2\text{)}$



$$\begin{aligned} ㉠ \quad & 3 \times 2 \div 2 = 3 \text{ (cm}^2\text{)} & ㉡ \quad & 2 \times 3 = 6 \text{ (cm}^2\text{)} \\ ㉢ \quad & (3+2) \times 2 \div 2 = 5 \text{ (cm}^2\text{)} & ㉣ \quad & 2 \times 4 = 8 \text{ (cm}^2\text{)} \\ \Rightarrow & \text{(색칠한 부분의 넓이)} = 3 + 6 + 5 + 8 = 22 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

- 100 예 사다리꼴의 넓이에서 삼각형의 넓이를 빼어서 밭의 넓이를 구할 수 있습니다.  
 (밭의 넓이) =  $\{11 + (5+17)\} \times 8 \div 2 - 3 \times 4 \div 2$   
 $= 132 - 6 = 126 \text{ (m}^2\text{)}$

#### 실전 + 활용 유형 잡기

126~129쪽

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1 104 cm <sup>2</sup>           | 2 64 cm <sup>2</sup>                             |
| 3 49 cm <sup>2</sup>            | 4 예 $(\square \times 3 + \square) \times 2 = 48$ |
| 5 18 cm, 6 cm                   | 6 108 cm <sup>2</sup>                            |
| 7 풀이 참조, 66 m <sup>2</sup>      | 8 38 cm  |
| 9 40 cm                         | 10 60 cm   |
| 11 (1) 7 cm (2) 12 cm (3) 76 cm |  |
| 12 풀이 참조, 56 cm                 | 13 풀이 참조, 182 cm <sup>2</sup>                    |
| 14 105 cm <sup>2</sup>          | 15 12 cm   |
| 16 20                           | 17 풀이 참조, 48 cm <sup>2</sup>                     |
| 18 171 cm <sup>2</sup>          | 19 110 cm <sup>2</sup>                           |
| 20 92 cm <sup>2</sup>           | 21 117 cm <sup>2</sup>                           |
| 22 225 cm <sup>2</sup>          | 23 54 cm <sup>2</sup>                            |
| 24 144 cm <sup>2</sup>          |  |


- 1 직사각형의 가로를  $\square$ cm라고 하면  
 $(\square+8)\times 2=42$ ,  $\square+8=21$ ,  $\square=13$  (cm)입니다.  
 $\Rightarrow$  (직사각형의 넓이)  $=13\times 8=104$  ( $\text{cm}^2$ )
- 2 (정사각형의 한 변)  $=32\div 4=8$  (cm)  
(정사각형의 넓이)  $=8\times 8=64$  ( $\text{cm}^2$ )
- 3 (가의 둘레)  $=(8+6)\times 2=28$  (cm)  
(나의 한 변)  $=28\div 4=7$  (cm)  
(나의 넓이)  $=7\times 7=49$  ( $\text{cm}^2$ )
- 5  $(\square\times 3+\square)\times 2=48$ ,  $\square\times 4=24$ ,  $\square=6$  (cm)  
따라서 직사각형의 세로는 6cm, 가로는  $6\times 3=18$  (cm)입니다.
- 6 (직사각형의 넓이)  $=18\times 6=108$  ( $\text{cm}^2$ )
- 7 예 발의 세로를  $\square$ m라 하면 가로는  $(\square+5)$ m이므로  
 $(\square+5+\square)\times 2=34$ ,  $\square+5+\square=17$ ,  $\square+\square=12$ ,  
 $\square=6$  (m)입니다.  
따라서 발의 가로는  $6+5=11$  (m), 세로는 6m이므로  
(발의 넓이)  $=11\times 6=66$  ( $\text{m}^2$ )입니다.
- 8 (직사각형의 가로)  $=84\div 7=12$  (cm)  
(직사각형의 둘레)  $=(12+7)\times 2=38$  (cm)
- 9  $10\times 10=100$ 이므로 정사각형의 한 변은 10cm입니다.  
(정사각형의 둘레)  $=10\times 4=40$  (cm)
- 10  $6\times 6=36$ 이므로 정사각형의 한 변은 6cm입니다.  
이어 붙인 도형의 둘레는 정사각형의 한 변의 10배이므로  
 $6\times 10=60$  (cm)입니다.
- 11 (1) (변  $\overline{AB}$ )  $=98\div 14=7$  (cm)  
(2) (정사각형의  $\overline{BC}$ 의 넓이)  $=242-98=144$  ( $\text{cm}^2$ )  
 $12\times 12=144$ 이므로 정사각형  $\overline{BC}$ 의 한 변은 12cm입니다.  
(3) 이어 붙인 도형의 둘레는 가로가  $14+12=26$  (cm), 세로가 12cm인 직사각형의 둘레와 같습니다.  
 $\Rightarrow$  (이어 붙인 도형의 둘레)  $=(26+12)\times 2=76$  (cm)
- 12 예  $7\times 7=49$ 이므로 정사각형의 한 변은 7cm입니다.  
각 변을 늘인 정사각형의 한 변은  $7\times 2=14$  (cm)입니다. 따라서 만든 정사각형의 둘레는  $14\times 4=56$  (cm)입니다.
- 13 예 색칠한 부분을 모으면 밑변이  $17-3=14$  (cm), 높이가 13cm인 평행사변형이 됩니다.  
따라서 색칠한 부분의 넓이는  $14\times 13=182$  ( $\text{cm}^2$ )입니다.

- 14 (평행사변형의  $\overline{AB}$ 의 넓이)  $=15\times 10=150$  ( $\text{cm}^2$ )  
(삼각형  $\overline{BC}$ 의 넓이)  $=15\times 6\div 2=45$  ( $\text{cm}^2$ )  
 $\Rightarrow$  (색칠한 부분의 넓이)  $=150-45=105$  ( $\text{cm}^2$ )
- 15 (평행사변형의 넓이)  $=15\times 8=120$  ( $\text{cm}^2$ )  
변  $\overline{BC}$ 을 밑변이라 하면 선분  $\overline{CD}$ 은 높이이므로  
 $10\times (\text{선분 } \overline{CD})=120$ , (선분  $\overline{CD}$ )  $=12$  (cm)입니다.
- 16 (삼각형의 넓이)  $=25\times 12\div 2=150$  ( $\text{cm}^2$ )  
 $\square\times 15\div 2=150$ ,  $\square\times 15=300$ ,  $\square=20$  (cm)
- 17 예 (색칠한 부분의 넓이)  
 $=$ (밑변이 21cm, 높이가 8cm인 삼각형의 넓이)  
 $-$ (밑변이 9cm, 높이가 8cm인 삼각형의 넓이)  
 $=21\times 8\div 2-9\times 8\div 2$   
 $=84-36=48$  ( $\text{cm}^2$ )
- 18 (선분  $\overline{BC}$ )  $=24-5=19$  (cm)  
삼각형  $\overline{BC}$ 은 밑변이 19cm, 높이가 18cm이므로  
넓이는  $19\times 18\div 2=171$  ( $\text{cm}^2$ )입니다.
- 19 색칠한 부분을 모으면 윗변이  $6+7=13$  (cm), 아랫변이  $4+5=9$  (cm), 높이가 10cm인 사다리꼴이 됩니다.  
 $\Rightarrow$  (색칠한 부분의 넓이)  $=(13+9)\times 10\div 2=110$  ( $\text{cm}^2$ )
- 20  $8\times 8=64$ 이므로 정사각형  $\overline{AB}$ 의 한 변은 8cm입니다.  
(삼각형  $\overline{BC}$ 의 넓이)  $=7\times 8\div 2=28$  ( $\text{cm}^2$ )  
 $\Rightarrow$  (사다리꼴  $\overline{AB}$ 의 넓이)  
 $=$ (정사각형  $\overline{AB}$ 의 넓이)  $+$ (삼각형  $\overline{BC}$ 의 넓이)  
 $=64+28=92$  ( $\text{cm}^2$ )
- 21 (삼각형  $\overline{BC}$ 의 넓이)  $=18\times 8\div 2=72$  ( $\text{cm}^2$ )  
삼각형  $\overline{BC}$ 의 밑변이 변  $\overline{AC}$ 일 때 높이는  
 $72\times 2\div 16=9$  (cm)입니다.  
 $\Rightarrow$  (사다리꼴  $\overline{AB}$ 의 넓이)  $=(10+16)\times 9\div 2$   
 $=117$  ( $\text{cm}^2$ )
- 22 (색칠한 부분의 넓이)  
 $=$ (큰 마름모의 넓이)  $-$ (작은 마름모의 넓이)  
 $=30\times 20\div 2-15\times 10\div 2$   
 $=300-75=225$  ( $\text{cm}^2$ )
- 23 원의 반지름이 6cm이므로 마름모의 대각선은 각각 12cm입니다.  
(색칠한 부분의 넓이)  $=$ (마름모의 넓이)  $-$ (삼각형의 넓이)  
 $=12\times 12\div 2-6\times 6\div 2$   
 $=72-18=54$  ( $\text{cm}^2$ )

- 24 (직사각형 □의 넓이)  
 $= (\text{마름모 } \square\text{의 넓이}) \times 2 = 36 \times 2 = 72 (\text{cm}^2)$   
 (마름모 □의 넓이)  
 $= (\text{직사각형 } \square\text{의 넓이}) \times 2 = 72 \times 2 = 144 (\text{cm}^2)$

## 단원 평가

130~132쪽

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1 (1) 62 cm (2) 66 cm | 2 6   |
| 3 ④                   | 4  |
| 5 238 cm <sup>2</sup> | 6 ③   |
| 7 56 cm <sup>2</sup>  | 8 ㉠   |
| 9 가                   | 10 18 cm  |
| 11 풀이 참조, 10 cm       | 12 4 m <sup>2</sup>   |
| 13 68 cm <sup>2</sup> | 14 (1) 77 cm <sup>2</sup> (2) 114 cm <sup>2</sup>                                   |
| 15 15 cm              | 16 (1) 226 cm <sup>2</sup> (2) 108 cm <sup>2</sup>                                  |
| 17 80 cm <sup>2</sup> | 18 165 cm <sup>2</sup>  |
| 19 ③                  | 20 76 cm <sup>2</sup>   |

- 1 (1) (직사각형의 둘레)  $= (17 + 14) \times 2 = 62 (\text{cm})$   
 (2) (직사각형의 둘레)  $= (12 + 21) \times 2 = 66 (\text{cm})$
- 2  $(9 + \square) \times 2 = 30$ ,  $9 + \square = 15$ ,  $\square = 6 (\text{cm})$
- 3 도형의 둘레는 가로가 15 cm, 세로가 6 cm인 직사각형의 둘레와 같습니다.  
 $\Rightarrow (\text{도형의 둘레}) = (15 + 6) \times 2 = 42 (\text{cm})$
- 5 (직사각형의 넓이)  $= 9 \times 13 = 117 (\text{cm}^2)$   
 (정사각형의 넓이)  $= 11 \times 11 = 121 (\text{cm}^2)$   
 $\Rightarrow 117 + 121 = 238 (\text{cm}^2)$
- 6 (직사각형의 넓이)  $= 16 \times 4 = 64 (\text{cm}^2)$   
 $8 \times 8 = 64$ 이므로 정사각형의 한 변은 8 cm입니다.
- 7 (평행사변형의 넓이)  $= 7 \times 8 = 56 (\text{cm}^2)$
- 8 가와 마는 윗변과 아랫변, 높이가 같으므로 넓이가 같습니다.
- 9 (가의 넓이)  $= 11 \times 14 \div 2 = 77 (\text{cm}^2)$   
 (나의 넓이)  $= 16 \times 9 \div 2 = 72 (\text{cm}^2)$   
 따라서 가의 넓이가 더 넓습니다.
- 10 삼각형의 밑변을  $\square$  cm라고 하면  
 $\square \times 14 \div 2 = 126$ ,  $\square \times 14 = 252$ ,  $\square = 18 (\text{cm})$ 입니다.

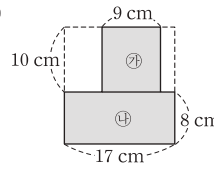
- 11 ㉠ (평행사변형의 넓이)  $= 6 \times 10 = 60 (\text{cm}^2)$   
 삼각형의 높이를  $\square$  cm라고 하면  
 $12 \times \square \div 2 = 60$ ,  $12 \times \square = 120$ ,  $\square = 10 (\text{cm})$ 입니다.

- 12 800 cm = 8 m이므로 정사각형의 한 변은  $8 \div 4 = 2 (\text{m})$ 입니다.  
 $\Rightarrow (\text{정사각형의 넓이}) = 2 \times 2 = 4 (\text{m}^2)$

- 13 (표지판의 넓이)  $= (6 + 11) \times 8 \div 2 = 68 (\text{cm}^2)$

- 14 (1) (마름모의 넓이)  $= 11 \times 14 \div 2 = 77 (\text{cm}^2)$   
 (2) (마름모의 넓이)  $= 19 \times 12 \div 2 = 114 (\text{cm}^2)$

- 15 다른 대각선을  $\square$  cm라고 하면  
 $12 \times \square \div 2 = 90$ ,  $12 \times \square = 180$ ,  $\square = 15 (\text{cm})$ 입니다.

- 16 (1)   
 (색칠한 부분의 넓이)  $= ㉠ + ㉡$   
 $= 9 \times 10 + 17 \times 8 = 90 + 136$   
 $= 226 (\text{cm}^2)$   
 (2) 색칠한 부분을 모으면 밑변이  $15 - 3 = 12 (\text{cm})$ , 높이가 9 cm인 평행사변형이 됩니다.  
 $\Rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이}) = 12 \times 9 = 108 (\text{cm}^2)$

- 17 (마름모의 넓이)  $= 20 \times 16 \div 2 = 160 (\text{cm}^2)$   
 (작은 직사각형의 넓이)  $= 160 \div 2 = 80 (\text{cm}^2)$   
 $\Rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이})$   
 $= (\text{마름모의 넓이}) - (\text{작은 직사각형의 넓이})$   
 $= 160 - 80 = 80 (\text{cm}^2)$

- 18 색칠한 부분을 모으면 윗변이  $16 - 3 = 13 (\text{cm})$ , 아랫변이  $20 - 3 = 17 (\text{cm})$ , 높이가 11 cm인 사다리꼴이 됩니다.  
 $\Rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이}) = (13 + 17) \times 11 \div 2 = 165 (\text{cm}^2)$


- 19 (다각형의 넓이)  
 $= (\text{밑변이 8 cm, 높이가 15 cm인 삼각형의 넓이})$   
 $+ (\text{밑변이 13 cm, 높이가 10 cm인 삼각형의 넓이})$   
 $= 8 \times 15 \div 2 + 13 \times 10 \div 2$   
 $= 60 + 65 = 125 (\text{cm}^2)$

- 20 (색칠한 도형의 넓이)  
 $= (\text{밑변이 8 cm, 높이가 9 cm인 삼각형의 넓이})$   
 $+ (\text{밑변이 8 cm, 높이가 10 cm인 삼각형의 넓이})$   
 $= 8 \times 9 \div 2 + 8 \times 10 \div 2$   
 $= 36 + 40 = 76 (\text{cm}^2)$

## 6 분수의 곱셈

### 기본 + 교과서 유형 잡기

136~147쪽

- 1 5, 25, 4, 1  
 2 (1) 4, 16, 1, 7 (2) 4, 3, 3, 15, 3, 3  
 3 (1)  $2\frac{1}{7}$  (2)  $1\frac{4}{5}$  (3)  $3\frac{1}{2}$  (4)  $6\frac{2}{3}$   
 4 ③ 5 >  
 6 ③, ④ 7  $3\frac{1}{3}$  L  
 8 2, 7, 21, 4, 1  
 9  $(2 \times 4) + (\frac{1}{8} \times \frac{1}{4}) = 8 + \frac{1}{2} = 8\frac{1}{2}$   
 10 ③ 11 (1)  $4\frac{4}{5}$  (2)  $7\frac{3}{5}$   
 12  $3\frac{3}{10} \times 4 = \frac{33}{10} \times \frac{2}{1} = \frac{66}{5} = 13\frac{1}{5}$   
 13 풀이 참조 14 ㉠  
 15 (위에서부터)  $13\frac{1}{3}$ ,  $33\frac{1}{3}$  16 ㉡, ㉠, ㉢  
 17 풀이 참조,  $43\frac{1}{3}$  18  $21\frac{2}{3}$  L  
 19 3, 6 20 (1)  $2\frac{2}{3}$  (2)  $4\frac{1}{2}$   
 21 3 22 ㉠  
 23  $17\frac{1}{2}$  24 ㉡, ㉣  
 25 8장  
 26 (1) 1, 1, 4, 2, 6 (2) 2, 3, 6  
 27 (1)  $6\frac{1}{2}$  (2)  $18\frac{2}{3}$  28 풀이 참조  
 29 ㉢, 12 30 ㉢  
 31 ⑤ 32  $53\frac{5}{6}$  kg  
 33 4, 20 34 (1)  $\frac{1}{28}$  (2)  $\frac{1}{48}$   
 35  36 ④  
 37 < 38 6, 5  
 39 풀이 참조,  $\frac{1}{150}$  m<sup>2</sup>  
 40 (위에서부터) 4, 7, 12, 35  
 41 (위에서부터) 1, 4, 5, 3, 4, 15  
 42 (1)  $\frac{4}{27}$  (2)  $\frac{3}{10}$  (3)  $\frac{5}{14}$  (4)  $\frac{5}{18}$   
 43  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{4}{21}$  44 ③, ⑤  
 45 < 46 ③  
 47  $\frac{4}{25}$  48  $\frac{7}{50}$

49  $\frac{7}{18}$

50 풀이 참조,  $\frac{1}{2}$  kg

51 12, 7, 12, 7, 84, 4, 4, 4, 5

52 (1)  $\frac{25}{8} \times \frac{17}{\frac{5}{1}} = \frac{5 \times 17}{8 \times 1} = \frac{85}{8} = 10\frac{5}{8}$

(2)  $\frac{21}{5} \times \frac{9}{\frac{7}{1}} = \frac{3 \times 9}{5 \times 1} = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$

53 (1)  $2\frac{4}{5}$  (2)  $7\frac{1}{2}$

54 (위에서부터) 3,  $9\frac{1}{5}$  /  $3\frac{1}{5}$ ,  $8\frac{5}{8}$

55 >

56 ③, ⑤

57  $11\frac{2}{27}$

58 ③, ⑤

59 영국

60 풀이 참조,  $14\frac{2}{11}$

61 4m

62 4, 2

63 (1) 9, 7, 18 (2) (위에서부터) 6, 8, 1, 14

64 (1)  $\frac{21}{88}$  (2)  $\frac{4}{9}$  (3)  $4\frac{1}{5}$  65 3



67 ㉠, ㉡

68 ㉡, ㉠, ㉢, ㉣

69 64명

3 (1)  $\frac{5}{7} \times 3 = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$  (2)  $\frac{3}{10} \times \frac{3}{6} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$

(3)  $\frac{7}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$  (4)  $\frac{5}{9} \times \frac{4}{12} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

4  $\frac{3}{11} \times 4 = \frac{3}{11} + \frac{3}{11} + \frac{3}{11} + \frac{3}{11} = \frac{3+3+3+3}{11} = \frac{3 \times 4}{11} = \frac{12}{11} = 1\frac{1}{11}$

5  $\frac{9}{16} \times \frac{3}{12} = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4} \rightarrow 6\frac{3}{4} > 4$

6 ①  $\frac{3}{4} \times \frac{3}{6} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$  ②  $\frac{5}{7} \times 10 = \frac{50}{7} = 7\frac{1}{7}$

③  $\frac{3}{8} \times \frac{3}{24} = 9$

④  $\frac{2}{9} \times \frac{2}{18} = 4$

⑤  $\frac{4}{15} \times \frac{4}{20} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$

7  $\frac{5}{6} \times \frac{2}{4} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$  (L)

$$10 \quad 2\frac{1}{9} \times 3 = 2\frac{1}{9} + 2\frac{1}{9} + 2\frac{1}{9} = (2 \times 3) + (\frac{1}{9} \times 3) = 6 + \frac{1}{3} \\ = \frac{19}{9} \times 3$$

$$11 \quad (1) \quad 2\frac{2}{5} \times 2 = \frac{12}{5} \times 2 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5} \\ (2) \quad 1\frac{4}{15} \times 6 = \frac{19}{15} \times \frac{2}{1} = \frac{38}{5} = 7\frac{3}{5}$$

12 대분수를 가분수로 고쳐서 약분해야 하는데 바로 약분하였기 때문에 잘못되었습니다.

$$13 \quad \text{방법} \Rightarrow 1 \quad \text{예} \quad 3\frac{1}{5} \times 10 = (3 \times 10) + (\frac{1}{5} \times \frac{2}{1} \times 10) \\ = 30 + 2 = 32$$

$$\text{방법} \Rightarrow 2 \quad \text{예} \quad 3\frac{1}{5} \times 10 = \frac{16}{5} \times \frac{2}{1} \times 10 = 32$$

$$14 \quad \text{㉠} \quad 1\frac{4}{15} \times 10 = \frac{19}{15} \times \frac{2}{1} \times 10 = \frac{38}{3} = 12\frac{2}{3} \\ \text{㉡} \quad 2\frac{5}{12} \times 8 = \frac{29}{12} \times \frac{2}{1} \times 8 = \frac{58}{3} = 19\frac{1}{3}$$

$$15 \quad 2\frac{2}{9} \times 6 = \frac{20}{9} \times \frac{2}{1} \times 6 = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3} \\ 2\frac{2}{9} \times 15 = \frac{20}{9} \times \frac{5}{1} \times 15 = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}$$

$$16 \quad \text{㉠} \quad 2\frac{3}{10} \times 6 = \frac{23}{10} \times \frac{3}{1} \times 6 = \frac{69}{5} = 13\frac{4}{5} \\ \text{㉡} \quad 1\frac{1}{4} \times 8 = \frac{5}{4} \times \frac{2}{1} \times 8 = 10$$

$$\text{㉢} \quad 3\frac{5}{12} \times 6 = \frac{41}{12} \times \frac{1}{1} \times 6 = \frac{41}{2} = 20\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \text{㉢} > \text{㉠} > \text{㉡}$$

$$17 \quad \text{예} \quad \text{가장 큰 수는 } 7\frac{2}{9} \text{ 이고, 가장 작은 수는 } 6 \text{ 입니다.} \\ \Rightarrow 7\frac{2}{9} \times 6 = \frac{65}{9} \times \frac{2}{1} \times 6 = \frac{130}{3} = 43\frac{1}{3}$$

$$18 \quad 2\frac{1}{6} \times 10 = \frac{13}{6} \times \frac{5}{1} \times 10 = \frac{65}{3} = 21\frac{2}{3} \text{ (L)}$$

$$19 \quad 8 \times \frac{3}{4} = \frac{8 \times 3}{4} = 6$$

$$20 \quad (1) \quad 12\frac{4}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

$$(2) \quad 15\frac{3}{2} \times \frac{3}{10} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

$$21 \quad \text{㉠} \quad 12\frac{3}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} \quad \text{㉡} \quad 9\frac{3}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} \\ \Rightarrow 7\frac{1}{2} - 4\frac{1}{2} = 3$$

$$22 \quad \text{㉠} \quad 3\frac{1}{5} \times \frac{4}{15} = \frac{4}{5}$$

$$\text{㉡} \quad \frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} = \frac{5}{8} \times \frac{3}{1} \times \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

$$\text{㉢} \quad 16\frac{4}{20} \times \frac{7}{5} = \frac{28}{5} = 5\frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow \text{㉠} < \text{㉡} < \text{㉢}$$

$$23 \quad 25\frac{5}{2} \times \frac{7}{10} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2} \text{ (m)}$$

24 20에 진분수를 곱하면 20보다 작은 수가 됩니다.

$$25 \quad 18\frac{2}{9} \times \frac{4}{1} = 8 \text{ (장)}$$

$$27 \quad (1) \quad 3 \times 2\frac{1}{6} = 3 \times \frac{13}{6} = \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$$

$$(2) \quad 6 \times 3\frac{1}{9} = 6 \times \frac{28}{9} = \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3}$$

28 이유 예 4에 1과  $\frac{1}{6}$ 을 각각 곱해야 하는데 4에 1만 곱하였으므로 잘못되었습니다.

$$\text{바른 계산} \quad 4 \times 1\frac{1}{6} = (4 \times 1) + (4 \times \frac{1}{6}) = 4 + \frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$$

$$29 \quad \text{㉠} \quad 6 \times 2\frac{2}{3} = 6 \times \frac{8}{3} = 16$$

$$\text{㉡} \quad 10 \times 1\frac{1}{5} = 10 \times \frac{6}{5} = 12$$

$$30 \quad \text{㉠} \quad 8 \times 1\frac{1}{4} = 8 \times \frac{5}{4} = 10 \quad \text{㉡} \quad 5 \times 2\frac{2}{5} = 5 \times \frac{12}{5} = 12$$

$$\text{㉢} \quad 7 \times 1\frac{3}{7} = 7 \times \frac{10}{7} = 10 \quad \text{㉣} \quad 9 \times 1\frac{1}{9} = 9 \times \frac{10}{9} = 10$$

따라서 곱이 다른 하나는 ㉡입니다.

31 ①  $3 \times 2\frac{3}{4} = 3 \times \frac{11}{4} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$

②  $6 \times 1\frac{5}{9} = 6 \times \frac{14}{9} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

③  $8 \times 1\frac{3}{10} = 8 \times \frac{13}{10} = \frac{52}{5} = 10\frac{2}{5}$

④  $2\frac{1}{5} \times 10 = \frac{11}{5} \times 10 = 22$

⑤  $3\frac{3}{8} \times 12 = \frac{27}{8} \times 12 = \frac{81}{2} = 40\frac{1}{2}$

따라서 계산 결과가 가장 큰 것은 ⑤입니다.

32  $38 \times 1\frac{5}{12} = 38 \times \frac{17}{12} = \frac{323}{6} = 53\frac{5}{6}$  (kg)

34 (1)  $\frac{1}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{7 \times 4} = \frac{1}{28}$

(2)  $\frac{1}{6} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{6 \times 8} = \frac{1}{48}$

35  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{18}$ ,  $\frac{1}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{30}$ ,  $\frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$

36 ①  $\frac{1}{48}$  ②  $\frac{1}{48}$  ③  $\frac{1}{48}$  ④  $\frac{1}{54}$  ⑤  $\frac{1}{48}$

37  $\frac{1}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{35}$ ,  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{27}$

$\Rightarrow \frac{1}{35} < \frac{1}{27}$

38  $\frac{1}{\ominus} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{\ominus \times 4} = \frac{1}{24} \Rightarrow \ominus \times 4 = 24$ ,  $\ominus = 6$

$\frac{1}{9} \times \frac{1}{\ominus} = \frac{1}{9 \times \ominus} = \frac{1}{45} \Rightarrow 9 \times \ominus = 45$ ,  $\ominus = 5$

39 예 색칠한 부분은 전체를 똑같이 30칸으로 나눈 것 중의 한 칸이므로 전체의  $\frac{1}{30}$ 입니다.

$\Rightarrow$  (색칠한 부분의 넓이)  $= \frac{1}{5} \times \frac{1}{30} = \frac{1}{150}$  (m<sup>2</sup>)

42 (1)  $\frac{2}{3} \times \frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{3 \times 9} = \frac{4}{27}$  (2)  $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{3}{10}$

(3)  $\frac{3}{7} \times \frac{5}{6} = \frac{3 \times 5}{7 \times 6} = \frac{5}{14}$  (4)  $\frac{5}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{5 \times 4}{8 \times 9} = \frac{5}{18}$

43  $\frac{2}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{3}$ ,  $\frac{2}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{4}{21}$

44  $\frac{13}{15}$ 에 진분수를 곱하면  $\frac{13}{15}$ 보다 작은 수가 됩니다.

45  $\frac{1}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{12} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

$\Rightarrow \frac{1}{6} < \frac{1}{3}$

46 ①  $\frac{4}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{21}$  ②  $\frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$  ③  $\frac{7}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{20}$

④  $\frac{1}{9} \times \frac{5}{8} = \frac{5}{18}$  ⑤  $\frac{1}{11} \times \frac{5}{12} = \frac{5}{22}$

47 ㉠  $\frac{2}{15} \times \frac{3}{10} = \frac{6}{25}$  ㉡  $\frac{1}{20} \times \frac{2}{35} = \frac{2}{25}$

$\Rightarrow ㉠ - ㉡ = \frac{6}{25} - \frac{2}{25} = \frac{4}{25}$

48 ㉠  $= \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ , ㉡  $= \frac{7}{10}$

$\Rightarrow ㉠ \times ㉡ = \frac{1}{5} \times \frac{7}{10} = \frac{7}{50}$

49  $\square = \frac{14}{15} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{18}$  (m)

50 예 해정:  $\frac{1}{6} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{4}$  (kg) 수진:  $\frac{1}{7} \times \frac{1}{16} = \frac{1}{4}$  (kg)

$\Rightarrow \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  (kg)

53 (1)  $2\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{6} = \frac{12}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

(2)  $3\frac{4}{7} \times 2\frac{1}{10} = \frac{25}{7} \times \frac{21}{10} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$

54  $1\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{4} = \frac{4}{3} \times \frac{5}{2} = 3$

$2\frac{2}{5} \times 3\frac{5}{6} = \frac{12}{5} \times \frac{23}{6} = \frac{46}{5} = 9\frac{1}{5}$

$1\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{12}{5} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$

$2\frac{1}{4} \times 3\frac{5}{6} = \frac{9}{2} \times \frac{23}{6} = \frac{69}{8} = 8\frac{5}{8}$

$$55 \quad 4\frac{4}{9} \times 2\frac{1}{10} = \frac{40}{9} \times \frac{21}{10} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$$

$$\rightarrow 9\frac{1}{3} > 8\frac{1}{3}$$

$$56 \quad ① \quad 3\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5} = \frac{15}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

$$② \quad 2\frac{2}{7} \times 3\frac{1}{4} = \frac{16}{7} \times \frac{13}{4} = \frac{52}{7} = 7\frac{3}{7}$$

$$③ \quad 2\frac{2}{5} \times 3\frac{5}{6} = \frac{12}{5} \times \frac{23}{6} = \frac{46}{5} = 9\frac{1}{5}$$

$$④ \quad 4\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5} = \frac{14}{3} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{15} = 6\frac{8}{15}$$

$$⑤ \quad 4\frac{2}{9} \times 2\frac{1}{4} = \frac{38}{9} \times \frac{9}{4} = \frac{19}{2} = 9\frac{1}{2}$$

$$57 \quad \text{가장 큰 수: } 5\frac{1}{9}, \text{ 가장 작은 수: } 2\frac{1}{6}$$

$$\rightarrow 5\frac{1}{9} \times 2\frac{1}{6} = \frac{46}{9} \times \frac{13}{6} = \frac{299}{27} = 11\frac{2}{27}$$

$$58 \quad ① \quad 1\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{4} = \frac{8}{5} \times \frac{9}{4} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$$

$$② \quad 4\frac{2}{5} \times 3\frac{2}{11} = \frac{22}{5} \times \frac{35}{11} = 14$$

$$③ \quad 2\frac{2}{9} \times 1\frac{3}{10} = \frac{20}{9} \times \frac{13}{10} = \frac{26}{9} = 2\frac{8}{9}$$

$$④ \quad 4\frac{1}{11} \times 1\frac{2}{9} = \frac{45}{11} \times \frac{11}{9} = 5$$

$$⑤ \quad 5\frac{1}{7} \times 1\frac{5}{12} = \frac{36}{7} \times \frac{17}{12} = \frac{51}{7} = 7\frac{2}{7}$$

$$59 \quad \text{혜진: } 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2} = \frac{8}{3} \times \frac{3}{2} = 4$$

$$\text{영옥: } 1\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5} = \frac{7}{4} \times \frac{12}{5} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

따라서  $4 < 4\frac{1}{5}$  이므로 계산 결과가 더 큰 사람은 영옥입니다.

$$60 \quad \text{예 } ① \quad 3\frac{3}{11} \times 1\frac{1}{6} = \frac{36}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{42}{11} = 3\frac{9}{11}$$

$$② \quad 2\frac{4}{7} \times 1\frac{4}{9} = \frac{18}{7} \times \frac{13}{9} = \frac{26}{7} = 3\frac{5}{7}$$

$$\rightarrow ① \times ② = 3\frac{9}{11} \times 3\frac{5}{7} = \frac{42}{11} \times \frac{26}{7} = \frac{156}{11} = 14\frac{2}{11}$$

$$61 \quad 3\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{4} = \frac{16}{5} \times \frac{5}{4} = 4(\text{m})$$

$$63 \quad (2) \quad \frac{2}{9} \times \frac{6}{7} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$64 \quad (1) \quad \frac{3}{4} \times \frac{7}{10} \times \frac{1}{11} = \frac{21}{88}$$

$$(2) \quad \frac{5}{6} \times \frac{2}{9} \times 2\frac{2}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{2}{9} \times \frac{12}{5} = \frac{4}{9}$$

$$(3) \quad \frac{3}{4} \times 1\frac{2}{5} \times 4 = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5} \times 4 = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

$$65 \quad ① \times ② \times ③ = 3\frac{3}{5} \times \frac{8}{9} \times \frac{15}{16} \\ = \frac{18}{5} \times \frac{8}{9} \times \frac{15}{16} = 3$$

$$66 \quad \frac{2}{5} \times 1\frac{1}{9} \times 3 = \frac{2}{5} \times \frac{10}{9} \times \frac{3}{1} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{12}{13} \times \frac{9}{10} = \frac{9}{13}$$

$$1\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} \times 1\frac{4}{9} = \frac{6}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{13}{9} = \frac{52}{45} = 1\frac{7}{45}$$

$$67 \quad ① \quad \frac{4}{7} \times \frac{3}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{7}$$

$$② \quad 2\frac{4}{5} \times \frac{1}{6} \times 3 = \frac{14}{5} \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{1} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$③ \quad 2\frac{1}{10} \times \frac{1}{3} \times 4 = \frac{21}{10} \times \frac{1}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

$$④ \quad 1\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{4}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$$



68 ㉠  $\frac{1}{9} \times \frac{4}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$   
 ㉡  $2\frac{1}{3} \times \frac{1}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{15}$   
 ㉢  $\frac{8}{15} \times \frac{1}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{16}{81}$   
 ㉣  $2\frac{1}{5} \times \frac{3}{11} \times 10 = \frac{11}{5} \times \frac{3}{11} \times 10 = 6$   
 → ㉣ > ㉠ > ㉢ > ㉡

69  $\frac{4}{540} \times \frac{2}{9} \times \frac{8}{15} = 64(\text{명})$

실전 + 활용 유형 잡기

148~157쪽

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1 $5\frac{5}{6}$ km          | 2 $22\frac{1}{2}$ m                 |
| 3 $2\frac{1}{3}$ m           | 4 $37\frac{1}{2}$ km                |
| 5 풀이 참조, $33\frac{1}{3}$ cm  | 6 $18\frac{2}{3}$ kg                |
| 7 나, $\frac{9}{10}$ cm       | 8 오전 10시 42분                        |
| 9 풀이 참조, $1\frac{7}{12}$ kg  | 10 56명                              |
| 11 $2\frac{2}{9}$ kg         | 12 91 km                            |
| 13 $27\frac{3}{4}$ kg        | 14 풀이 참조, 20 km                     |
| 15 풀이 참조, 7200원              | 16 12명                              |
| 17 풀이 참조, 76살                | 18 (1) 18m (2) $10\frac{4}{5}$ m    |
| 19 $17\frac{1}{3}$ m         | 20 70 L                             |
| 21 $\frac{13}{20}$ 시간        | 22 (1) $1\frac{2}{3}$ 시간 (2) 150 km |
| 23 풀이 참조, $6\frac{5}{12}$ km | 24 풀이 참조, 낮 12시 24분                 |
| 25 $\frac{1}{6}$             | 26 $13\frac{1}{2}$ cm               |
| 27 6자루                       | 28 $\frac{1}{15}$ L                 |
| 29 $\frac{1}{12}$            | 30 $\frac{3}{10}$                   |
| 31 풀이 참조, $\frac{15}{28}$ m  | 32 풀이 참조, $\frac{5}{14}$            |
| 33 풀이 참조, $\frac{1}{6}$ kg   | 34 $6\frac{2}{9}$ km                |
| 35 $47\frac{7}{10}$ kg       | 36 풀이 참조, $15\frac{3}{4}$ km        |

- |   |  |
|---|--|
| 37 $\frac{9}{40}$                           | 38 $1\frac{3}{5}$ m                    |
| 39 풀이 참조, 12송이                              | 40 5m                                  |
| 41 7000원                                    | 42 2L                                  |
| 43 $10\frac{1}{5}$ m <sup>2</sup>           | 44 $56\frac{2}{3}$ cm <sup>2</sup>     |
| 45 풀이 참조, $211\frac{1}{4}$ cm <sup>2</sup>  | 46 나, $14\frac{9}{16}$ cm <sup>2</sup> |
| 47 $69\frac{3}{4}$ cm <sup>2</sup>          | 48 $7\frac{1}{4}$ cm <sup>2</sup>      |
| 49 풀이 참조, 7                                 | 50 ㉠, ㉡                                |
| 51 8  | 52 5, 6, 7                             |
| 53 2개                                       | 54 2                                   |
| 55 풀이 참조, 6개                                | 56 풀이 참조, 6                            |
| 57 (1) $1\frac{13}{15}$ (2) $7\frac{7}{15}$ | 58 $\frac{7}{32}$                      |
| 59 $\frac{30}{49}$                          | 60 $24\frac{1}{45}$                    |
| 61 $\frac{3}{70}$                           |  |

- 1 일주일은 7일입니다.  
 $\frac{5}{6} \times 7 = \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$  (km)
- 2  $\frac{9}{10} \times \frac{5}{25} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}$  (m)
- 3  $\frac{7}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$  (m)
- 4  $9\frac{3}{8} \times 4 = \frac{75}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{75}{2} = 37\frac{1}{2}$  (km)
- 5 ㉠ 정팔각형은 모든 변의 길이가 같습니다.  
 (정팔각형의 둘레) =  $4\frac{1}{6} \times 8 = \frac{25}{3} \times \frac{4}{8}$   
 $= \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}$  (cm)
- 6  $6\frac{2}{9} \times 3 = \frac{56}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3}$  (kg)
- 7 (가의 둘레) =  $4\frac{2}{5} \times 4 = \frac{22}{5} \times 4 = \frac{88}{5} = 17\frac{3}{5}$  (cm)  
 (나의 둘레) =  $6\frac{1}{6} \times 3 = \frac{37}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{37}{2} = 18\frac{1}{2}$  (cm)  
 따라서 나의 둘레가  
 $18\frac{1}{2} - 17\frac{3}{5} = 18\frac{5}{10} - 17\frac{6}{10} = 17\frac{15}{10} - 17\frac{6}{10}$   
 $= \frac{9}{10}$  (cm) 더 길니다.

- 8 (20일 동안 빨라지는 시간)

$$= 2 \frac{1}{10} \times 20 = \frac{21}{10} \times \frac{2}{20} = 42(\text{분})$$

따라서 20일 후 오전 10시에 시계가 가리키는 시간은 오전 10시 42분입니다.

9 예 (주스  $\frac{1}{5}$  의 무게)  $= 2 \frac{7}{15} - 2 \frac{3}{20} = 2 \frac{28}{60} - 2 \frac{9}{60}$   
 $= \frac{19}{60} (\text{kg})$

$$(\text{주스의 무게}) = \frac{19}{60} \times \frac{1}{5} = \frac{19}{300} = 1 \frac{7}{12} (\text{kg})$$

- 10 여학생은 전체의  $1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}$  입니다.

$$\Rightarrow (\text{여학생 수}) = 128 \times \frac{7}{16} = 56(\text{명})$$

- 11 남은 밀가루는 전체의  $1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$  입니다.

$$\Rightarrow (\text{남은 밀가루의 양}) = 4 \times \frac{5}{9} = \frac{20}{9} = 2 \frac{2}{9} (\text{kg})$$

12  $70 \times 1 \frac{3}{10} = 70 \times \frac{13}{10} = 91 (\text{km})$

13 (철근  $3 \frac{1}{12} \text{ m}$  의 무게)  $= 9 \times 3 \frac{1}{12} = 9 \times \frac{37}{12}$   
 $= \frac{111}{4} = 27 \frac{3}{4} (\text{kg})$

- 14 예 (혜진이네 집에서 박물관까지의 거리)

$$= (\text{혜진이네 집에서 놀이공원까지의 거리}) \times 1 \frac{3}{7}$$

$$= 14 \times 1 \frac{3}{7} = 14 \times \frac{10}{7} = 20 (\text{km})$$

- 15 예 정가의  $\frac{1}{5}$  만큼 할인하므로 정가의  $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$  를 내면  
 앨범을 한 권 살 수 있습니다.

$$\Rightarrow 9000 \times \frac{4}{5} = 7200(\text{원})$$

- 16 수학을 좋아하지 않는 학생은 전체의  $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$  입니다.

$$\Rightarrow (\text{수학을 좋아하지 않는 학생 수}) = 28 \times \frac{3}{7} = 12(\text{명})$$

17 예 (할머니의 나이)  $= (\text{현일이의 나이}) \times 7 \frac{1}{6} - 10$

$$= 12 \times 7 \frac{1}{6} - 10 = 12 \times \frac{43}{6} - 10$$

$$= 86 - 10 = 76(\text{살})$$

18 (1)  $30 \times \frac{3}{2} = 18 (\text{m})$

(2)  $18 \times \frac{3}{5} = \frac{54}{5} = 10 \frac{4}{5} (\text{m})$

19 20분  $= \frac{20}{60}$  시간  $= \frac{1}{3}$  시간

$\Rightarrow$  (거북이 20분 동안 가는 거리)

$$= 52 \times \frac{1}{3} = \frac{52}{3} = 17 \frac{1}{3} (\text{m})$$

20 50분  $= \frac{50}{60}$  시간  $= \frac{5}{6}$  시간

$\Rightarrow$  (약수터에서 50분 동안 받을 수 있는 물의 양)

$$= 84 \times \frac{5}{6} = 70 (\text{L})$$

21 52분  $= \frac{52}{60}$  시간  $= \frac{13}{15}$  시간

$$\frac{13}{15} \text{ 시간의 } \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{13}{15} \times \frac{3}{4} = \frac{13}{20} (\text{시간})$$

22 (1) 1시간 40분  $= 1 \frac{40}{60}$  시간  $= 1 \frac{2}{3}$  시간

(2)  $90 \times 1 \frac{2}{3} = 90 \times \frac{5}{3} = 150 (\text{km})$

23 예 5분 30초  $= 5 \frac{30}{60}$  분  $= 5 \frac{1}{2}$  분

$\Rightarrow$  (자동차가 5분 30초 동안 갈 수 있는 거리)

$$= 1 \frac{1}{6} \times 5 \frac{1}{2} = \frac{7}{6} \times \frac{11}{2} = \frac{77}{12} = 6 \frac{5}{12} (\text{km})$$

24 예 2분 15초  $= 2 \frac{15}{60}$  분  $= 2 \frac{1}{4}$  분

$$16 \text{ 일 동안 시계는 } 2 \frac{1}{4} \times 16 = \frac{9}{4} \times 16 = 36(\text{분}) \text{ 늦어집}$$

니다.

따라서 1시 - 36분 = 12시 24분이므로 16일 후 오후 1시에 이 시계는 낮 12시 24분을 가리킵니다.

25  $(1 \frac{5}{9} - 1 \frac{1}{6}) \times \frac{3}{7} = (1 \frac{10}{18} - 1 \frac{3}{18}) \times \frac{3}{7}$

$$= \frac{7}{18} \times \frac{3}{7} = \frac{1}{6}$$

$$\begin{aligned} 26 \quad (4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}) \times 2 &= (4\frac{2}{4} + 2\frac{1}{4}) \times 2 = 6\frac{3}{4} \times 2 \\ &= \frac{27}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

27 연필 2타는  $12 \times 2 = 24$ (자루)입니다.

$$\text{첫째: } 24 \times \frac{5}{12} = 10 \text{ (자루)}$$

$$\text{둘째: } (24 - 10) \times \frac{4}{7} = 14 \times \frac{4}{7} = 8 \text{ (자루)}$$

$$\text{셋째: } 24 - 10 - 8 = 6 \text{ (자루)}$$

$$28 \quad \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{15} \text{ (L)}$$

$$29 \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{2 \times 6} = \frac{1}{12}$$

$$30 \quad \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{10}$$

$$\begin{aligned} 31 \text{ ㉠ (선물을 포장하는 데 사용한 색 테이프의 길이)} \\ = \frac{3}{14} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{28} \text{ (m)} \end{aligned}$$

$$32 \text{ ㉠ (어제 읽고 난 나머지)} = 1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$$

$$\text{(오늘 읽은 부분)} = \frac{4}{7} \times \frac{5}{8} = \frac{5}{14}$$

따라서 오늘 읽은 부분은 전체의  $\frac{5}{14}$ 입니다.

$$33 \text{ ㉠ 쿠키를 만들고 남은 밀가루는 전체의 } 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} \text{ 입니다.}$$

$$\text{(남은 밀가루의 양)} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{10} \text{ (kg)}$$

$$34 \quad 3\frac{5}{9} \times 1\frac{3}{4} = \frac{32}{9} \times \frac{7}{4} = \frac{56}{9} = 6\frac{2}{9} \text{ (km)}$$

$$35 \quad 42\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{8} = \frac{212}{5} \times \frac{9}{8} = \frac{477}{10} = 47\frac{7}{10} \text{ (kg)}$$

$$36 \text{ ㉠ 1시간 15분} = 1\frac{15}{60} \text{ 시간} = 1\frac{1}{4} \text{ 시간}$$

➡ (민주가 자전거를 타고 1시간 15분 동안 갈 수 있는 거리)

$$= 12\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{4} = \frac{63}{5} \times \frac{5}{4} = \frac{63}{4} = 15\frac{3}{4} \text{ (km)}$$

$$37 \quad \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{40}$$

$$38 \quad 1\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{14} \times \frac{14}{15} = \frac{8}{5} \times \frac{13}{14} \times \frac{14}{15} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5} \text{ (m)}$$

$$39 \text{ ㉠ 장미는 전체의 } (48 \times \frac{5}{8}) \text{ 송이입니다.}$$

$$\text{따라서 노란 장미는 } 48 \times \frac{5}{8} \times \frac{2}{8} = 12 \text{ (송이)입니다.}$$

$$40 \quad 1\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{3} \times 1\frac{2}{3} = \frac{9}{7} \times \frac{7}{3} \times \frac{5}{3} = 5 \text{ (m)}$$

$$41 \text{ 군것질을 하고 남은 돈은 전체의 } 1 - \frac{2}{9} = \frac{7}{9} \text{ 입니다.}$$

$$\Rightarrow \text{(저금한 돈)} = 12600 \times \frac{7}{9} \times \frac{5}{7} = 7000 \text{ (원)}$$

$$42 \quad 32 \times (1 - \frac{5}{8}) \times (1 - \frac{5}{6}) = 32 \times \frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = 2 \text{ (L)}$$

$$43 \quad 4\frac{1}{5} \times 2\frac{3}{7} = \frac{21}{5} \times \frac{17}{7} = \frac{51}{5} = 10\frac{1}{5} \text{ (m}^2\text{)}$$

$$44 \quad 9\frac{4}{9} \times 6 = \frac{85}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{170}{3} = 56\frac{2}{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\begin{aligned} 45 \text{ ㉠ (타일 한 장의 넓이)} &= 3\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{4} = \frac{13}{4} \times \frac{13}{4} \\ &= \frac{169}{16} = 10\frac{9}{16} \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

(이어 붙인 타일의 전체 넓이)

$$= 10\frac{9}{16} \times 20 = \frac{169}{16} \times \frac{5}{2}$$

$$= \frac{845}{8} = 105\frac{5}{8} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$46 \text{ (가의 넓이)} = 12 \times 5\frac{1}{6} = 12 \times \frac{31}{6} = 62 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{(나의 넓이)} = 8\frac{3}{4} \times 8\frac{3}{4} = \frac{35}{4} \times \frac{35}{4} = \frac{1225}{16} = 76\frac{9}{16} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{따라서 나의 넓이가 } 76\frac{9}{16} - 62 = 14\frac{9}{16} \text{ (cm}^2\text{)} \text{ 더 넓습니다.}$$

$$47 \quad 12\frac{2}{5} \times 7\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{62}{5} \times \frac{15}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{279}{4} = 69\frac{3}{4} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\begin{aligned}
 48 \quad 3\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{2} - 1\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{4} &= \frac{18}{5} \times \frac{5}{2} - \frac{7}{5} \times \frac{5}{4} \\
 &= 9 - \frac{7}{4} = 9 - 1\frac{3}{4} \\
 &= 8\frac{4}{4} - 1\frac{3}{4} = 7\frac{1}{4} (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

$$49 \text{ 예 } 12\frac{3}{2} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} \text{ 이므로 } \square < 7\frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수 중 가장 큰 수는 7입니다.

$$50 \quad 1 = \frac{9}{9} \text{ 이고, } \frac{5}{7} \times \frac{7}{9} = \frac{5}{9} \text{ 이므로 } \frac{9}{9} > \frac{\square}{9} > \frac{5}{9} \text{ 입니다.}$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 6, 7, 8입니다.

$$51 \quad \frac{1}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{4 \times 6} = \frac{1}{24} \text{ 이므로 } \frac{1}{\square} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{\square \times 3} = \frac{1}{24} \text{ 입니다. 따라서 } \square \times 3 = 24 \text{ 이므로 } \square = 8 \text{ 입니다.}$$

$$52 \quad 40 > 5 \times \square > 20 \text{ 이므로 } \square \text{ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 } 5, 6, 7 \text{ 입니다.}$$

$$53 \quad 4 \times \frac{1}{48} = \frac{1}{12} \text{ 이므로 } \frac{1}{3} \times \frac{1}{\square} > \frac{1}{12} \text{ 입니다.}$$

$3 \times \square < 12$  이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 2, 3으로 모두 2개입니다.

$$54 \quad \frac{7}{20} \times \frac{1}{14} = \frac{1}{8} \text{ 이므로 } \frac{1}{\square} \times \frac{1}{3} > \frac{1}{8} \text{ 입니다.}$$

$$\Rightarrow \square = 2$$

$$55 \text{ 예 } 3\frac{1}{7} \times 2\frac{1}{4} = \frac{22}{7} \times \frac{9}{4} = \frac{99}{14} = 7\frac{1}{14} \text{ 이므로}$$

$$7\frac{1}{14} > \square\frac{21}{22} \text{ 입니다.}$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 7보다 작은 수인 1, 2, 3, 4, 5, 6으로 모두 6개입니다.

$$56 \text{ 예 } \text{어떤 수는 } 45 \times \frac{4}{9} = 20 \text{ 입니다.}$$

$$\text{따라서 어떤 수의 } \frac{3}{10} \text{ 은 } 20 \times \frac{3}{10} = 6 \text{ 입니다.}$$

$$57 \text{ (1) 어떤 수를 } \square \text{ 라 하면 } \square \div 4 = \frac{7}{15},$$

$$\square = \frac{7}{15} \times 4 = \frac{28}{15} = 1\frac{13}{15} \text{ 입니다.}$$

$$(2) 1\frac{13}{15} \times 4 = \frac{28}{15} \times 4 = \frac{112}{15} = 7\frac{7}{15}$$

$$58 \text{ 어떤 수를 } \square \text{ 라 하면 } \square + \frac{3}{8} = \frac{23}{24},$$

$$\square = \frac{23}{24} - \frac{3}{8} = \frac{23}{24} - \frac{9}{24} = \frac{14}{24} = \frac{7}{12} \text{ 입니다.}$$

$$\text{따라서 바르게 계산한 값은 } \frac{7}{12} \times \frac{8}{8} = \frac{7}{32} \text{ 입니다.}$$

$$59 \text{ 가장 큰 진분수: } \frac{6}{7}, \text{ 가장 작은 진분수: } \frac{5}{7}$$

$$\Rightarrow \frac{6}{7} \times \frac{5}{7} = \frac{30}{49}$$

$$60 \text{ 가장 큰 대분수: } 9\frac{2}{5}, \text{ 가장 작은 대분수: } 2\frac{5}{9}$$

$$\Rightarrow 9\frac{2}{5} \times 2\frac{5}{9} = \frac{47}{5} \times \frac{23}{9} = \frac{1081}{45} = 24\frac{1}{45}$$

$$61 \text{ 분자가 작을수록 진분수의 곱이 작으므로 진분수 3개의 분자는 } 1, 3, 4, \text{ 분모가 클수록 진분수의 곱이 작으므로 진분수 3개의 분모는 } 5, 7, 8 \text{ 입니다.}$$

$$\Rightarrow \frac{1 \times 3 \times 4}{5 \times 7 \times 8} = \frac{3}{70}$$

### 단원 평가

158~160쪽

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

$$3 \quad (1) (3 \times 2) + (\frac{1}{3} \times \frac{5}{8}) = 6 + \frac{5}{2} = 6 + 2\frac{1}{2} = 8\frac{1}{2}$$

$$(2) (5 \times 4) + (\frac{1}{3} \times \frac{3}{10}) = 20 + \frac{3}{2} = 20 + 1\frac{1}{2} = 21\frac{1}{2}$$

$$4 \quad 1\frac{1}{3} \quad 5 \quad \textcircled{3}$$

$$6 \quad (\text{위에서부터}) \frac{5}{12}, \frac{21}{100} / \frac{7}{20}, \frac{1}{4}$$

$$7 \quad 5\frac{2}{3} \text{ kg} \quad 8 \quad \textcircled{E}$$

$$9 \quad 180 \text{ km} \quad 10 \quad \frac{1}{6}, \frac{3}{14}$$

$$11 \quad 14\frac{1}{3} \text{ kg} \quad 12 \quad \textcircled{2}, \textcircled{5}$$

$$13 \quad \textcircled{E}, \textcircled{2} \quad 14 \quad \textcircled{2}$$

$$15 \quad \textcircled{1}, \textcircled{2} \quad 16 \quad \text{풀이 참조, } \frac{2}{3} \text{ km}$$

$$17 \quad \text{풀이 참조, } \frac{1}{30} \quad 18 \quad 25\frac{2}{3} \text{ cm}^2$$

$$19 \quad 25 \text{ m} \quad 20 \quad 3 \text{ m}$$

2  $3\frac{1}{9}$ 의 6배  $\rightarrow 3\frac{1}{9} \times 6 = \frac{28}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3}$

4 가장 큰 수: 5, 가장 작은 수:  $\frac{4}{15}$   
 $\rightarrow \frac{1}{3} \times \frac{4}{15} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

5  $\frac{5}{7} \times 3 = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$  (m)

6  $\frac{1}{4} \times \frac{5}{9} = \frac{5}{12}$ ,  $\frac{7}{15} \times \frac{3}{20} = \frac{21}{100}$   
 $\frac{1}{4} \times \frac{7}{15} = \frac{7}{20}$ ,  $\frac{1}{9} \times \frac{9}{20} = \frac{1}{4}$

7  $1\frac{2}{15} \times 5 = \frac{17}{15} \times \frac{1}{3} = \frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$  (kg)

8 ㉠  $\frac{1}{36}$  ㉡  $\frac{1}{36}$  ㉢  $\frac{1}{24}$  ㉣  $\frac{1}{36}$

9 2시간 24분 =  $2\frac{24}{60}$  시간 =  $2\frac{2}{5}$  시간  
 $\rightarrow$  (자동차가 2시간 24분 동안 달린 거리)  
 $= 75 \times 2\frac{2}{5} = \frac{15}{5} \times \frac{12}{1} = 180$  (km)

10  $\frac{1}{9} \times \frac{1}{14} = \frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{6} \times 1\frac{2}{7} = \frac{1}{6} \times \frac{9}{7} = \frac{3}{14}$

11  $4\frac{3}{10} \times 3\frac{1}{3} = \frac{43}{10} \times \frac{10}{3} = \frac{43}{3} = 14\frac{1}{3}$  (kg)

12 ①  $\frac{5}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

②  $3\frac{1}{4} \times 2 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$

③  $2\frac{5}{7} \times 2\frac{1}{19} = \frac{19}{7} \times \frac{39}{19} = \frac{39}{7} = 5\frac{4}{7}$

④  $3\frac{1}{5} \times 1\frac{5}{6} = \frac{16}{5} \times \frac{11}{6} = \frac{88}{15} = 5\frac{13}{15}$

⑤  $3\frac{3}{4} \times 1\frac{2}{3} = \frac{15}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$

13 ㉠  $\frac{1}{7} \times \frac{5}{15} \times \frac{2}{9} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$

㉡  $\frac{5}{8} \times 2\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{8} \times \frac{12}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$

㉢  $\frac{1}{9} \times \frac{1}{18} \times \frac{2}{3} = 2$

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

14  $\frac{5}{7} \times \frac{5}{7} \times \frac{5}{5} = \frac{125}{7} = 17\frac{6}{7}$  (m<sup>2</sup>)

15  $\frac{1}{3 \times \square} > \frac{1}{20}$  이므로  $3 \times \square < 20$ 입니다.  
 따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 5, 6입니다.

16 ㉠ 걸어간 거리는 전체의  $1 - \frac{13}{15} = \frac{2}{15}$  입니다.  
 따라서 수영이가 걸어간 거리는  $\frac{1}{3} \times \frac{2}{15} = \frac{2}{3}$  (km)입니다.

17 ㉠  $\frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{5 \times 6} = \frac{1}{30}$   
 따라서 민희가 먹은 사탕은 전체의  $\frac{1}{30}$  입니다.

18  $(8\frac{1}{3} - 2\frac{1}{2}) \times 4\frac{2}{5}$   
 $= (8\frac{2}{6} - 2\frac{3}{6}) \times 4\frac{2}{5} = (7\frac{8}{6} - 2\frac{3}{6}) \times 4\frac{2}{5}$   
 $= 5\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} = \frac{35}{6} \times \frac{22}{5} = \frac{77}{3} = 25\frac{2}{3}$  (cm<sup>2</sup>)

19  $\frac{1}{64} \times \frac{5}{8} \times \frac{5}{8} = 25$  (m)

20  $1\frac{1}{9} \times 3 - \frac{1}{6} \times 2 = \frac{10}{9} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \times \frac{1}{2}$   
 $= \frac{10}{3} - \frac{1}{3} = \frac{9}{3} = 3$  (m)

## BOOK 2

## ① 약수와 배수

## 단원평가 1회

1~3쪽

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| 1 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 | 3 5명, 25명        |
| 2 ③, ④                      | 5 ③              |
| 4 27                        | 7 ④, ⑤           |
| 6 풀이 참조, 4개                 | 9 ㉠, ㉡           |
| 8 ②, ③                      | 11 ①, ④          |
| 10 ④                        | 13 ③             |
| 12 6                        | 15 7, 3, 3 / 189 |
| 14 ⑤                        | 17 ④             |
| 16 120                      | 19 7가지           |
| 18 19                       |                  |
| 20 풀이 참조, 60일 후             |                  |

- 1 ■ = ▲ × ● 일 때 ▲와 ●는 ■의 약수입니다.
- 2  $49 = 1 \times 49$ ,  $49 = 7 \times 7$ 이므로 49의 약수는 1, 7, 49입니다.
- 3  $25 \div 5 = 5$ ,  $25 \div 25 = 1$   
25의 약수는 1, 5, 25이므로 감 25개를 똑같이 나누어 가질 수 있는 사람 수는 5명, 25명입니다.
- 4 어떤 수의 약수는 1과 자기 자신을 포함하므로 27의 약수를 모두 쓴 것입니다.
- 5 ① 18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개  
② 20의 약수: 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개  
③ 24의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8개  
④ 28의 약수: 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개  
⑤ 45의 약수: 1, 3, 5, 9, 15, 45 → 6개
- 6 예 38을 어떤 수로 나누었을 때 나누어떨어지게 하는 수는 38의 약수입니다.  
→ 38의 약수: 1, 2, 19, 38  
따라서 38을 어떤 수로 나누었을 때 나누어떨어지게 하는 수는 모두 4개입니다.
- 7 4와 10은 □의 약수이므로 □는 4와 10의 배수입니다.  
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 4와 10의 공배수인 40, 60입니다.

- 8 8로 나누었을 때 나누어떨어지는 수는 8의 배수입니다.

- ①  $98 \div 8 = 12 \cdots 2$       ②  $104 \div 8 = 13$   
③  $112 \div 8 = 14$       ④  $124 \div 8 = 15 \cdots 4$   
⑤  $130 \div 8 = 16 \cdots 2$

- 9 7과 9는 63의 약수이고, 63은 7과 9의 배수입니다.

- 10 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.

- ①  $60 \div 12 = 5$       ②  $30 \div 15 = 2$   
③  $80 \div 20 = 4$       ④  $42 \div 13 = 3 \cdots 3$   
⑤  $51 \div 17 = 3$

- 11 24의 약수도 되고, 60의 약수도 되는 수는 24와 60의 공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \ 60} \\ 2 \overline{) 12 \ 30} \\ 3 \overline{) 6 \ 15} \end{array}$$

$$2 \ 5 \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 2 \times 3 = 12$$

두 수의 공약수는 최대공약수 12의 약수인 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

- 12 두 수의 곱셈식에서 공통인 부분은  $2 \times 3$ 이므로 가와 나리의 최대공약수는  $2 \times 3 = 6$ 입니다.

- 13 ① 최대공약수: 1

$$\begin{array}{r} ② 2 \overline{) 16 \ 24} \\ 2 \overline{) 8 \ 12} \\ 2 \overline{) 4 \ 6} \end{array}$$

$$2 \ 3 \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$\begin{array}{r} ③ 2 \overline{) 48 \ 64} \\ 2 \overline{) 24 \ 32} \\ 2 \overline{) 12 \ 16} \\ 2 \overline{) 6 \ 8} \end{array}$$

$$3 \ 4 \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$\begin{array}{r} ④ 2 \overline{) 24 \ 48} \\ 2 \overline{) 12 \ 24} \\ 2 \overline{) 6 \ 12} \\ 3 \overline{) 3 \ 6} \end{array}$$

$$1 \ 2 \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$$

$$\begin{array}{r} ⑤ 2 \overline{) 36 \ 46} \\ 18 \ 23 \Rightarrow \text{최대공약수: } 2 \end{array}$$

- 14 5와 13의 최소공배수는 65입니다.

따라서 두 수의 공배수를 가장 작은 수부터 차례로 쓰면 65, 130, 195, .....이므로 5번째에 오는 수는  $65 \times 5 = 325$ 입니다.

15 21과 27의 최소공배수:  $3 \times 7 \times 3 \times 3 = 189$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 20} \\ 2 \overline{) \ 6 \ 10} \end{array}$$

3 5  $\Rightarrow$  최소공배수:  $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$

두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같으므로  
60, 120, 180, .....입니다.

이 중에서 100에 가장 가까운 수는 120입니다.

17 어떤 수를 ■라고 하면

$$8 \overline{) 24 \ \blacksquare}$$

3 ▲  $\Rightarrow$  최소공배수:  $8 \times 3 \times \blacktriangle = 120$ ,  $\blacktriangle = 5$

따라서 ■ =  $8 \times 5 = 40$ 이므로 어떤 수는 40입니다.

18 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 57과 76의 최대공약수입니다.

$$19 \overline{) 57 \ 76}$$

3 4  $\Rightarrow$  최대공약수: 19

19 30의 약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

자두 30개를 2개, 3개, 5개, 6개, 10개, 15개, 30개의  
봉지에 나누어 담을 수 있으므로 나누어 담는 방법은 모두  
7가지입니다.

20 예 2) 12 30

$$3 \overline{) \ 6 \ 15}$$

2 5  $\Rightarrow$  최소공배수:  $2 \times 3 \times 2 \times 5 = 60$

따라서 두 기계는 60일마다 동시에 점검을 하므로 다음  
번에 두 기계를 동시에 점검하는 날은 60일 후입니다.

### 단원평가 2회

4~6쪽

1 ③ 2 4개

3 ①, ③ 4 98

5 ㉠, ㉡, ㉢

6 풀이 참조, 예 7은 16과 28의 공통인 약수가 아닌데 7로  
잘못 나누었습니다.

7 ② 8 ⑤

9 ②, ⑤ 10 144

11 77 12 45

13 예 10의 배수인 10, 20, 30, 40, .....은 모두 5의 배  
수이므로 10의 배수는 모두 5의 배수입니다.

14 ④ 15 풀이 참조, 48

16 5개, 4개 17 2가지

18 45 19 ③

20 9가지

1 52의 약수: 1, 2, 4, 13, 26, 52  $\Rightarrow$  6개

2  $27 = 1 \times 27$ ,  $27 = 3 \times 9$ 이므로 27의 약수는 1, 3, 9, 27  
입니다.

따라서 어떤 수가 될 수 있는 수는 모두 4개입니다.

3 ④ 어떤 수의 약수 중 가장 큰 수는 어떤 수 자신입니다.

⑤ 어떤 수의 배수 중 가장 작은 수는 어떤 수 자신입니다.

4 7을 1배, 2배, 3배, .....한 수이므로 7의 배수를 가장 작  
은 수부터 차례로 나열한 것입니다.

$\Rightarrow$  (14번째 수) =  $7 \times 14 = 98$

5 ㉠  $26 \div 4 = 6 \cdots 2$

㉡  $42 \div 7 = 6$

㉢  $62 \div 31 = 2$

㉣  $48 \div 15 = 3 \cdots 3$

㉤  $54 \div 6 = 9$

㉥  $80 \div 25 = 3 \cdots 5$

6 2) 16 28

$$2 \overline{) \ 8 \ 14}$$

4 7  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 = 4$

7 ① 2) 24 60

$$2 \overline{) 12 \ 30}$$

$$3 \overline{) \ 6 \ 15}$$

2 5  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 3 = 12$

② 11) 33 44

3 4  $\Rightarrow$  최대공약수: 11

③ 2) 12 84

$$2 \overline{) \ 6 \ 42}$$

$$3 \overline{) \ 3 \ 21}$$

1 7  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 3 = 12$

④ 2) 36 48

$$2 \overline{) 18 \ 24}$$

$$3 \overline{) \ 9 \ 12}$$

3 4  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 3 = 12$

⑤ 2) 24 108

$$2 \overline{) 12 \ 54}$$

$$3 \overline{) \ 6 \ 27}$$

2 9  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 3 = 12$

8 11) 22 33

2 3  $\Rightarrow$  최소공배수:  $11 \times 2 \times 3 = 66$

22의 배수도 되고, 33의 배수도 되는 수는 두 수의 최소공  
배수의 배수인 66, 132, 198, .....입니다.



9 (■와 ●의 최소공배수) =  $3 \times 5 \times 2 \times 3 = 90$

■와 ●의 공배수는 최소공배수인 90의 배수인 90, 180, 270, ……입니다.

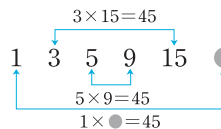
10 48의 배수 중 가장 작은 수는 48입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 48 \ 72} \\ 2 \overline{) 24 \ 36} \\ 2 \overline{) 12 \ 18} \\ 3 \overline{) 6 \ 9} \end{array}$$

2 3  $\Rightarrow$  최소공배수:  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 144$

11 7로 나누어도 나누어떨어지고, 11로 나누어도 나누어떨어지는 수 중에서 가장 작은 수는 7과 11의 최소공배수입니다.

따라서 7과 11의 최소공배수는  $7 \times 11 = 77$ 입니다.

12   $\Rightarrow 1 \times \bullet = 45, \bullet = 45$

14 30의 약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

(6의 약수의 합) =  $1 + 2 + 3 + 6 = 12$

(10의 약수의 합) =  $1 + 2 + 5 + 10 = 18$

(15의 약수의 합) =  $1 + 3 + 5 + 15 = 24$

따라서 조건을 모두 만족하는 수는 15입니다.

15 예 어떤 두 수의 공약수는 최대공약수인 35의 약수이므로 1, 5, 7, 35입니다.

따라서 어떤 두 수의 공약수의 합은  $1 + 5 + 7 + 35 = 48$ 입니다.

16  $2 \overline{) 40 \ 32}$

$2 \overline{) 20 \ 16}$

$2 \overline{) 10 \ 8}$

5 4  $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 2 \times 2 = 8$

초콜릿과 사탕을 8명에게 똑같이 나누어 줄 수 있습니다.

따라서 학생 한 명에게 초콜릿을  $40 \div 8 = 5$ (개),

사탕을  $32 \div 8 = 4$ (개)씩 나누어 주어야 합니다.

17  $49 = 1 \times 49$ ,  $49 = 7 \times 7$ 이므로 49의 약수는 1, 7, 49입니다.

따라서 사과를 7명, 49명에게 똑같이 나누어 줄 수 있으므로 나누어 줄 수 있는 방법은 모두 2가지입니다.

18  $\square \times 4 \times 5 = 100$ ,  $\square \times 20 = 100$ ,  $\square = 5$

$\ominus = 5 \times 4 = 20$ ,  $\oplus = 5 \times 5 = 25$

$\Rightarrow \ominus + \oplus = 20 + 25 = 45$

19  $2 \overline{) 14 \ 20}$

7 10  $\Rightarrow$  최소공배수:  $2 \times 7 \times 10 = 140$

두 사람은 140분마다 출발한 곳에서 만나게 됩니다.

따라서 오후 6시 이후에 두 사람이 다시 만나는 시각은 2시간 20분 후인 오후 8시 20분입니다.

20 연필 4타는  $12 \times 4 = 48$ (자루)입니다.

48의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

따라서 나누어 줄 수 있는 사람 수는 2명, 3명, 4명, 6명, 8명, 12명, 16명, 24명, 48명이므로 똑같이 나누어 줄 수 있는 방법은 모두 9가지입니다.

### 수시평가 1회

7쪽

1 (1) 1, 2, 4, 5, 10, 20 (2) 1, 2, 5, 10, 25, 50

2 (1) 11, 22, 33, 44, 55 (2) 13, 26, 39, 52, 65

3 (1) 배수 (2) 약수

4 1, 16 / 2, 8 / 4, 4 / 1, 2, 4, 8, 16 / 1, 2, 4, 8, 16

5 풀이 참조 6 풀이 참조

1 (1)  $20 = 1 \times 20$ ,  $20 = 2 \times 10$ ,  $20 = 4 \times 5$ 이므로

20의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20입니다.

(2)  $50 = 1 \times 50$ ,  $50 = 2 \times 25$ ,  $50 = 5 \times 10$ 이므로

50의 약수는 1, 2, 5, 10, 25, 50입니다.

5 방법 1 예 45의 약수: 1, 3, 5, 9, 15, 45

60의 약수: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

45와 60의 공약수: 1, 3, 5, 15

45와 60의 최대공약수: 15

방법 2 예  $3 \overline{) 45 \ 60}$

$5 \overline{) 15 \ 20}$

3 4  $\Rightarrow$  최대공약수:  $3 \times 5 = 15$

6 방법 1 예 9의 배수: 9, 18, 27, 36, 45, ……

12의 배수: 12, 24, 36, 48, ……

9와 12의 공배수: 36, 72, ……

9와 12의 최소공배수: 36

방법 2 예  $3 \overline{) 9 \ 12}$

3 4  $\Rightarrow$  최소공배수:  $3 \times 3 \times 4 = 36$

## 수시평가 2회

8쪽

- 1 (1) 풀이 참조 (2) 10, 2, 3  
 2 (1) 25개, 16개, 10개 (2) 8개, 3개, 5개  
 (3) 1개 (4) 풀이 참조, 13개 층

1 (1) 방법 ① 예

20의 약수	1, 2, 4, 5, 10, 20
30의 약수	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

20과 30의 공약수는 1, 2, 5, 10이고 이 중에서 가장 큰 수는 10이므로 색종이를 10묶음으로 묶습니다.

방법 ② 예  $20 = 2 \times 2 \times 5$   
 $30 = 2 \times 3 \times 5$   
 두 곱셈식의 공통인 부분은  $2 \times 5 = 10$ 이므로 색종이를 10묶음으로 묶습니다.

방법 ③ 예  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 20 \ 30} \\ 5 \overline{) 10 \ 15} \\ \hline 2 \ 3 \end{array}$   $\Rightarrow$  최대공약수:  $2 \times 5 = 10$   
 따라서 색종이를 10묶음으로 묶습니다.

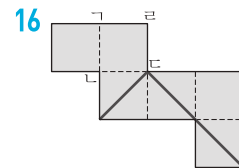
- 2 (1) 50까지의 수 중에서  
 2의 배수는  $50 \div 2 = 25$ (개),  
 3의 배수는  $50 \div 3 = 16 \cdots 2$ 이므로 16개,  
 5의 배수는  $50 \div 5 = 10$ (개)입니다.  
 (2) 2와 3의 공배수: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48  
 $\Rightarrow$  8개  
 3과 5의 공배수: 15, 30, 45  
 $\Rightarrow$  3개  
 2와 5의 공배수: 10, 20, 30, 40, 50  
 $\Rightarrow$  5개  
 (3) 2, 3, 5의 공배수는 30, 60, .....이므로 50까지의 수 중에서 2, 3, 5의 공배수는 30으로 1개입니다.  
 (4) 예 2의 배수, 3의 배수, 5의 배수는 모두  
 $25 + 16 + 10 = 51$ (개)이므로  
 $51 - 8 - 3 - 5 + 1 = 36$ (개) 층과 1층이 엘리베이터가 운행하므로 엘리베이터가 서지 않는 층은  
 $50 - 36 - 1 = 13$ (개) 층입니다.

## 2 직육면체

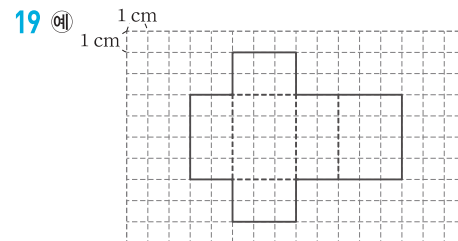
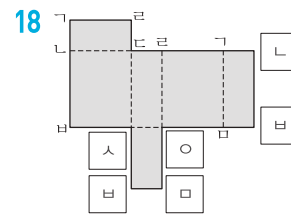
## 단원평가 1회

9~11쪽

- 1 2, 3                      2 6  
 3 동우                    4 ③  
 5 4개                    6 ②, ⑤  
 7 18cm  
 8 (1) 면 표히크트 (2) 면 히드르크 (3) 3쌍  
 9 7cm                    10 ③, ④  
 11 ㉠  
 12 면 기르르, 면 드스르, 면 마바스오, 면 나브로기  
 13 선분 마르            14 풀이 참조  
 15 정육면체, 6가지



- 17 풀이 참조, 30cm



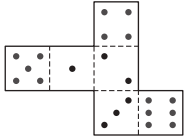
- 20 풀이 참조, 20cm

- 2 한 면에 수직인 면은 4개이므로 ㉠=4입니다.  
 직육면체에서 모양과 크기가 같은 면은 3쌍이므로 ㉡=3입니다.  
 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점은 1개이므로 ㉢=1입니다.  
 $\Rightarrow ㉠ + ㉡ - ㉢ = 4 + 3 - 1 = 6$   
 3 모든 면의 크기가 같고 모든 모서리의 길이가 같은 것은 정육면체입니다.  
 4 면 나브로기와 수직인 면이 아닌 것은 마주 보는 면인 면 드스르입니다.

- 

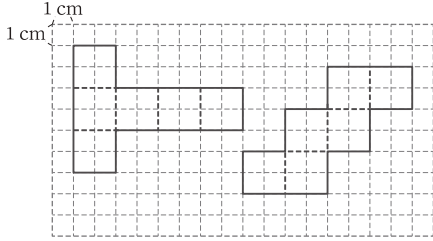
- 정답 및 풀이 49

18



19 ㉠

20 예



1 직육면체는 6개의 직사각형으로 둘러싸인 도형이므로 ㉠입니다.

2 보이는 모서리는 실선으로 나타낸 선분이므로 9개입니다.

4 모서리 ㉠과 평행한 모서리는 모서리 ㉡, 모서리 ㉢, 모서리 ㉣이므로 모두 3개입니다.

5 모양과 크기가 같은 면이 2개씩 3쌍이므로 가로가 12cm, 세로가 7cm인 직사각형 모양의 면은 모두 2개입니다.

6 ① 직육면체의 모든 면은 직사각형입니다.  
 ② 정사각형은 직사각형이라고 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.  
 ③ 직육면체의 모든 모서리의 길이는 같지 않습니다.  
 ④ 직육면체의 모든 면의 모양과 크기는 같지 않습니다.  
 ⑤ 면과 면이 만나는 부분을 모서리라고 합니다.

8 보이는 면의 수는 3, 보이는 꼭짓점의 수는 7, 보이지 않는 모서리의 수는 3입니다.

$$\Rightarrow ㉠ + ㉡ - ㉢ = 3 + 7 - 3 = 7$$

10 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.  
 $\Rightarrow$  (모든 모서리의 길이의 합)  $= 7 \times 4 + 3 \times 4 + 6 \times 4$   
 $= 28 + 12 + 24 = 64$  (cm)

12 색칠한 면은 가로가 7cm, 세로가 8cm인 직사각형입니다. 평행한 두 면은 모양과 크기가 같으므로 색칠한 면과 평행한 면의 모든 모서리의 길이의 합은  $7 + 8 + 7 + 8 = 30$  (cm)입니다.

13 전개도를 접었을 때 만나는 선분의 길이가 같고, 평행한 선분의 길이가 같습니다.

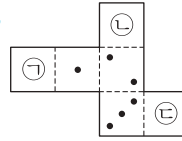
14 자르는 방법에 따라 직육면체의 전개도를 여러 가지 방법으로 그릴 수 있습니다.

15 색 테이프가 지나간 면은 4개입니다.

16 예 정육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 9개이므로 한 모서리는  $108 \div 9 = 12$  (cm)입니다.  
 정육면체는 모서리가 모두 12개이므로 모든 모서리의 길이의 합은  $12 \times 12 = 144$  (cm)입니다.

17 (사용한 끈의 길이)  $= 20 \times 2 + 10 \times 2 + 12 \times 4 + 24$   
 $= 40 + 20 + 48 + 24 = 132$  (cm)

18



㉠과 평행한 면의 눈의 수는 2이므로 ㉠의 눈의 수는  $7 - 2 = 5$ 입니다.

㉡과 평행한 면의 눈의 수는 3이므로 ㉡의 눈의 수는  $7 - 3 = 4$ 입니다.

㉢과 평행한 면의 눈의 수는 1이므로 ㉢의 눈의 수는  $7 - 1 = 6$ 입니다.

19 전개도를 접었을 때 ★과 ㉠, ㉡과 ㉢, ㉣과 ㉤ 모양이 마주 붙는다.

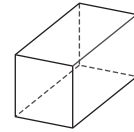
㉠: ㉡과 ㉢이 수직으로 만나므로 알맞지 않습니다.

㉢: ★과 ㉠이 수직으로 만나므로 알맞지 않습니다.

## 수시평가 1회

15쪽

1 실선에 ○표, 점선에 ○표 2

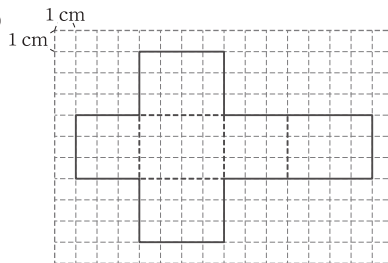


3 예 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 하는 데 보이는 모서리는 점선으로, 보이지 않는 모서리를 실선으로 그렸습니다.

4 (위에서부터) 6, 12, 8 / 6, 12, 8

5 ㉠

6 예



- 2 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 5 ㉔ 직육면체는 모든 면이 정사각형이 아니므로 정육면체라고 할 수 없습니다.
- 6 면이 6개이고 마주 보는 면의 모양과 크기가 같으며 만나는 선분의 길이가 같고 겹치는 면이 없어야 합니다.

## 수시평가 2회

16쪽

- 1 면 ㄱㅇㅇㄹ, 면 ㄴㅅㅇㄱ  
 2 면 ㄱㄴㅇㄹ, 면 ㄴㅅㅇㄱ, 면 ㄹㅅㅇㅇ, 면 ㄱㅇㅇㄹ  
 3 선분 ㅅㅅ 4 점 ㄱ, 점 ㅅ  
 5 풀이 참조, 99cm  
 6 (1) 4개 (2) 6개 (3) 4개 (4) 풀이 참조, 58cm

- 1 마주 보는 면이 서로 평행한 면입니다.
- 2 면 ㄴㅅㅇㅇ과 수직인 면은 평행한 면인 면 ㄴㅅㅇㅇ을 제외한 나머지 면입니다.
- 3 전개도를 접었을 때 점 ㄴ과 점 ㅅ, 점 ㄹ과 점 ㅅ이 만나는 선분 ㄴㅇ과 만나는 선분은 선분 ㅅㅅ입니다.
- 5 ㉔ 보이는 모서리는 실선으로 그린 모서리입니다.  
 따라서 보이는 모서리의 길이의 합은  
 $(15+8+10) \times 3 = 99(\text{cm})$ 입니다.
- 6 (4) ㉔ 직육면체의 전개도의 둘레에서 4cm인 선분은 4개, 3cm인 선분은 6개, 6cm인 선분은 4개입니다.  
 $\Rightarrow (\text{전개도의 둘레}) = 4 \times 4 + 3 \times 6 + 6 \times 4$   
 $= 16 + 18 + 24$   
 $= 58(\text{cm})$

## 3 약분과 통분

## 단원평가 1회

17~19쪽

- 1 2, 5 2 ㉓  
 3 (1)  $\frac{4}{18}, \frac{6}{27}, \frac{8}{36}$  (2)  $\frac{8}{26}, \frac{12}{39}, \frac{16}{52}$   
 4 ㉓, ㉔ 5 ㉓  
 6 ㉔ 7  $\frac{15}{20}, \frac{9}{12}, \frac{3}{4}$   
 8 통분, 공통분모 9 ㉔  
 10 18, 36, 54 11  $\frac{7}{12}$   
 12 (위에서부터)  $\frac{2}{9}, \frac{7}{16} / \frac{2}{9}$   
 13 ㉔ 14  $\frac{37}{50}, \frac{39}{50}, \frac{41}{50}$   
 15 풀이 참조,  $(\frac{40}{72}, \frac{66}{72})$  16 1, 2, 3, 4  
 17 오늘 18  $\frac{5}{7}, \frac{19}{21}$   
 19 풀이 참조,  $\frac{7}{8}$  20 풀이 참조, 노란색 테이프

- 3 (1)  $\frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{2 \times 3}{9 \times 3} = \frac{2 \times 4}{9 \times 4}$   
 (2)  $\frac{4}{13} = \frac{4 \times 2}{13 \times 2} = \frac{4 \times 3}{13 \times 3} = \frac{4 \times 4}{13 \times 4}$
- 4 8과 20의 공약수는 1, 2, 4이므로 분모와 분자를 2, 4로 나누어 약분할 수 있습니다.  
 ㉓  $\frac{8}{20} = \frac{8 \div 4}{20 \div 4} = \frac{2}{5}$  ㉔  $\frac{8}{20} = \frac{8 \div 2}{20 \div 2} = \frac{4}{10}$
- 5 분모와 분자의 최대공약수로 나누면 기약분수가 됩니다.  
 14와 35의 최대공약수는 7이므로 분모와 분자를 7로 나누어야 합니다.
- 6 ①  $\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$  ②  $\frac{10}{18} = \frac{10 \div 2}{18 \div 2} = \frac{5}{9}$   
 ③  $\frac{12}{20} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$  ④  $\frac{4}{24} = \frac{4 \div 4}{24 \div 4} = \frac{1}{6}$   
 ⑤  $\frac{10}{25} = \frac{10 \div 5}{25 \div 5} = \frac{2}{5}$
- 7 45와 60의 공약수는 1, 3, 5, 15입니다.  
 $\frac{45}{60} = \frac{45 \div 3}{60 \div 3} = \frac{15}{20}, \frac{45}{60} = \frac{45 \div 5}{60 \div 5} = \frac{9}{12},$   
 $\frac{45}{60} = \frac{45 \div 15}{60 \div 15} = \frac{3}{4}$
- 9 ㉔  $(\frac{7}{15}, \frac{3}{20}) \Rightarrow (\frac{7 \times 4}{15 \times 4}, \frac{3 \times 3}{20 \times 3}) \Rightarrow (\frac{28}{60}, \frac{9}{60})$   
 $7 \times 4 = 28$ 이므로 ㉔=28, ㉓=9입니다.  
 $\Rightarrow ㉔ + ㉓ = 28 + 9 = 37$

- 10 6과 9의 공배수는 18, 36, 54, 72, .....입니다.  
따라서 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 수부터 차례로 쓰면 18, 36, 54입니다.

- 11 남아 있는 리본은  $180 - 75 = 105$  (cm)입니다.

$$\rightarrow \frac{105}{180} = \frac{105 \div 15}{180 \div 15} = \frac{7}{12}$$

- 12  $(\frac{2}{9}, \frac{4}{15}) \rightarrow (\frac{10}{45}, \frac{12}{45}) \rightarrow \frac{2}{9} < \frac{4}{15}$   
 $(\frac{7}{16}, \frac{11}{20}) \rightarrow (\frac{35}{80}, \frac{44}{80}) \rightarrow \frac{7}{16} < \frac{11}{20}$   
 $(\frac{2}{9}, \frac{7}{16}) \rightarrow (\frac{32}{144}, \frac{63}{144}) \rightarrow \frac{2}{9} < \frac{7}{16}$

- 13 ㉠  $\frac{8}{11} = \frac{8 \times 3}{11 \times 3} = \frac{24}{33}$   
 ㉡  $\frac{4}{13} = \frac{4 \times 4}{13 \times 4} = \frac{16}{52}$   
 ㉢  $\frac{66}{90} = \frac{66 \div 6}{90 \div 6} = \frac{11}{15}$

- 14  $(\frac{7}{10}, \frac{21}{25}) \rightarrow (\frac{35}{50}, \frac{42}{50})$   
 $\frac{7}{10}$ 과  $\frac{21}{25}$  사이에 있는 분수 중에서 분모가 50인 분수는  
 $\frac{36}{50}, \frac{37}{50}, \frac{38}{50}, \frac{39}{50}, \frac{40}{50}, \frac{41}{50}$ 입니다.  
 이 중에서 기약분수는  $\frac{37}{50}, \frac{39}{50}, \frac{41}{50}$ 입니다.

- 15 예 공통분모가 될 수 있는 수는 9와 12의 공배수인 36, 72, 108, .....이고 이 중에서 가장 큰 두 자리 수는 72이므로 72를 공통분모로 하여 통분합니다.  
 $(\frac{5}{9}, \frac{11}{12}) \rightarrow (\frac{5 \times 8}{9 \times 8}, \frac{11 \times 6}{12 \times 6}) \rightarrow (\frac{40}{72}, \frac{66}{72})$

- 16  $\frac{3}{14} > \frac{\square}{21} \rightarrow \frac{9}{42} > \frac{\square \times 2}{42}$   
 $9 > \square \times 2$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.

- 17  $(1\frac{1}{4}, 1\frac{4}{15}) \rightarrow (1\frac{15}{60}, 1\frac{16}{60}) \rightarrow 1\frac{1}{4} < 1\frac{4}{15}$   
 따라서 수학 공부를 더 많이 한 날은 오늘입니다.

- 18 통분한 두 분수는 분모가 같으므로 보이지 않는 부분은 84입니다.  
 $(\frac{60}{84}, \frac{76}{84}) \rightarrow (\frac{60 \div 12}{84 \div 12}, \frac{76 \div 4}{84 \div 4}) \rightarrow (\frac{5}{7}, \frac{19}{21})$

- 19 ㉠ 숫자 카드로 만들 수 있는 진분수는  $\frac{4}{7}, \frac{4}{8}, \frac{7}{8}$ 입니다.

$$(\frac{4}{7}, \frac{4}{8}) \rightarrow (\frac{32}{56}, \frac{28}{56}) \rightarrow \frac{4}{7} > \frac{4}{8}$$

$$(\frac{4}{7}, \frac{7}{8}) \rightarrow (\frac{32}{56}, \frac{49}{56}) \rightarrow \frac{4}{7} < \frac{7}{8}$$

$$\frac{4}{8} < \frac{7}{8}$$

따라서  $\frac{4}{8} < \frac{4}{7} < \frac{7}{8}$ 이므로 가장 큰 수는  $\frac{7}{8}$ 입니다.

- 20 ㉠  $(\frac{19}{24}, \frac{7}{12}) \rightarrow (\frac{19}{24}, \frac{14}{24}) \rightarrow \frac{19}{24} > \frac{7}{12}$

$$(\frac{7}{12}, \frac{13}{16}) \rightarrow (\frac{28}{48}, \frac{39}{48}) \rightarrow \frac{7}{12} < \frac{13}{16}$$

$$(\frac{19}{24}, \frac{13}{16}) \rightarrow (\frac{38}{48}, \frac{39}{48}) \rightarrow \frac{19}{24} < \frac{13}{16}$$

따라서  $\frac{13}{16} > \frac{19}{24} > \frac{7}{12}$ 이므로 가장 긴 색 테이프는 노란색 테이프입니다.

### 단원평가 2회

20~22쪽

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 $\frac{14}{18}, \frac{42}{54}$  | 2 ㉡, ㉤                    |
| 3 ㉢   | 4 ㉢                       |
| 5 ㉢, ㉤  | 6 ㉢, ㉤                    |
| 7 (1) $\frac{24}{60}, \frac{25}{60}$ (2) $1\frac{60}{200}, 1\frac{70}{200}$ |                           |
| 8 9, 24   | 9 ㉢, ㉤                    |
| 10 풀이 참조, $\frac{4}{5}$   | 11 9조각                    |
| 12 2개   | 13 ( ) (○)                |
| 14 $3\frac{7}{15}$ 에 ○표, $3\frac{3}{10}$ 에 △표                               |                           |
| 15 풀이 참조, 2개  | 16 당근                     |
| 17 풀이 참조, 15  | 18 풀이 참조, $\frac{29}{52}$ |
| 19 $\frac{2}{5}$  | 20 도서관                    |

1  $\frac{7}{9} = \frac{7 \times 2}{9 \times 2} = \frac{14}{18}, \frac{7}{9} = \frac{7 \times 6}{9 \times 6} = \frac{42}{54}$

2  $\frac{52}{80} = \frac{52 \div 4}{80 \div 4} = \frac{13}{20}, \frac{52}{80} = \frac{52 \div 2}{80 \div 2} = \frac{26}{40}$

- 3 약분한 분수의 개수는 분모와 분자의 공약수 중 1을 제외한 공약수의 개수와 같습니다.

㉠  $2 \rightarrow 1$ 개

㉡ 3, 5, 15  $\rightarrow 3$ 개

㉢ 2, 3, 4, 6, 12  $\rightarrow 5$ 개

- 4 분모가 10인 진분수 중에서 기약분수는  $\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}$ 로 모두 4개입니다.

5 ㉠  $\frac{10}{16} = \frac{10 \div 2}{16 \div 2} = \frac{5}{8}$   
 ㉡  $\frac{14}{20} = \frac{14 \div 2}{20 \div 2} = \frac{7}{10}$   
 ㉢  $\frac{20}{28} = \frac{20 \div 4}{28 \div 4} = \frac{5}{7}$   
 ㉣  $\frac{18}{32} = \frac{18 \div 2}{32 \div 2} = \frac{9}{16}$   
 ㉤  $\frac{40}{56} = \frac{40 \div 8}{56 \div 8} = \frac{5}{7}$   
 ㉥  $\frac{15}{60} = \frac{15 \div 15}{60 \div 15} = \frac{1}{4}$

7 (1)  $(\frac{2}{5}, \frac{5}{12}) \rightarrow (\frac{2 \times 12}{5 \times 12}, \frac{5 \times 5}{12 \times 5}) \rightarrow (\frac{24}{60}, \frac{25}{60})$   
 (2)  $(1\frac{3}{10}, 1\frac{7}{20}) \rightarrow (1\frac{3 \times 20}{10 \times 20}, 1\frac{7 \times 10}{20 \times 10})$   
 $\rightarrow (1\frac{60}{200}, 1\frac{70}{200})$

8  $(\frac{4}{\text{㉠}}, \frac{8}{15}) \rightarrow (\frac{4 \times 5}{\text{㉠} \times 5}, \frac{8 \times 3}{15 \times 3})$   
 $\rightarrow (\frac{20}{\text{㉠}}, \frac{24}{45})$   
 $\text{㉠} \times 5 = 45$ 이므로  $\text{㉠} = 9$ 이고  $\text{㉡} = 24$ 입니다.

- 9 두 분모의 최소공배수를 각각 구합니다.

㉠ 5와 9의 최소공배수  $\rightarrow 45$   
 ㉡ 15와 25의 최소공배수  $\rightarrow 75$   
 ㉢ 15와 9의 최소공배수  $\rightarrow 45$   
 ㉣ 12와 9의 최소공배수  $\rightarrow 36$

10 예  $\frac{48}{60}$ 을 약분하면  $\frac{24}{30}, \frac{16}{20}, \frac{12}{15}, \frac{8}{10}, \frac{4}{5}$ 입니다.  
 이 중에서 분모가 한 자리 수인 분수는  $\frac{4}{5}$ 이므로 조건을 모두 만족하는 분수는  $\frac{4}{5}$ 입니다.

11  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ 이므로 지형이가 도현이와 같은 양만큼의 도화지를 사용하려면 9조각을 사용해야 합니다.

- 12 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 공배수이므로 48, 96, 144, .....입니다.  
 따라서 공통분모가 될 수 있는 수 중에서 100보다 작은 수는 48, 96으로 모두 2개입니다.

13  $(\frac{3}{7}, \frac{4}{9}) \rightarrow (\frac{27}{63}, \frac{28}{63}) \rightarrow \frac{3}{7} < \frac{4}{9}$   
 $(\frac{7}{10}, \frac{17}{20}) \rightarrow (\frac{14}{20}, \frac{17}{20}) \rightarrow \frac{7}{10} < \frac{17}{20}$

14  $(3\frac{3}{10}, 3\frac{7}{15}) \rightarrow (3\frac{9}{30}, 3\frac{14}{30}) \rightarrow 3\frac{3}{10} < 3\frac{7}{15}$   
 $(3\frac{7}{15}, 3\frac{9}{20}) \rightarrow (3\frac{28}{60}, 3\frac{27}{60}) \rightarrow 3\frac{7}{15} > 3\frac{9}{20}$   
 $(3\frac{3}{10}, 3\frac{9}{20}) \rightarrow (3\frac{6}{20}, 3\frac{9}{20}) \rightarrow 3\frac{3}{10} < 3\frac{9}{20}$   
 따라서  $3\frac{3}{10} < 3\frac{9}{20} < 3\frac{7}{15}$ 이므로 가장 큰 수는  $3\frac{7}{15}$ 이고, 가장 작은 수는  $3\frac{3}{10}$ 입니다.

15 예  $\frac{11}{12}$ 과 크기가 같은 분수를 만들면  
 $\frac{11}{12} = \frac{22}{24} = \frac{33}{36} = \frac{44}{48} = \frac{55}{60} = \dots$ 입니다.  
 이 중에서 분모가 30보다 크고 60보다 작은 분수는  $\frac{33}{36}, \frac{44}{48}$ 이므로 모두 2개입니다.

16  $(2\frac{4}{21}, 2\frac{3}{14}) \rightarrow (2\frac{8}{42}, 2\frac{9}{42}) \rightarrow 2\frac{4}{21} < 2\frac{3}{14}$   
 따라서 당근을 더 많이 썰었습니다.

17 예  $\frac{2}{5} < \frac{\square}{9} < \frac{23}{30} \rightarrow \frac{36}{90} < \frac{\square \times 10}{90} < \frac{69}{90}$   
 $36 < \square \times 10 < 69$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 4, 5, 6입니다.  
 따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수의 합은  $4 + 5 + 6 = 15$ 입니다.

18 예 4로 약분하기 전의 분수는  $\frac{8}{13} = \frac{8 \times 4}{13 \times 4} = \frac{32}{52}$ 이고,  
 분자에 3을 더하기 전의 분수는  $\frac{32-3}{52} = \frac{29}{52}$ 입니다.  
 따라서 어떤 분수는  $\frac{29}{52}$ 입니다.

19  $\frac{8}{20} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ 이므로 숫자 카드 중 2장을 골라 만들 수 있는  $\frac{8}{20}$ 과 크기가 같은 분수는  $\frac{2}{5}$ 입니다.

20  $(\frac{13}{20}, \frac{11}{25}) \rightarrow (\frac{65}{100}, \frac{44}{100}) \rightarrow \frac{13}{20} > \frac{11}{25}$   
 $(\frac{11}{25}, \frac{24}{50}) \rightarrow (\frac{22}{50}, \frac{24}{50}) \rightarrow \frac{11}{25} < \frac{24}{50}$   
 $(\frac{13}{20}, \frac{24}{50}) \rightarrow (\frac{65}{100}, \frac{48}{100}) \rightarrow \frac{13}{20} > \frac{24}{50}$   
 따라서  $\frac{11}{25} < \frac{24}{50} < \frac{13}{20}$ 이므로 미성이네 집에서 가장 가까운 곳은 도서관입니다.



## 수시평가 1회

23쪽

1 3, 9, 21, 10

2 (1)  $\frac{2}{3}$  (2)  $\frac{4}{5}$  (3)  $\frac{2}{3}$  (4)  $\frac{12}{23}$ 3 풀이 참조,  $\frac{11}{13}$  4 최소공배수5 (1)  $\frac{18}{20}, \frac{7}{20}$  (2)  $\frac{15}{40}, \frac{22}{40}$  (3)  $\frac{15}{70}, \frac{16}{70}$ (4)  $1\frac{4}{42}, 2\frac{7}{42}$ 

6 풀이 참조, 지윤

1  $\frac{63}{90} = \frac{63 \div 3}{90 \div 3} = \frac{21}{30}, \frac{63}{90} = \frac{63 \div 9}{90 \div 9} = \frac{7}{10}$

2 (1)  $\frac{12}{18} = \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$  (2)  $\frac{16}{20} = \frac{16 \div 4}{20 \div 4} = \frac{4}{5}$   
(3)  $\frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$  (4)  $\frac{24}{46} = \frac{24 \div 2}{46 \div 2} = \frac{12}{23}$

3 예 합격품은  $520 - 80 = 440$ (개)입니다.따라서 합격품은 전체의  $\frac{440}{520}$ 이고, 440과 520의 최대

공약수인 40으로 나누어 기약분수로 나타내면

$$\frac{440}{520} = \frac{440 \div 40}{520 \div 40} = \frac{11}{13} \text{입니다.}$$

5 (1)  $(\frac{9}{10}, \frac{7}{20}) \Rightarrow (\frac{9 \times 2}{10 \times 2}, \frac{7}{20}) \Rightarrow (\frac{18}{20}, \frac{7}{20})$

(2)  $(\frac{3}{8}, \frac{11}{20}) \Rightarrow (\frac{3 \times 5}{8 \times 5}, \frac{11 \times 2}{20 \times 2}) \Rightarrow (\frac{15}{40}, \frac{22}{40})$

(3)  $(\frac{3}{14}, \frac{8}{35}) \Rightarrow (\frac{3 \times 5}{14 \times 5}, \frac{8 \times 2}{35 \times 2}) \Rightarrow (\frac{15}{70}, \frac{16}{70})$

(4)  $(1\frac{2}{21}, 2\frac{1}{6}) \Rightarrow (1\frac{2 \times 2}{21 \times 2}, 2\frac{1 \times 7}{6 \times 7}) \Rightarrow (1\frac{4}{42}, 2\frac{7}{42})$

6 예 분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같은 분수를 만들 수 있습니다.

## 수시평가 2회

24쪽

1 (1) &lt; (2) &gt;

2 서영

3 풀이 참조

4 (1)  $\frac{2}{7}, \frac{5}{14}, \frac{3}{8}$  (2)  $\frac{1}{2}, \frac{11}{20}, \frac{5}{9}$ 

5 풀이 참조, 경석

6 풀이 참조, 미란, 호진, 가경

1 (1)  $(\frac{4}{15}, \frac{3}{8}) \Rightarrow (\frac{32}{120}, \frac{45}{120}) \Rightarrow \frac{4}{15} < \frac{3}{8}$

(2)  $(\frac{7}{16}, \frac{5}{12}) \Rightarrow (\frac{21}{48}, \frac{20}{48}) \Rightarrow \frac{7}{16} > \frac{5}{12}$

2 서영:  $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$ 이므로  $\frac{5}{6}$ 와  $\frac{20}{30}$ 의 크기는 같지 않습니다.

3 방법 1 예 분모의 곱인 80을 공통분모로 하여 통분한 후 분자의 크기를 비교합니다.

$$(\frac{9}{10}, \frac{7}{8}) \Rightarrow (\frac{72}{80}, \frac{70}{80}) \Rightarrow \frac{9}{10} > \frac{7}{8}$$

방법 2 예 분모의 최소공배수인 40을 공통분모로 하여 통분한 후 분자의 크기를 비교합니다.

$$(\frac{9}{10}, \frac{7}{8}) \Rightarrow (\frac{36}{40}, \frac{35}{40}) \Rightarrow \frac{9}{10} > \frac{7}{8}$$

4 (1)  $(\frac{2}{7}, \frac{5}{14}) \Rightarrow (\frac{4}{14}, \frac{5}{14}) \Rightarrow \frac{2}{7} < \frac{5}{14}$

$$(\frac{5}{14}, \frac{3}{8}) \Rightarrow (\frac{20}{56}, \frac{21}{56}) \Rightarrow \frac{5}{14} < \frac{3}{8}$$

$$(\frac{2}{7}, \frac{3}{8}) \Rightarrow (\frac{16}{56}, \frac{21}{56}) \Rightarrow \frac{2}{7} < \frac{3}{8}$$

따라서 세 분수의 크기를 비교하면  $\frac{2}{7} < \frac{5}{14} < \frac{3}{8}$ 입니다.

(2)  $(\frac{1}{2}, \frac{5}{9}) \Rightarrow (\frac{9}{18}, \frac{10}{18}) \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{5}{9}$

$$(\frac{5}{9}, \frac{11}{20}) \Rightarrow (\frac{100}{180}, \frac{99}{180}) \Rightarrow \frac{5}{9} > \frac{11}{20}$$

$$(\frac{1}{2}, \frac{11}{20}) \Rightarrow (\frac{10}{20}, \frac{11}{20}) \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{11}{20}$$

따라서 세 분수의 크기를 비교하면  $\frac{1}{2} < \frac{11}{20} < \frac{5}{9}$ 입니다.

5 예 분모가 분자보다 1 큰 수는 분모가 클수록 큼니다.

$$\text{분모의 크기를 비교하면 } 15 > 7 > 5 \text{이므로 } \frac{14}{15} > \frac{6}{7} > \frac{4}{5}$$

입니다.

따라서 주스를 가장 많이 마신 사람은 경석입니다.

6 예  $(1\frac{2}{9}, 1\frac{1}{4}) \Rightarrow (1\frac{8}{36}, 1\frac{9}{36}) \Rightarrow 1\frac{2}{9} < 1\frac{1}{4}$

$$(1\frac{1}{4}, 1\frac{5}{12}) \Rightarrow (1\frac{3}{12}, 1\frac{5}{12}) \Rightarrow 1\frac{1}{4} < 1\frac{5}{12}$$

$$(1\frac{2}{9}, 1\frac{5}{12}) \Rightarrow (1\frac{8}{36}, 1\frac{15}{36}) \Rightarrow 1\frac{2}{9} < 1\frac{5}{12}$$

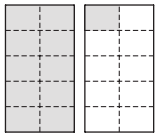
따라서  $1\frac{5}{12} > 1\frac{1}{4} > 1\frac{2}{9}$ 이므로 책을 오래 읽은 사람

부터 차례로 쓰면 미란, 호진, 가경입니다.

## 4 분수의 덧셈과 뺄셈

### 단원평가 1회

25~27쪽

1 예   $\div 1\frac{1}{10}$

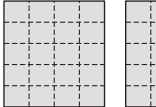
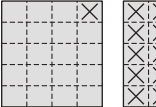
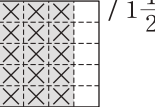
2 ④ 3 ②

4  $\frac{7}{16} + \frac{10}{16} = \frac{17}{16} = 1\frac{1}{16}$  5 ㉠,  $\frac{19}{60}$

6 예 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더해서 계산했습니다.

7 예 대분수를 가분수로 고쳐서 계산했습니다.

8 ② 9 >

10 예     $\div 1\frac{19}{20}$

11 ㉠ 12 ②, ④

13 ③ 14  $3\frac{19}{26}$  m

15  $1\frac{2}{21}$  16 미화, 44분

17 풀이 참조,  $3\frac{3}{20}$  kg 18 풀이 참조,  $4\frac{31}{56}$

19 풀이 참조,  $\frac{13}{15}$  L 20 풀이 참조,  $\frac{23}{24}$  km

2  $\frac{9}{16} + \frac{5}{12} = \frac{27}{48} + \frac{20}{48} = \frac{47}{48}$

3  $(\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{5}{16}) \rightarrow (\frac{16}{80}, \frac{10}{80}, \frac{25}{80}) \rightarrow \frac{5}{16} > \frac{1}{5} > \frac{1}{8}$   
따라서 가장 큰 수는  $\frac{5}{16}$ 이고 가장 작은 수는  $\frac{1}{8}$ 이므로  
 $\frac{5}{16} + \frac{1}{8} = \frac{5}{16} + \frac{2}{16} = \frac{7}{16}$ 입니다.

4  $\frac{5}{8}$ 의 분모와 분자에 2를 곱해야 합니다.

5 ㉠  $\frac{3}{10} - \frac{1}{12} = \frac{18}{60} - \frac{5}{60} = \frac{13}{60}$

㉡  $\frac{4}{5} - \frac{4}{15} = \frac{12}{15} - \frac{4}{15} = \frac{8}{15} = \frac{32}{60}$

따라서 ㉠가  $\frac{32}{60} - \frac{13}{60} = \frac{19}{60}$  더 큼니다.

8 공통분모가 될 수 있는 수는 8과 24의 공배수인 24, 48, 72, 96, .....입니다.

9  $4\frac{1}{2} + 3\frac{7}{10} = 4\frac{5}{10} + 3\frac{7}{10} = 7\frac{12}{10} = 8\frac{2}{10} = 8\frac{1}{5}$   
 $\rightarrow 8\frac{1}{5} > 8$

11 ㉠  $5\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6} = 5\frac{4}{18} - 2\frac{15}{18} = 4\frac{22}{18} - 2\frac{15}{18} = 2\frac{7}{18}$

㉡  $6\frac{4}{7} - 3\frac{3}{8} = 6\frac{32}{56} - 3\frac{21}{56} = 3\frac{11}{56}$

$\rightarrow ㉠ < ㉡$

12 ①  $4\frac{2}{5} - 2\frac{1}{4} = 4\frac{8}{20} - 2\frac{5}{20} = 2\frac{3}{20}$

②  $5\frac{2}{7} - 3\frac{5}{14} = 5\frac{4}{14} - 3\frac{5}{14} = 4\frac{18}{14} - 3\frac{5}{14} = 1\frac{13}{14}$

③  $3\frac{5}{6} - 1\frac{3}{10} = 3\frac{25}{30} - 1\frac{9}{30} = 2\frac{16}{30} = 2\frac{8}{15}$

④  $4\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6} = 4\frac{4}{18} - 2\frac{15}{18} = 3\frac{22}{18} - 2\frac{15}{18} = 1\frac{7}{18}$

⑤  $5\frac{5}{12} - 2\frac{5}{9} = 5\frac{15}{36} - 2\frac{20}{36} = 4\frac{51}{36} - 2\frac{20}{36} = 2\frac{31}{36}$

13  $\square = 4\frac{1}{9} - 2\frac{7}{15} = 4\frac{5}{45} - 2\frac{21}{45} = 3\frac{50}{45} - 2\frac{21}{45} = 1\frac{29}{45}$

14 처음에 가지고 있던 철사의 길이를  $\square$  m라고 하면

$\square - 2\frac{1}{2} = 1\frac{3}{13}$ ,

$\square = 1\frac{3}{13} + 2\frac{1}{2} = 1\frac{6}{26} + 2\frac{13}{26} = 3\frac{19}{26}$  (m)입니다.

15  $\frac{9}{14} + \frac{5}{6} - \frac{8}{21} = \frac{27}{42} + \frac{35}{42} - \frac{16}{42}$   
 $= \frac{46}{42} = 1\frac{4}{42} = 1\frac{2}{21}$

16  $2\frac{3}{20} - 1\frac{5}{12} = 2\frac{9}{60} - 1\frac{25}{60}$   
 $= 1\frac{69}{60} - 1\frac{25}{60} = \frac{44}{60}$  (시간)

따라서  $\frac{44}{60}$  시간 = 44분이므로 미화가 44분 더 많이 걸었습니다.

17 예 (과일의 무게) =  $5\frac{3}{4} - 1\frac{3}{10} = 5\frac{15}{20} - 1\frac{6}{20} = 4\frac{9}{20}$  (kg)

따라서 과일의 무게는 상자의 무게보다

$4\frac{9}{20} - 1\frac{3}{10} = 4\frac{9}{20} - 1\frac{6}{20} = 3\frac{3}{20}$  (kg) 더 무겁습니다.

18 예 만들 수 있는 가장 큰 대분수는  $8\frac{3}{7}$ 이고, 가장 작은 대분수는  $3\frac{7}{8}$ 입니다.

$\rightarrow 8\frac{3}{7} - 3\frac{7}{8} = 8\frac{24}{56} - 3\frac{49}{56} = 7\frac{80}{56} - 3\frac{49}{56} = 4\frac{31}{56}$

19 예 (지호가 마신 우유의 양)

$$= \frac{7}{10} + \frac{2}{15} = \frac{21}{30} + \frac{4}{30} = \frac{25}{30} = \frac{5}{6} \text{ (L)}$$

➔ (남은 우유의 양)

$$= 2\frac{2}{5} - \frac{7}{10} - \frac{5}{6} = 2\frac{4}{10} - \frac{7}{10} - \frac{5}{6}$$

$$= 1\frac{14}{10} - \frac{7}{10} - \frac{5}{6} = 1\frac{7}{10} - \frac{5}{6}$$

$$= 1\frac{21}{30} - \frac{25}{30} = \frac{51}{30} - \frac{25}{30} = \frac{26}{30} = \frac{13}{15} \text{ (L)}$$

20 예 (㉠~㉣) = (㉠~㉣) + (㉠~㉣) - (㉠~㉣)

$$= 4\frac{1}{6} + 5\frac{5}{12} - 8\frac{5}{8} = 4\frac{2}{12} + 5\frac{5}{12} - 8\frac{5}{8}$$

$$= 9\frac{7}{12} - 8\frac{5}{8} = 9\frac{14}{24} - 8\frac{15}{24}$$

$$= 8\frac{38}{24} - 8\frac{15}{24} = \frac{23}{24} \text{ (km)}$$

## 단원평가 2회

28~30쪽

1  $\frac{2 \times 5}{9 \times 5} + \frac{1 \times 9}{5 \times 9} = \frac{10}{45} + \frac{9}{45} = \frac{19}{45}$

2 (위에서부터)  $1\frac{5}{24}, \frac{17}{20} / 1\frac{2}{15}, \frac{37}{40}$

3  $3\frac{1}{12}$

4 ②

5  $7\frac{1}{36}$

6 ③, ⑤

7 ②

8 ③

9  $2\frac{4}{3} - 1\frac{5}{6} = 2\frac{8}{6} - 1\frac{5}{6} = 1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{2}$

10  $4\frac{3}{20}, 1\frac{49}{60}$

11 7, 8, 9

12 예  $2\frac{7}{20}, 3\frac{11}{30}, 5\frac{43}{60}$

13  $\frac{89}{90}$

14  $3\frac{1}{4}$

15  $22\frac{1}{36} \text{ cm}$

16 경수,  $\frac{37}{60}$  컵

17 풀이 참조,  $8\frac{16}{21}$

18 풀이 참조,  $3\frac{23}{30} \text{ m}$

19 1시간 23분

20 4일

2  $\frac{7}{12} + \frac{5}{8} = \frac{14}{24} + \frac{15}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$

$$\frac{11}{20} + \frac{3}{10} = \frac{11}{20} + \frac{6}{20} = \frac{17}{20}$$

$$\frac{7}{12} + \frac{11}{20} = \frac{35}{60} + \frac{33}{60} = \frac{68}{60} = 1\frac{8}{60} = 1\frac{2}{15}$$

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$$

4 ①  $1\frac{3}{7} + 2\frac{2}{9} = 1\frac{27}{63} + 2\frac{14}{63} = 3\frac{41}{63}$

②  $2\frac{4}{9} + 1\frac{7}{12} = 2\frac{16}{36} + 1\frac{21}{36} = 3\frac{37}{36} = 4\frac{1}{36}$

③  $1\frac{9}{14} + 1\frac{16}{21} = 1\frac{27}{42} + 1\frac{32}{42} = 2\frac{59}{42} = 3\frac{17}{42}$

④  $1\frac{5}{16} + 2\frac{3}{8} = 1\frac{5}{16} + 2\frac{6}{16} = 3\frac{11}{16}$

⑤  $2\frac{7}{18} + 1\frac{1}{6} = 2\frac{7}{18} + 1\frac{3}{18} = 3\frac{10}{18} = 3\frac{5}{9}$

5 가장 큰 수는  $5\frac{7}{12}$  이고, 가장 작은 수는  $1\frac{4}{9}$  입니다.

$$\Rightarrow 5\frac{7}{12} + 1\frac{4}{9} = 5\frac{21}{36} + 1\frac{16}{36} = 6\frac{37}{36} = 7\frac{1}{36}$$

6 ①  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

②  $\frac{3}{10} - \frac{1}{5} = \frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{1}{10}$

③  $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} = \frac{20}{24} - \frac{9}{24} = \frac{11}{24}$

④  $\frac{7}{12} - \frac{1}{8} = \frac{14}{24} - \frac{3}{24} = \frac{11}{24}$

⑤  $\frac{8}{15} - \frac{3}{20} = \frac{32}{60} - \frac{9}{60} = \frac{23}{60}$

7  $3\frac{2}{5} - 1\frac{8}{15} = 3\frac{6}{15} - 1\frac{8}{15} = 2\frac{21}{15} - 1\frac{8}{15} = 1\frac{13}{15} \text{ (km)}$

8  $\frac{\square}{12} + \frac{5}{8} = \frac{\square \times 2}{24} + \frac{15}{24} = \frac{\square \times 2 + 15}{24}$  이고,

$$1 = \frac{24}{24} \text{ 이므로 } \square \times 2 + 15 > 24 \text{ 입니다.}$$

$\square \times 2 > 9$  이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 수는 5보다 크거나 같은 수입니다. 따라서 가장 작은 자연수는 5입니다.

10  $5\frac{2}{5} - 1\frac{1}{4} = 5\frac{8}{20} - 1\frac{5}{20} = 4\frac{3}{20}$

$$4\frac{3}{20} - 2\frac{1}{3} = 4\frac{9}{60} - 2\frac{20}{60} = 3\frac{69}{60} - 2\frac{20}{60} = 1\frac{49}{60}$$

11  $9\frac{3}{4} - 2\frac{5}{6} = 9\frac{9}{12} - 2\frac{10}{12} = 8\frac{21}{12} - 2\frac{10}{12} = 6\frac{11}{12}$

따라서  $6\frac{11}{12} < \square < 10$  이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 7, 8, 9입니다.

12 가장 큰 수를 제외한 나머지 두 수의 합을 구합니다.

$$\Rightarrow 2\frac{7}{20} + 3\frac{11}{30} = 2\frac{21}{60} + 3\frac{22}{60} = 5\frac{43}{60}$$

13  $4\frac{5}{9} - 1\frac{1}{6} = 4\frac{10}{18} - 1\frac{3}{18} = 3\frac{7}{18}$

$$2\frac{2}{5} + \square = 3\frac{7}{18},$$

$$\square = 3\frac{7}{18} - 2\frac{2}{5} = 3\frac{35}{90} - 2\frac{36}{90} = 2\frac{125}{90} - 2\frac{36}{90} = \frac{89}{90}$$

14  $3\frac{7}{12} - 1\frac{3}{10} = 3\frac{35}{60} - 1\frac{18}{60} = 2\frac{17}{60}$  이므로  $\star = 2\frac{17}{60}$  입니다.

$$\star + \heartsuit = 5\frac{8}{15}, 2\frac{17}{60} + \heartsuit = 5\frac{8}{15},$$

$$\heartsuit = 5\frac{8}{15} - 2\frac{17}{60} = 5\frac{32}{60} - 2\frac{17}{60} = 3\frac{15}{60} = 3\frac{1}{4}$$

15  $7\frac{1}{4} + 8\frac{1}{3} + 6\frac{4}{9} = 7\frac{9}{36} + 8\frac{12}{36} + 6\frac{16}{36}$   
 $= 21\frac{37}{36} = 22\frac{1}{36}$  (cm)

16 윤아:  $1\frac{4}{15} + \frac{17}{20} = 1\frac{16}{60} + \frac{51}{60} = 1\frac{67}{60} = 2\frac{7}{60}$  (컵)  
 경수:  $\frac{9}{10} + 1\frac{5}{6} = \frac{27}{30} + 1\frac{25}{30} = 1\frac{52}{30} = 2\frac{22}{30} = 2\frac{11}{15}$  (컵)  
 따라서  $2\frac{7}{60} < 2\frac{11}{15}$  ( $= 2\frac{44}{60}$ ) 이므로 경수가 주스를  
 $2\frac{11}{15} - 2\frac{7}{60} = 2\frac{44}{60} - 2\frac{7}{60} = \frac{37}{60}$  (컵) 더 많이 마셨습니다.

17 예 어떤 수를  $\square$  라고 하면  $\square - 2\frac{5}{7} = 3\frac{1}{3}$ ,  
 $\square = 3\frac{1}{3} + 2\frac{5}{7} = 3\frac{7}{21} + 2\frac{15}{21} = 5\frac{22}{21} = 6\frac{1}{21}$  입니다.  
 따라서 바르게 계산하면  
 $6\frac{1}{21} + 2\frac{5}{7} = 6\frac{1}{21} + 2\frac{15}{21} = 8\frac{16}{21}$  입니다.

18 예 색 테이프 2장의 길이의 합에서 겹친 부분의 길이를 뺍니다. 따라서 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는  
 $2\frac{3}{10} + 2\frac{3}{10} - \frac{5}{6} = 4\frac{6}{10} - \frac{5}{6} = 4\frac{18}{30} - \frac{25}{30}$   
 $= 3\frac{48}{30} - \frac{25}{30} = 3\frac{23}{30}$  (m) 입니다.

19  $15\text{분} = \frac{15}{60}\text{시간} = \frac{1}{4}\text{시간}$   
 $\frac{5}{6} + \frac{3}{10} + \frac{1}{4} = \frac{25}{30} + \frac{9}{30} + \frac{1}{4} = 1\frac{4}{30} + \frac{1}{4}$   
 $= 1\frac{8}{60} + \frac{15}{60} = 1\frac{23}{60}$  (시간)

따라서  $1\frac{23}{60}$  시간 = 1시간 23분이므로 지훈이가 고궁에 가는 데 걸린 시간은 1시간 23분입니다.

20 전체 일의 양을 1이라 할 때 아라는 하루에 전체 일의 양의  $\frac{1}{12}$ 을, 어머니는 하루에 전체 일의 양의  $\frac{1}{6}$ 을 합니다.  
 따라서 두 사람이 하루에 하는 일의 양은 전체의  
 $\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \frac{1}{12} + \frac{2}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$  이므로 두 사람이 함께 일을 하면 일을 끝내는 데 4일이 걸립니다.

## 수시평가 1회

31쪽

1 방법 1 예  $\frac{5}{18} + \frac{1}{4} = \frac{20}{72} + \frac{18}{72} = \frac{38}{72} = \frac{19}{36}$

방법 2 예  $\frac{5}{18} + \frac{1}{4} = \frac{10}{36} + \frac{9}{36} = \frac{19}{36}$

2 (1)  $\frac{5}{6}, \frac{5}{7}$  (2)  $\frac{5}{6} + \frac{5}{7} = 1\frac{23}{42}, 1\frac{23}{42}$

3 방법 1 예  $1\frac{1}{3} + 1\frac{2}{5} = 1\frac{5}{15} + 1\frac{6}{15}$   
 $= (1+1) + (\frac{5}{15} + \frac{6}{15})$   
 $= 2 + \frac{11}{15} = 2\frac{11}{15}$

방법 2 예  $1\frac{1}{3} + 1\frac{2}{5} = \frac{4}{3} + \frac{7}{5} = \frac{20}{15} + \frac{21}{15}$   
 $= \frac{41}{15} = 2\frac{11}{15}$

4  $\frac{8 \times 3}{15 \times 3} - \frac{2 \times 5}{9 \times 5} = \frac{24}{45} - \frac{10}{45} = \frac{14}{45}$

5 예  $\frac{8}{9}$ 의 분모와 분자에 같은 수를 곱해야 하는 데 분모에만  
 2를 곱했습니다. /  $\frac{8}{9} - \frac{3}{18} = \frac{16}{18} - \frac{3}{18} = \frac{13}{18}$

6 방법 1 예  $5\frac{5}{16} - 3\frac{7}{12} = 5\frac{15}{48} - 3\frac{28}{48}$   
 $= 4\frac{63}{48} - 3\frac{28}{48}$   
 $= (4-3) + (\frac{63}{48} - \frac{28}{48})$   
 $= 1 + \frac{35}{48} = 1\frac{35}{48}$

방법 2 예  $5\frac{5}{16} - 3\frac{7}{12} = \frac{85}{16} - \frac{43}{12} = \frac{255}{48} - \frac{172}{48}$   
 $= \frac{83}{48} = 1\frac{35}{48}$

2 (2)  $\frac{5}{6} + \frac{5}{7} = \frac{35}{42} + \frac{30}{42} = \frac{65}{42} = 1\frac{23}{42}$

3 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하거나 대분수를 가분수로 고쳐서 계산합니다.

## 수시평가 2회

32쪽

1 (위에서부터)  $5\frac{4}{5}, 3\frac{13}{60} / 4\frac{11}{12}, 4\frac{1}{10}$

2 현일,  $\frac{1}{30}$  시간 3 풀이 참조,  $3\frac{1}{10}$  km

4 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

5 (1) 유진 (2) 풀이 참조,  $\frac{1}{20}$  m

6 풀이 참조,  $2\frac{1}{24}$  km

$$1 \quad 3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{10} = 3\frac{5}{10} + 2\frac{3}{10} = 5\frac{8}{10} = 5\frac{4}{5}$$

$$1\frac{5}{12} + 1\frac{4}{5} = 1\frac{25}{60} + 1\frac{48}{60} = 2\frac{73}{60} = 3\frac{13}{60}$$

$$3\frac{1}{2} + 1\frac{5}{12} = 3\frac{6}{12} + 1\frac{5}{12} = 4\frac{11}{12}$$

$$2\frac{3}{10} + 1\frac{4}{5} = 2\frac{3}{10} + 1\frac{8}{10} = 3\frac{11}{10} = 4\frac{1}{10}$$

$$2 \quad (\frac{5}{6}, \frac{13}{15}) \rightarrow (\frac{25}{30}, \frac{26}{30}) \rightarrow \frac{5}{6} < \frac{13}{15}$$

따라서 현일이가 운동을  $\frac{13}{15} - \frac{5}{6} = \frac{26}{30} - \frac{25}{30} = \frac{1}{30}$  (시간) 더 많이 했습니다.

$$3 \quad \text{예} \quad \text{서연이네 집에서 학교까지의 거리는}$$

$$1\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = 1\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = 1\frac{7}{10} \text{ (km)입니다.}$$

따라서 민정이가 집에서 출발하여 학교를 지나 서연이네 집까지 가는 거리는

$$1\frac{2}{5} + 1\frac{7}{10} = 1\frac{4}{10} + 1\frac{7}{10} = 2\frac{11}{10} = 3\frac{1}{10} \text{ (km)입니다.}$$

$$4 \quad \text{㉠} \quad 5\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2} = 5\frac{3}{4} - 2\frac{2}{4} = 3\frac{1}{4}$$

$$\text{㉡} \quad 4\frac{7}{8} - 1\frac{9}{10} = 4\frac{35}{40} - 1\frac{36}{40}$$

$$= 3\frac{75}{40} - 1\frac{36}{40} = 2\frac{39}{40}$$

$$\text{㉢} \quad 4\frac{2}{3} - 1\frac{3}{8} = 4\frac{16}{24} - 1\frac{9}{24} = 3\frac{7}{24}$$

$$\text{㉣} \quad 5\frac{1}{6} - 2\frac{4}{9} = 5\frac{3}{18} - 2\frac{8}{18}$$

$$= 4\frac{21}{18} - 2\frac{8}{18} = 2\frac{13}{18}$$

→ ㉣ < ㉡ < ㉠ < ㉢

$$5 \quad (1) \quad (1\frac{7}{12}, 1\frac{8}{15}) \rightarrow (1\frac{35}{60}, 1\frac{32}{60}) \rightarrow 1\frac{7}{12} > 1\frac{8}{15}$$

$$(2) \quad \text{예} \quad 1\frac{7}{12} - 1\frac{8}{15} = 1\frac{35}{60} - 1\frac{32}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20} \text{ (m)}$$

따라서 유진이가 색 테이프를  $\frac{1}{20}$  m 더 많이 사용했습니다.

$$6 \quad \text{예} \quad (\text{㉡} \sim \text{㉢}) = (\text{㉠} \sim \text{㉣}) + (\text{㉡} \sim \text{㉣}) - (\text{㉠} \sim \text{㉣})$$

$$= 6\frac{1}{6} + 8\frac{1}{4} - 12\frac{3}{8}$$

$$= 6\frac{2}{12} + 8\frac{3}{12} - 12\frac{3}{8}$$

$$= 14\frac{5}{12} - 12\frac{3}{8}$$

$$= 14\frac{10}{24} - 12\frac{9}{24}$$

$$= 2\frac{1}{24} \text{ (km)}$$

## 5 다각형의 넓이

### 단원평가 1회

33~35쪽

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1 ( ) ( ○ )                | 2 10m <sup>2</sup>                              |
| 3 ①                        | 4 15cm  |
| 5 ①                        | 6 ㉠, ㉡, ㉢                                       |
| 7 다                        | 8 (1) 108cm <sup>2</sup> (2) 169cm <sup>2</sup> |
| 9 풀이 참조, 143m <sup>2</sup> | 10 7cm  |
| 11 15                      | 12 가, 4cm <sup>2</sup>                          |
| 13 7cm                     | 14 13   |
| 15 ②                       | 16 80cm <sup>2</sup>                            |
| 17 270cm <sup>2</sup>      | 18 68cm <sup>2</sup>                            |
| 19 90cm <sup>2</sup>       | 20 풀이 참조, 238cm <sup>2</sup>                    |

$$1 \quad (\text{왼쪽 직사각형의 둘레}) = (7+4) \times 2 = 22 \text{ (cm)}$$

$$(\text{오른쪽 직사각형의 둘레}) = (3+9) \times 2 = 24 \text{ (cm)}$$

$$2 \quad \text{도형의 넓이는 단위넓이의 10배이므로 } 10\text{m}^2 \text{입니다.}$$

$$3 \quad 800\text{cm} = 8\text{m}$$

$$(\text{직사각형의 넓이}) = 8 \times 3 = 24 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\rightarrow 24\text{m}^2 = 240000\text{cm}^2$$

$$4 \quad \text{액자의 가로를 } \square \text{ cm라고 하면}$$

$$\square \times 8 = 120, \square = 15 \text{ (cm)입니다.}$$

$$5 \quad \text{직사각형의 가로를 } \square \text{ cm라고 하면}$$

$$(\square + 7) \times 2 = 40, \square + 7 = 20, \square = 13 \text{ (cm)입니다.}$$

$$\rightarrow (\text{직사각형의 넓이}) = 13 \times 7 = 91 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$6 \quad \text{㉠ (직사각형의 넓이)} = 12 \times 9 = 108 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{㉡ (정사각형의 넓이)} = 10 \times 10 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{㉢ (정사각형의 한 변)} = 48 \div 4 = 12 \text{ (cm)}$$

$$(\text{정사각형의 넓이}) = 12 \times 12 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\rightarrow \text{㉢} > \text{㉠} > \text{㉡}$$

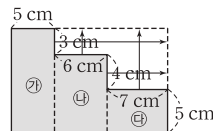
$$7 \quad \text{밑변과 높이가 같은 평행사변형은 모양이 다르더라도 넓이가 같습니다. 따라서 넓이가 다른 하나는 다입니다.}$$

- 8 (1) (도형의 넓이) =  $12 \times 10 - 4 \times 3$   
 $= 120 - 12 = 108 (\text{cm}^2)$   
 (2) (도형의 넓이) =  $7 \times 7 + 15 \times 8$   
 $= 49 + 120 = 169 (\text{cm}^2)$
- 9 예 색칠한 부분을 모으면 가로가  $16 - 3 = 13 (\text{m})$ ,  
 세로가  $14 - 3 = 11 (\text{m})$ 인 직사각형이 됩니다.  
 ➡ (색칠한 부분의 넓이) =  $13 \times 11 = 143 (\text{m}^2)$
- 10 (삼각형의 넓이) =  $14 \times 8 \div 2 = 56 (\text{cm}^2)$   
 평행사변형의 밑변을  $\square \text{cm}$ 라고 하면  
 $\square \times 8 = 56$ ,  $\square = 7 (\text{cm})$ 입니다.
- 11 (삼각형의 넓이) =  $25 \times 12 \div 2 = 150 (\text{cm}^2)$   
 $\square \times 20 \div 2 = 150$ ,  $\square \times 20 = 300$ ,  $\square = 15 (\text{cm})$
- 12 (가의 넓이) =  $(10 + 16) \times 7 \div 2 = 91 (\text{cm}^2)$   
 (나의 넓이) =  $(9 + 20) \times 6 \div 2 = 87 (\text{cm}^2)$   
 따라서 가의 넓이가  $91 - 87 = 4 (\text{cm}^2)$  더 넓습니다.
- 13 사다리꼴의 높이를  $\square \text{cm}$ 라고 하면  
 $(10 + 14) \times \square \div 2 = 84$ ,  $24 \times \square = 168$ ,  $\square = 7 (\text{cm})$ 입니다.
- 14  $\square \times 8 \div 2 = 52$ ,  $\square \times 8 = 104$ ,  $\square = 13 (\text{cm})$
- 15 (가의 넓이) =  $14 \times 8 \div 2 = 56 (\text{cm}^2)$   
 (나의 넓이) =  $7 \times 4 \div 2 = 14 (\text{cm}^2)$   
 따라서 가의 넓이는 나의 넓이의  $56 \div 14 = 4 (\text{배})$ 입니다.
- 16 (가의 둘레) =  $9 \times 4 = 36 (\text{cm})$   
 (나의 세로) =  $36 \div 2 - 10 = 8 (\text{cm})$   
 (나의 넓이) =  $10 \times 8 = 80 (\text{cm}^2)$
- 17 (삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이) =  $25 \times 12 \div 2 = 150 (\text{cm}^2)$   
 (변  $BC$ ) =  $150 \times 2 \div 20 = 15 (\text{cm})$   
 ➡ (사다리꼴의 넓이) =  $(16 + 20) \times 15 \div 2 = 270 (\text{cm}^2)$
- 18 마름모의 넓이는 색칠한 삼각형의 넓이의 4배입니다.  
 ➡ (마름모의 넓이) =  $17 \times 4 = 68 (\text{cm}^2)$ 입니다.
- 19 (밑변) =  $45 - 15 - 15 = 15 (\text{cm})$   
 (삼각형의 넓이) =  $15 \times 12 \div 2 = 90 (\text{cm}^2)$
- 20 예 (다각형의 넓이) = (사다리꼴의 넓이) + (삼각형의 넓이)  
 $= (8 + 15) \times 14 \div 2 + 14 \times 11 \div 2$   
 $= 161 + 77 = 238 (\text{cm}^2)$

## 단원평가 2회

36~38쪽

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 ②                       | 2 40m                      |
| 3 (1) 16, 15 (2) 가        | 4 라                        |
| 5 $18 \text{m}^2$         | 6 $280 \text{cm}^2$        |
| 7 60cm, $149 \text{cm}^2$ | 8 ㉠, ㉡                     |
| 9 $49200 \text{cm}^2$     | 10 풀이 참조, 18cm             |
| 11 ①                      | 12 13                      |
| 13 $288 \text{cm}^2$      | 14 $126 \text{cm}^2$       |
| 15 6cm                    | 16 $44 \text{cm}^2$        |
| 17 $99 \text{cm}^2$       | 18 풀이 참조, $81 \text{cm}^2$ |
| 19 ①                      | 20 풀이 참조, $144 \text{m}^2$ |

- 1  $(15 + \square) \times 2 = 62$ ,  $15 + \square = 31$ ,  $\square = 16 (\text{cm})$
- 2 (직사각형의 가로) =  $64 \div 4 = 16 (\text{m})$   
 (직사각형의 세로) =  $16 \div 4 = 4 (\text{m})$   
 (직사각형 한 개의 둘레) =  $(16 + 4) \times 2 = 40 (\text{m})$
- 4  $1 \text{cm}^2$ 가 각 도형에 몇 개 들어가는지 알아봅시다.  
 가: 6개, 나: 7개, 다: 8개, 라: 6개, 마: 8개
- 5  $600 \text{cm} = 6 \text{m}$   
 (직사각형의 넓이) =  $3 \times 6 = 18 (\text{m}^2)$
- 6 (직사각형의 넓이) =  $17 \times 8 = 136 (\text{cm}^2)$   
 (정사각형의 넓이) =  $12 \times 12 = 144 (\text{cm}^2)$   
 ➡  $136 + 144 = 280 (\text{cm}^2)$
- 7   
 도형의 둘레는 가로가  $5 + 6 + 7 = 18 (\text{cm})$ ,  
 세로가  $3 + 4 + 5 = 12 (\text{cm})$ 인 직사각형의 둘레와 같습니다.  
 (도형의 둘레) =  $(18 + 12) \times 2 = 60 (\text{cm})$   
 (도형의 넓이) = ㉠ + ㉡ + ㉢  
 $= 5 \times 12 + 6 \times 9 + 7 \times 5$   
 $= 60 + 54 + 35$   
 $= 149 (\text{cm}^2)$
- 8 ㉠과 ㉡은 두 밑변과 높이가 각각 같은 사다리꼴입니다.  
 ㉢과 ㉣은 밑변과 높이가 각각 같은 평행사변형입니다.
- 9 (물길의 넓이) =  $420 \times 300 - 320 \times 240$   
 $= 126000 - 76800$   
 $= 49200 (\text{cm}^2)$

- 10 예 (평행사변형의 넓이)  $= 15 \times 12 = 180 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 평행사변형에서 변  $\overline{AB}$ 을 밑변이라 하면  
 $(\text{변 } \overline{AB}) \times 10 = 180$ ,  $(\text{변 } \overline{AB}) = 18 \text{ (cm)}$ 입니다.

- 11 (삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이)  
 $= (\text{직사각형 } ABCD \text{의 넓이}) \div 2$   
 $= 144 \div 2 = 72 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $(\text{선분 } \overline{BC}) \times 9 \div 2 = 72$ ,  $(\text{선분 } \overline{BC}) \times 9 = 144$ ,  
 $(\text{선분 } \overline{BC}) = 16 \text{ (cm)}$

- 12 마름모의 두 대각선은  $\square \text{ cm}$ ,  $14 \text{ cm}$ 이므로  
 $\square \times 14 \div 2 = 91$ ,  $\square \times 14 = 182$ ,  $\square = 13 \text{ (cm)}$ 입니다.

- 13 원의 지름은  $12 \times 2 = 24 \text{ (cm)}$ 이므로 마름모의 두 대각선은 각각  $24 \text{ cm}$ 입니다.  
 $\Rightarrow (\text{마름모의 넓이}) = 24 \times 24 \div 2 = 288 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 14  $9 \times 9 = 81$ 이므로 정사각형의 한 변은  $9 \text{ cm}$ 입니다.  
 $(\text{선분 } \overline{AB}) = (\text{선분 } \overline{BC}) = 9 \text{ cm}$   
 사다리꼴의 윗변은  $9 \text{ cm}$ , 아랫변은  $6 + 9 + 4 = 19 \text{ (cm)}$ ,  
 높이는  $9 \text{ cm}$ 입니다.  
 $\Rightarrow (\text{사다리꼴의 넓이}) = (9 + 19) \times 9 \div 2 = 126 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 15 (삼각형의 넓이)  $= 10 \times 9 \div 2 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 사다리꼴의 아랫변을  $\square \text{ cm}$ 라고 하면  
 $(4 + \square) \times 9 \div 2 = 45$ ,  $(4 + \square) \times 9 = 90$ ,  $4 + \square = 10$ ,  
 $\square = 6 \text{ (cm)}$ 입니다.

- 16 (정사각형 2개의 넓이의 합)  
 $= 8 \times 8 + 6 \times 6 = 64 + 36 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (색칠하지 않은 부분의 넓이)  
 $= (8 + 6) \times 8 \div 2 = 56 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이}) = 100 - 56 = 44 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 17 (사각형  $ABCD$ 의 높이)  $= 63 \div 7 = 9 \text{ (cm)}$   
 (사각형  $ABCD$ 의 넓이)  $= 11 \times 9 = 99 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 18 예 삼각형  $\triangle ABC$ 의 밑변은  $6 \text{ cm}$ , 높이는  $5 \text{ cm}$ 이므로  
 (삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이)  $= 6 \times 5 \div 2 = 15 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.  
 $(\text{선분 } \overline{BC}) = 9 - 6 = 3 \text{ (cm)}$ 이므로  
 (사다리꼴  $BCDE$ 의 넓이)  $= (3 + 9) \times 11 \div 2$   
 $= 66 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.  
 $\Rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이})$   
 $= (\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이})$   
 $+ (\text{사다리꼴 } BCDE \text{의 넓이})$   
 $= 15 + 66 = 81 \text{ (cm}^2\text{)}$

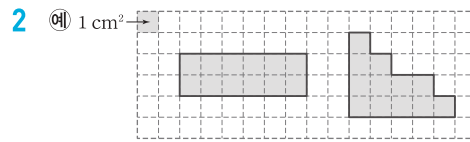
- 19 (삼각형  $ABC$ 의 넓이)  $= 4 \times 13 \div 2 = 26 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (사다리꼴  $ABCD$ 의 넓이)  $= 26 \times 6 = 156 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\{10 + (\text{선분 } \overline{BC}) + 4\} \times 13 \div 2 = 156$ ,  
 $10 + (\text{선분 } \overline{BC}) + 4 = 24$ ,  $(\text{선분 } \overline{BC}) = 10 \text{ (cm)}$

- 20 예 (큰 마름모의 넓이)  $= 24 \times 16 \div 2 = 192 \text{ (m}^2\text{)}$   
 (작은 마름모의 넓이)  $= 12 \times 8 \div 2 = 48 \text{ (m}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이})$   
 $= (\text{큰 마름모의 넓이}) - (\text{작은 마름모의 넓이})$   
 $= 192 - 48 = 144 \text{ (m}^2\text{)}$

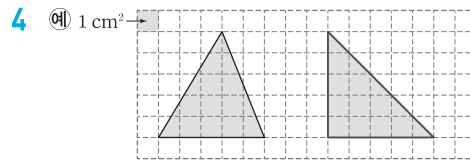
## 수시평가 1회

39쪽

- 1 (1)  $1 \text{ cm}^2$  (2)  $1 \text{ m}^2$ , 1 제곱미터 (3) 10000



- 3 풀이 참조



- 5 다, 풀이 참조

- 6  $9 \text{ cm}^2$ ,  $9 \text{ cm}^2$ ,  $9 \text{ cm}^2$  / 예 두 밑변의 길이의 합과 높이가 같은 사다리꼴의 넓이는 모두 같습니다.

- 3 방법 1 예 가로가  $16 \text{ cm}$ , 세로가  $13 \text{ cm}$ 이므로 단위넓이  $1 \text{ cm}^2$ 가  $16 \times 13 = 208$ (개) 있습니다.  
 따라서 직사각형의 넓이는  $208 \text{ cm}^2$ 입니다.  
 방법 2 예 (직사각형의 넓이)  $= (\text{가로}) \times (\text{세로})$ 이므로  
 (직사각형의 넓이)  $= 16 \times 13 = 208 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

- 5 예 밑변과 높이가 같으면 넓이가 같습니다. 가와 나 밑변과 높이가 같지만 다는 밑변이 다르므로 넓이가 다릅니다.

- 6 (가의 넓이)  $= (2 + 4) \times 3 \div 2 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 넓이)  $= (4 + 2) \times 3 \div 2 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (다의 넓이)  $= (2 + 4) \times 3 \div 2 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}$



## 수시평가 2회

40쪽

- 1 풀이 참조  
 2 풀이 참조  
 3 (1)  $138\text{cm}^2$  (2)  $152\text{cm}^2$  (3)  $64\text{cm}^2$  (4)  $105\text{cm}^2$   
 (5)  $148\text{cm}^2$  (6)  $98\text{cm}^2$

- 1 **방법** ① **예** 직사각형의 넓이를 이용하여 구하면  
 (마름모의 넓이) = (직사각형의 넓이)  $\div 2$  이므로  
 (마름모  $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 의 넓이) =  $16 \times 8 \div 2$   
 $= 64(\text{cm}^2)$ 입니다.

- 방법** ② **예** (삼각형  $\Gamma\Delta\Gamma$ 의 넓이)  
 $= 16 \times 4 \div 2 = 32(\text{cm}^2)$   
 (마름모  $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 의 넓이)  
 $= (\text{삼각형 } \Gamma\Delta\Gamma \text{의 넓이}) \times 2$   
 $= 32 \times 2 = 64(\text{cm}^2)$

- 2 **방법** ① **예** 큰 직사각형의 넓이에서 작은 직사각형의 넓이를 빼서 구합니다.  
 (도형의 넓이) =  $16 \times 13 - 8 \times 7$   
 $= 208 - 56 = 152(\text{cm}^2)$

- 방법** ② **예** 2개의 직사각형으로 나누어 직사각형의 넓이의 합을 구합니다.  
 (도형의 넓이) =  $8 \times (13 - 7) + (16 - 8) \times 13$   
 $= 48 + 104 = 152(\text{cm}^2)$

- 3 (1) (색칠한 부분의 넓이) =  $7 \times 6 + (4 + 7 + 5) \times 6$   
 $= 42 + 96$   
 $= 138(\text{cm}^2)$   
 (2) (색칠한 부분의 넓이) =  $12 \times 15 - 4 \times 7$   
 $= 180 - 28$   
 $= 152(\text{cm}^2)$   
 (3) (색칠한 부분의 넓이) =  $(11 - 3) \times 8$   
 $= 64(\text{cm}^2)$   
 (4) (색칠한 부분의 넓이) =  $(5 \times 4) \times 4 + 5 \times 5$   
 $= 80 + 25$   
 $= 105(\text{cm}^2)$   
 (5) (색칠한 부분의 넓이) =  $14 \times 7 \div 2 + (14 + 8) \times 9 \div 2$   
 $= 49 + 99$   
 $= 148(\text{cm}^2)$   
 (6) (색칠한 부분의 넓이) =  $7 \times 16 \div 2 + 14 \times 6 \div 2$   
 $= 56 + 42$   
 $= 98(\text{cm}^2)$

## 6 분수의 곱셈

## 단원평가 1회

41~43쪽

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1 2, 3, 2, 3, 6                       | 2 5, 4, 5                  |
| 3 ③                                   | 4 ③, ④                     |
| 5 ①, ④                                | 6 <                        |
| 7 $5\frac{1}{4}\text{L}$              | 8 ③, ④                     |
| 9 도진, $9\frac{1}{6}$                  | 10 $2\frac{4}{9}$          |
| 11 9개                                 | 12 14400원                  |
| 13 풀이 참조, 나, $\frac{4}{45}\text{m}^2$ | 14 ②                       |
| 15 ④                                  | 16 풀이 참조, 10               |
| 17 풀이 참조, $60\text{m}^2$              | 18 풀이 참조, $18\frac{2}{15}$ |
| 19 $5\frac{2}{7}\text{cm}^2$          | 20 풀이 참조, $\frac{56}{225}$ |

$$2 \quad \frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times \frac{1}{2}}{\cancel{6} \times 4} = \frac{5}{8}$$

- 3 ①  $\frac{1}{18}$  ②  $\frac{1}{21}$  ③  $\frac{1}{24}$  ④  $\frac{1}{8}$  ⑤  $\frac{1}{15}$   
 따라서 곱이 가장 작은 것은 ③입니다.

- 4  $\frac{15}{16}$ 에 진분수를 곱하면 계산 결과가  $\frac{15}{16}$ 보다 작아집니다.

$$5 \quad \frac{7}{10} \times 4 = \frac{7}{10} + \frac{7}{10} + \frac{7}{10} + \frac{7}{10} = \frac{7 \times 4}{10}$$

$$6 \quad \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{1}} \times \frac{\frac{3}{5}}{\frac{10}{5}} = \frac{3}{5}, \quad \frac{\frac{2}{7}}{\frac{1}{1}} \times \frac{\frac{14}{5}}{\frac{15}{5}} = \frac{4}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{5} < \frac{4}{5}$$

7 2주는 14일입니다.

$$\Rightarrow \frac{3}{8} \times \frac{7}{4} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}(\text{L})$$

8 ①  $\frac{9}{10} \times \frac{3}{5} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$  ②  $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{4}{1}} \times \frac{\frac{1}{4}}{\frac{9}{3}} = \frac{1}{3}$

③  $20 \times 1\frac{2}{5} = \cancel{20} \times \frac{7}{5} = 28$  ④  $1\frac{3}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{8}{\cancel{2}} \times \frac{\frac{1}{2}}{\frac{8}{1}} = 1$

$$\textcircled{5} 4\frac{2}{7} \times 1\frac{1}{10} = \frac{30}{7} \times \frac{11}{10} = \frac{33}{7} = 4\frac{5}{7}$$

$$\text{9} \text{ 도진: } 5 \times 1\frac{5}{6} = 5 \times \frac{11}{6} = \frac{55}{6} = 9\frac{1}{6}$$

$$\text{민정: } 2\frac{1}{4} \times 6 = \frac{9}{2} \times \frac{3}{1} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$$

$$\text{10} \text{ 가장 큰 수: } 2\frac{2}{9}, \text{ 가장 작은 수: } 1\frac{1}{10}$$

$$\Rightarrow 2\frac{2}{9} \times 1\frac{1}{10} = \frac{20}{9} \times \frac{11}{10} = \frac{22}{9} = 2\frac{4}{9}$$

$$\text{11} \textcircled{1} 2\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{6} = \frac{12}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{2} 3\frac{5}{9} \times 3\frac{3}{8} = \frac{32}{9} \times \frac{27}{8} = 12$$

따라서 ①과 ② 사이에 있는 자연수는 2보다 크고 12보다 작은 수이므로 모두 9개입니다.

$$\text{12} \frac{1200}{6000} \times \frac{3}{8} \times 4 = 14400(\text{원})$$

$$\text{13} \textcircled{A} (\text{가} \text{의} \text{ 넓이}) = \frac{2}{5} \times \frac{8}{9} = \frac{16}{45} (\text{m}^2)$$

$$(\text{나} \text{의} \text{ 넓이}) = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9} (\text{m}^2)$$

따라서 나 의 넓이가  $\frac{4}{9} - \frac{16}{45} = \frac{20}{45} - \frac{16}{45} = \frac{4}{45} (\text{m}^2)$   
더 넓습니다.

$$\text{14} 5\frac{8}{11} \times 4\frac{5}{7} \times \frac{4}{9} = \frac{63}{11} \times \frac{33}{7} \times \frac{4}{9} = 12 (\text{m}^2)$$

$$\text{15} \text{ 어떤 수를 } \square \text{라 하면 } \square \div \frac{5}{9} = \frac{3}{10},$$

$$\square = \frac{1}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{1}{6} \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산하면  $\frac{1}{6} \times \frac{5}{9} = \frac{5}{54}$  입니다.

$$\text{16} \textcircled{A} 2\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{4} = \frac{12}{5} \times \frac{9}{4} = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5} \text{이므로 } 5\frac{2}{5} > \square\frac{4}{5}$$

입니다.

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4이므로 합은  $1+2+3+4=10$ 입니다.

**17** ④ 상추를 심고 남은 부분의 넓이는 전체의  $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$  입니다.

따라서 오이를 심은 밭의 넓이는

$$\frac{60}{300} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} = 60 (\text{m}^2) \text{입니다.}$$

**18** ④ 만들 수 있는 가장 큰 대분수는  $6\frac{2}{5}$ , 가장 작은 대분수는  $2\frac{5}{6}$ 입니다.

$$\Rightarrow 6\frac{2}{5} \times 2\frac{5}{6} = \frac{32}{5} \times \frac{17}{6} = \frac{272}{15} = 18\frac{2}{15}$$

$$\text{19} 2\frac{5}{6} \times 2\frac{4}{7} - 1\frac{5}{13} \times 1\frac{4}{9} = \frac{17}{6} \times \frac{18}{7} - \frac{18}{13} \times \frac{13}{9}$$

$$= \frac{51}{7} - 2 = 7\frac{2}{7} - 2 = 5\frac{2}{7} (\text{cm}^2)$$

**20** ④ 계산 결과가 가장 크려면 가장 큰 수, 두 번째로 큰 수, 세 번째로 큰 수를 골라야 합니다.

$$\frac{8}{9} > \frac{7}{10} > \frac{2}{5} > \frac{1}{6} > \frac{1}{15} \text{이므로 고를 세 수는}$$

$$\frac{8}{9}, \frac{2}{5}, \frac{7}{10} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \frac{8}{9} \times \frac{2}{5} \times \frac{7}{10} = \frac{56}{225}$$

### 단원평가 2회

44~46쪽

**1** ④ 대분수를 가분수로 고쳐서 곱해야 합니다. /  $24\frac{1}{2}$

**2** ②

**4** ②

**6** ①, ⑤

**7**  $19\frac{1}{4}$

**8** ③, ⑤

**9** ①

**10** ①, ②

**11** 18권

**13** ①, ③

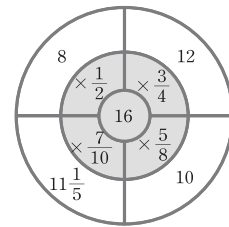
**15** ④

**17** 풀이 참조,  $83\text{cm}^2$

**19**  $62\frac{1}{2}\text{cm}$

**3** ①

**5**



**12** 10

**14** 풀이 참조, 오후 2시 40분

**16** ①

**18** 풀이 참조,  $2\frac{32}{45}\text{m}$

**20**  $\frac{3}{140}$

$$1 \quad 4\frac{1}{12} \times 6 = \frac{49}{12} \times \frac{1}{6} = \frac{49}{2} = 24\frac{1}{2}$$

$$2 \quad \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12} \text{ (m}^2\text{)}$$

$$3 \quad \textcircled{1} \frac{1}{20} \quad \textcircled{2} \frac{1}{12} \quad \textcircled{3} \frac{1}{9} \quad \textcircled{4} \frac{1}{15} \quad \textcircled{5} \frac{1}{18}$$

따라서 계산 결과가 가장 작은 것은 ①입니다.

$$4 \quad 4\text{의 } \frac{2}{3} \Rightarrow 4 \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{3}$$

$$5 \quad 16 \times \frac{1}{2} = 8, \quad 16 \times \frac{3}{4} = 12,$$

$$16 \times \frac{7}{10} = \frac{56}{5} = 11\frac{1}{5}, \quad 16 \times \frac{5}{8} = 10$$

6  $\frac{9}{10}$ 에 자연수 또는 대분수를 곱하면  $\frac{9}{10}$ 보다 큰 분수가 됩니다.

$$7 \quad \textcircled{1} 12 \times \frac{7}{16} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4} \quad \textcircled{2} \frac{11}{21} \times \frac{1}{7} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \textcircled{1} \times \textcircled{2} = 5\frac{1}{4} \times 3\frac{2}{3} = \frac{21}{4} \times \frac{11}{3} = \frac{77}{4} = 19\frac{1}{4}$$

$$8 \quad \textcircled{1} \frac{4}{7} \times \frac{5}{9} = \frac{20}{63} \quad \textcircled{2} \frac{2}{11} \times \frac{4}{9} = \frac{8}{99}$$

$$\textcircled{3} \frac{1}{15} \times \frac{15}{16} = \frac{1}{16} \quad \textcircled{4} \frac{1}{20} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{90}$$

$$\textcircled{5} \frac{1}{25} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{300}$$

$$9 \quad \textcircled{1} 16 \times \frac{5}{8} = 10 \quad \textcircled{2} \frac{7}{20} \times \frac{1}{15} = \frac{7}{300}$$

$$\textcircled{3} \frac{8}{9} \times \frac{2}{7} \times \frac{5}{8} = \frac{10}{63} \quad \textcircled{4} 2\frac{1}{3} \times 2\frac{4}{7} = \frac{7}{3} \times \frac{18}{7} = 6$$

$$\textcircled{5} 3\frac{2}{9} \times 1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{5} = \frac{29}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{5} = \frac{29}{5} = 5\frac{4}{5}$$

따라서 계산 결과가 가장 큰 것은 ⑤입니다.

10 14에 진분수를 곱하면 곱이 14보다 작아집니다.

11 공책 4묶음은 40권이고, 남은 공책은 전체의

$$1 - \frac{11}{20} = \frac{9}{20} \text{ 입니다.}$$

$$\Rightarrow (\text{남은 공책의 수}) = \frac{2}{1} \times \frac{9}{20} = 18(\text{권})$$

12 가장 큰 수:  $3\frac{4}{7}$ , 두 번째로 큰 수:  $2\frac{4}{5}$

$$\Rightarrow 3\frac{4}{7} \times 2\frac{4}{5} = \frac{25}{7} \times \frac{14}{5} = 10$$

$$13 \quad \textcircled{1} \frac{1}{4} \times 2\frac{1}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{4} \times \frac{7}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{12}$$

$$\textcircled{2} 12 \times \frac{5}{9} \times \frac{2}{9} = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$$

$$\textcircled{3} \frac{1}{2} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{192}$$

$$\textcircled{4} 1\frac{3}{5} \times \frac{5}{8} \times 3 = \frac{8}{5} \times \frac{5}{8} \times 3 = 3$$

$$\textcircled{5} 1\frac{2}{11} \times \frac{3}{10} \times \frac{22}{25} = \frac{13}{11} \times \frac{3}{10} \times \frac{22}{25} = \frac{39}{125}$$

14 예 12일 동안 빨라지는 시간은

$$3\frac{1}{3} \times 12 = \frac{10}{3} \times 12 = 40(\text{분}) \text{입니다.}$$

따라서 12일 후 오후 2시에 시계는 오후 2시 40분을 가리킵니다.

$$15 \quad 3\frac{4}{15} \times 1\frac{2}{7} = \frac{49}{15} \times \frac{9}{7} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5} \text{ 이므로 } 4\frac{1}{5} > \square \text{입니다.}$$

니다.

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

16 자동차 ④는 자동차 ⑦보다 1시간에

$$65\frac{1}{15} - 60\frac{4}{5} = 65\frac{1}{15} - 60\frac{12}{15} = 64\frac{16}{15} - 60\frac{12}{15} = 4\frac{4}{15}(\text{km}) \text{를 더 갑니다.}$$

1시간 15분은  $1\frac{1}{4}$ 시간이므로 자동차 ④는 자동차 ⑦보다

$$4\frac{4}{15} \times 1\frac{1}{4} = \frac{64}{15} \times \frac{5}{4} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}(\text{km}) \text{ 앞에 있습니다.}$$

$$17 \quad \text{예 } 6 \times 3\frac{1}{3} + 12 \times 5\frac{1}{4} = 6 \times \frac{10}{3} + 12 \times \frac{21}{4} = 20 + 63 = 83(\text{cm}^2)$$

- 18 예 색 테이프 4장의 길이의 합에서 겹쳐진 부분의 길이의 합을 뺍니다.

→ (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)

$$= \frac{7}{9} \times 4 - \frac{2}{15} \times 3 = \frac{28}{9} - \frac{2}{5} = 3\frac{1}{9} - \frac{2}{5}$$

$$= 3\frac{5}{45} - \frac{18}{45} = 2\frac{50}{45} - \frac{18}{45} = 2\frac{32}{45} \text{ (m)}$$

19  $\frac{5}{160} \times \frac{5}{8} \times \frac{5}{8} = \frac{125}{2} = 62\frac{1}{2} \text{ (cm)}$

- 20 가장 작은 세 수를 분자에 놓고, 가장 큰 세 수를 분모에 놓아 가장 작은 세 진분수의 곱셈식을 만듭니다.

→  $\frac{1 \times \frac{1}{2} \times 3}{5 \times 7 \times 8} = \frac{3}{140}$

### 수시평가 1회

47쪽

1  $\frac{9}{20} \times \frac{3}{12} = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5} /$

예 분모와 자연수를 약분해야 하는 데 분자와 자연수를 약분하여 잘못 계산했습니다.

2 풀이 참조      3  $5\frac{5}{7} \text{ L}$

4  $\frac{1}{5} \text{ m}^2$

5 예 케이크가  $\frac{1}{4}$  조각 있었는데 그중  $\frac{1}{7}$ 을 먹었습니다.  
먹은 케이크는 전체의 얼마입니까? /  $\frac{1}{28}$

2 방법 ① 예  $12 \times 1\frac{1}{6} = (12 \times 1) + (12 \times \frac{1}{6}) = 12 + 2 = 14$

방법 ② 예  $12 \times 1\frac{1}{6} = 12 \times \frac{7}{6} = \frac{12 \times 7}{6} = 14$

방법 ③ 예  $12 \times 1\frac{1}{6} = 12 \times \frac{7}{6} = 14$

3  $\frac{4}{7} \times 10 = \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7} \text{ (L)}$

4  $\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} \text{ (m}^2\text{)}$

5  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{4 \times 7} = \frac{1}{28}$

### 수시평가 2회

48쪽

1 (1) 풀이 참조,  $\frac{1}{3}$  (2) 풀이 참조,  $\frac{1}{3}$  (3) 풀이 참조,  $\frac{11}{12}$

2 풀이 참조,  $\frac{1}{48} \text{ m}$       3 풀이 참조,  $1\frac{13}{36}$

4 풀이 참조, 8500원

- 1 (1) 예 동화책 전체를 1이라 하면 첫째 날 읽고 남은 부분은 전체의  $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 입니다.

따라서 둘째 날 읽은 동화책의 쪽수는 전체의

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{4} \text{입니다.}$$

- (2) 예 둘째 날까지 읽고 남은 부분은 전체의

$$1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12} \text{입니다.}$$

따라서 셋째 날 읽은 동화책의 쪽수는 전체의

$$\frac{5}{12} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{36} \text{입니다.}$$

- (3) 예 동화책을 첫째 날에는 전체의  $\frac{1}{4}$ 을, 둘째 날에는

전체의  $\frac{1}{3}$ 을, 셋째 날에는 전체의  $\frac{1}{3}$ 을 읽었으므로

$$3 \text{ 일 동안 읽은 동화책의 쪽수는 전체의 } \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} + \frac{4}{12} = \frac{11}{12} \text{입니다.}$$

- 2 예 전체를 똑같이 8도막으로 나눈 것이므로 한 도막은 전체의  $\frac{1}{8}$ 입니다.

→  $\frac{1}{6} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{48} \text{ (m)}$

3 예 ㉠  $\frac{1}{18} \times \frac{2}{12} \times \frac{4}{15} = \frac{8}{9}$

㉡  $2\frac{1}{10} \times 3 \times \frac{5}{14} = \frac{21}{10} \times 3 \times \frac{5}{14} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

→ ㉡ - ㉠ =  $2\frac{1}{4} - \frac{8}{9} = 2\frac{9}{36} - \frac{32}{36}$   
 $= 1\frac{45}{36} - \frac{32}{36} = 1\frac{13}{36}$

- 4 예 (2명의 입장료) =  $5000 \times 2 = 10000 \text{ (원)}$

(수요일에 내야 하는 2명의 입장료)

$$= 10000 \times (1 - \frac{3}{20}) = 10000 \times \frac{17}{20}$$

$$= 8500 \text{ (원)}$$