



1 약수와 배수

개념알기

진도책 6~10쪽

확인 1 1, 2, 4

예제 1 2, 1, 1, 4, 1, 3 / 1, 2, 1, 1, 1 / 1, 3, 9

유제 1 1, 2, 5, 10 / 1, 2, 5, 10

유제 2 (1) 1, 3, 5, 15 (2) 1, 2, 3, 6, 9, 18

확인 2 4, 8, 12, 16 / 4, 8, 12

예제 2 3, 6, 9, 12, 15

유제 3 14, 28, 42, 49

유제 4 (1) 6, 12, 18, 24, 30
(2) 9, 18, 27, 36, 45

확인 3 (1) 1, 2 (2) 1, 2, 3, 6 (3) 1, 2, 3, 6

예제 3 (1) 1, 2, 4, 8, 16 (2) 1, 2, 4, 8, 16

예제 4 (1) 4, 2 (2) 1, 2, 4, 5, 10, 20
(3) 1, 2, 4, 5, 10, 20

유제 5 (1) 약수 (2) 배수

예제 5 2, 2, 2, 4 / 2, 5, 2, 4

예제 6 1, 2, 3, 6 / 6 / 1, 2, 3, 6 / 같습니다

예제 7 2, 2, 2, 48 / 2, 4, 2, 4, 48

예제 8 12, 24, 36 / 12 / 12, 24, 36 / 같습니다

예제 1 9를 1, 3, 9로 나누면 나누어떨어지므로 9의 약수는 1, 3, 9입니다.

유제 1 10을 1, 2, 5, 10으로 나누면 나누어떨어지므로 10의 약수는 1, 2, 5, 10입니다.

유제 2 (1) $15 \div 1 = 15$, $15 \div 3 = 5$, $15 \div 5 = 3$,
 $15 \div 15 = 1$ $\Rightarrow$ 15의 약수 : 1, 3, 5, 15
(2) $18 \div 1 = 18$, $18 \div 2 = 9$, $18 \div 3 = 6$,
 $18 \div 6 = 3$, $18 \div 9 = 2$, $18 \div 18 = 1$
 $\Rightarrow$ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18

유제 3 $7 \times 1 = 7$, $7 \times 2 = 14$, $7 \times 3 = 21$, $7 \times 4 = 28$,
 $7 \times 5 = 35$, $7 \times 6 = 42$, $7 \times 7 = 49 \dots\dots$

유제 4 (1) $6 \times 1 = 6$, $6 \times 2 = 12$, $6 \times 3 = 18$,
 $6 \times 4 = 24$, $6 \times 5 = 30$
(2) $9 \times 1 = 9$, $9 \times 2 = 18$, $9 \times 3 = 27$,
 $9 \times 4 = 36$, $9 \times 5 = 45$

참고 ■의 배수 중 가장 작은 수는 ■입니다.

예제 4 1은 모든 수의 약수이고 $20 = 2 \times 2 \times 5$ 에서 2,
 $2 \times 2 = 4$, 5, $2 \times 5 = 10$, $2 \times 2 \times 5 = 20$ 은 20을
모두 나누어떨어지게 하므로 약수가 됩니다.

예제 6 • 24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
• 30의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
 $\Rightarrow$ 공약수 : 1, 2, 3, 6
 $\Rightarrow$ 최대공약수 : 6
• 최대공약수의 약수 : 1, 2, 3, 6

예제 8 • 6의 배수 : 6, 12, 18, 24, 30, 36, ……
• 4의 배수 : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, ……
 $\Rightarrow$ 공배수 : 12, 24, 36, ……
 $\Rightarrow$ • 최소공배수 : 12
• 최소공배수의 배수 : 12, 24, 36, ……

개념+플러스

진도책 11쪽

• 배수의 특징

1 600, 3324

2 5850, 15948

1 600 $\Rightarrow$ 4의 배수, 3324 $\Rightarrow$ 4의 배수

2 • 5850 $\Rightarrow 5+8+5+0=18$ (9의 배수)
• 15948 $\Rightarrow 1+5+9+4+8=27$ (9의 배수)

유형익히기

진도책 12~19쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 약수

1 (1) 1, 2, 4, 8 (2) 1, 2, 4, 8, 16

2 ⑤

3 ㉠

4 2명, 4명, 5명, 10명

5 1, 40

6 40

7 해설 참조

8 () () () ()



2-1 배수

9 (1) 5, 10, 15, 20, 25 (2) 11, 22, 33, 44, 55

10 ②, ⑤

11 6개

12	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

13 8, 16, 24, 32, 40, 48

14 36

15 126

16 5개

17 91

18 1, 4, 7

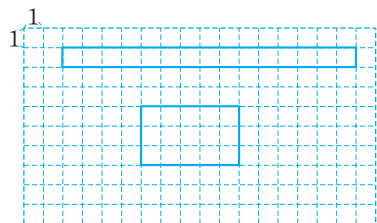
3-1 약수와 배수의 관계

19 ①, ④

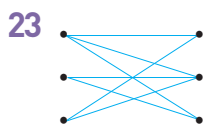
20 14, 84

21 ①, ⑤

22 예

(1) $15=1 \times 15$, $15=3 \times 5$

(2) 1, 3, 5, 15 (3) 1, 3, 5, 15



24 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

25 해설 참조

26 ②, ④

27 4, 7

4-1 공약수와 최대공약수

28 1, 2, 7, 14

29 ④

30 (1) 1, 2, 3, 6 (2) 6

31 2, 3, 3 / 2, 2, 7 / 2, 2, 4

$$\begin{array}{r}
 \text{예 } 2 \overline{) 56 \ 40} \quad / 8 \\
 \underline{2 \overline{) 28 \ 20}} \\
 \underline{2 \overline{) 14 \ 10}} \\
 7 \ 5
 \end{array}$$

33 (1) 8 (2) 18

34 해설 참조

35 예 $2 \overline{) 12 \ 42} \quad / 6$

$$\begin{array}{r}
 3 \overline{) 6 \ 21} \quad / 2, 3 / 3, 7 / 2, 3, 6 \\
 \underline{2 \ 7}
 \end{array}$$

36 ㉠

37 3명

38 15cm

4-2 공약수와 최대공약수의 관계

39 ③

40 1, 2, 4, 8, 16, 32

41 4개

5-1 공배수와 최소공배수

42 36, 72, 108

43 160, 320, 480 / 160

44 3, 5 / 2, 3, 5 / 2, 3, 5, 2, 60

45 예 $2 \overline{) 32 \ 56} \quad / 224$

$$2 \overline{) 16 \ 28}$$

$$2 \overline{) 8 \ 14}$$

$$4 \ 7$$

46 (1) 126 (2) 76

47 예 $3 \overline{) 18 \ 27} \quad / 54$

$$3 \overline{) 6 \ 9} \quad / 3, 3 / 3, 3 / 3, 3, 2, 3, 54$$

$$2 \ 3$$

48 ㉠

49 18, 36

50 40일 뒤

51 2032년

5-2 공배수와 최소공배수의 관계

52 15, 30, 45

53 84

54 42

1 (1) $8 \div 1=8$, $8 \div 2=4$, $8 \div 4=2$, $8 \div 8=1$

⇒ 8의 약수 : 1, 2, 4, 8

(2) $16 \div 1=16$, $16 \div 2=8$, $16 \div 4=4$, $16 \div 8=2$, $16 \div 16=1$

⇒ 16의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16

2 $14 \div 1=14$, $14 \div 2=7$, $14 \div 7=2$, $14 \div 14=1$

⇒ 14의 약수 : 1, 2, 7, 14

3 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되려면 오른쪽 수를 왼쪽 수로 나누었을 때 나누어떨어져야 합니다.

㉠ $24 \div 7=3 \cdots 3$

㉡ $54 \div 9=6$

㉢ $16 \div 3=5 \cdots 1$

4 20의 약수를 구합니다.

$20 \div 1=20$, $20 \div 2=10$, $20 \div 4=5$,

$20 \div 5=4$, $20 \div 10=2$, $20 \div 20=1$

5 어떤 수의 약수 중에서 가장 작은 수는 1이고, 가장 큰 수는 어떤 수입니다.

6 $27 \div 1=27$, $27 \div 3=9$, $27 \div 9=3$, $27 \div 27=1$ 이므로 27의 약수는 1, 3, 9, 27입니다.

⇒ $1+3+9+27=40$

- 7 예 15는 120의 약수입니다.」①
120을 15로 나누면 $120 \div 15 = 8$ 로 나누어떨어지므로 15는 120의 약수입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	약수인지 아닌지 알기
②	15가 120의 약수인 이유 쓰기

- 8 • 10의 약수 : 1, 2, 5, 10 $\Rightarrow$ 4개
• 32의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16, 32 $\Rightarrow$ 6개
• 81의 약수 : 1, 3, 9, 27, 81 $\Rightarrow$ 5개
- 9 (1) $5 \times 1 = 5$, $5 \times 2 = 10$, $5 \times 3 = 15$, $5 \times 4 = 20$, $5 \times 5 = 25$
(2) $11 \times 1 = 11$, $11 \times 2 = 22$, $11 \times 3 = 33$, $11 \times 4 = 44$, $11 \times 5 = 55$
- 10 ② $7 \times 3 = 21$ ⑤ $7 \times 15 = 105$
다른 풀이 7의 배수는 7로 나누어떨어지는 수입니다.
① $17 \div 7 = 2 \cdots 3$ ② $21 \div 7 = 3$
③ $37 \div 7 = 5 \cdots 2$ ④ $94 \div 7 = 13 \cdots 3$
⑤ $105 \div 7 = 15$
- 11 $3 \times 5 = 15$, $3 \times 8 = 24$, $3 \times 14 = 42$, $3 \times 11 = 33$, $3 \times 17 = 51$, $3 \times 72 = 216 \Rightarrow$ 6개
다른 풀이 3의 배수는 3으로 나누어떨어지는 수입니다.
 $15 \div 3 = 5$, $24 \div 3 = 8$, $42 \div 3 = 14$, $33 \div 3 = 11$, $51 \div 3 = 17$, $216 \div 3 = 72 \Rightarrow$ 6개
- 12 • $4 \times 8 = 32$, $4 \times 9 = 36$, $4 \times 10 = 40$, $4 \times 11 = 44$, $4 \times 12 = 48$, $4 \times 13 = 52$, $4 \times 14 = 56$, $4 \times 15 = 60$
• $6 \times 6 = 36$, $6 \times 7 = 42$, $6 \times 8 = 48$, $6 \times 9 = 54$, $6 \times 10 = 60$
- 13 $8 \times 1 = 8$, $8 \times 2 = 16$, $8 \times 3 = 24$, $8 \times 4 = 32$, $8 \times 5 = 40$, $8 \times 6 = 48$
- 14 띠가 서로 같다는 것은 나이가 12의 배수만큼 차이가 난다는 것입니다. 올해 진우와 띠가 같은 나이는 $12 + 12 = 24$ (세), $12 + 24 = 36$ (세), $12 + 36 = 48$ (세)
 12×1 12×2 12×3
.....이므로 올해 이모의 연세는 36세입니다.
참고 띠 알아보기
띠는 순서대로 쥐, 소, 호랑이, 토끼, 용, 뱀, 말, 양, 원숭이, 닭, 개, 돼지로 모두 12가지가 있습니다.
- 15 9, 18, 27, 36.....은 9의 배수입니다.
따라서 14번째의 수는 $9 \times 14 = 126$ 입니다.

- 16 $5 \times 5 = 25$, $5 \times 6 = 30$, $5 \times 7 = 35$, $5 \times 8 = 40$, $5 \times 9 = 45 \Rightarrow$ 5개

- 17 예 13의 배수는 13, 26, 39, 52, 65, 78, 91, 104.....입니다.」①
따라서 13의 배수 중에서 가장 큰 두 자리 수는 91입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	13의 배수 알아보기
②	13의 배수 중에서 가장 큰 두 자리 수 구하기

- 18 3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수인 수입니다. $1 + \square + 5 + 8 = 14 + \square$ 에서 $14 + \square$ 가 3의 배수이어야 하므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 1, 4, 7입니다.
- 19 ② 48은 8의 배수입니다.
③ 6은 48의 약수입니다.
⑤ 48의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48로 모두 10개입니다.
- 20 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.
• $42 \div 8 = 5 \cdots 2$ • $42 \div 14 = 3$
• $42 \div 24 = 1 \cdots 18$ • $84 \div 42 = 2$
- 21 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.
① $6 \div 2 = 3$ ② $16 \div 5 = 3 \cdots 1$
③ $17 \div 7 = 2 \cdots 3$ ④ $36 \div 16 = 2 \cdots 4$
⑤ $69 \div 23 = 3$
- 23 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.
 $18 \div 6 = 3$, $36 \div 6 = 6$, $48 \div 6 = 8$, $36 \div 4 = 9$, $48 \div 4 = 12$, $18 \div 9 = 2$, $36 \div 9 = 4$
- 24 24가 $\square$ 의 배수이므로 $\square$ 는 24의 약수입니다.
 $\Rightarrow$ 24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

- 25 예 44를 두 수의 곱으로 나타내면 $1 \times 44 = 44$, $2 \times 22 = 44$, $4 \times 11 = 44$ 입니다.」①
나타낸 곱셈식을 보면 1, 2, 4, 11, 22, 44는 44의 약수이고, 44는 1, 2, 4, 11, 22, 44의 배수입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	44를 두 수의 곱으로 나타내기
②	약수와 배수의 관계 설명하기



26 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.

- ① $16 \div 3 = 5 \cdots 1$ ② $16 \div 8 = 2$
 ③ $16 \div 10 = 1 \cdots 6$ ④ $32 \div 16 = 2$
 ⑤ $40 \div 16 = 2 \cdots 8$

27 ▲와 ●는 28의 약수입니다.

28의 약수는 1, 2, 4, 7, 14, 28이고 이 중에서 1보다 큰 홀수는 7이므로 ●=7입니다.

▲ $\times 7 = 28 \Rightarrow \text{▲} = 4$

28 • 14의 약수 : 1, 2, 7, 14
 • 42의 약수 : 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
 $\Rightarrow$ 14와 42의 공약수 : 1, 2, 7, 14

29 • 27의 약수 : 1, 3, 9, 27
 • 54의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54
 $\Rightarrow$ 27과 54의 공약수 : 1, 3, 9, 27

30 (1) • 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12
 • 30의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
 $\Rightarrow$ 12와 30의 공약수 : 1, 2, 3, 6

31 최대공약수는 두 수를 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식에서 공통인 부분입니다.
 $\Rightarrow 2 \times 2 = 4$

32
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)56 \ 40} \\ 2 \overline{)28 \ 20} \\ 2 \overline{)14 \ 10} \\ \hline 7 \ 5 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수} : 2 \times 2 \times 2 = 8$$

33 (1)
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)40 \ 64} \\ 2 \overline{)20 \ 32} \\ 2 \overline{)10 \ 16} \\ \hline 5 \ 8 \end{array} \Rightarrow 2 \times 2 \times 2 = 8$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)90 \ 36} \\ 3 \overline{)45 \ 18} \\ 3 \overline{)15 \ 6} \\ \hline 5 \ 2 \end{array} \Rightarrow 2 \times 3 \times 3 = 18$$

34 **방법 1** 예 18의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18이고, 45의 약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45입니다. 두 수의 공약수는 1, 3, 9이고 최대공약수는 9입니다. ㉠

방법 2 예
$$\begin{array}{r} 3 \overline{)18 \ 45} \\ 3 \overline{)6 \ 15} \\ \hline 2 \ 5 \end{array}$$

최대공약수는 $3 \times 3 = 9$ 입니다. ㉡

방법	
①	약수를 구하여 공약수를 찾고 그중에서 가장 큰 공약수를 구하기
②	공약수로 나누어 구하기

36 ㉠
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)36 \ 48} \\ 2 \overline{)18 \ 24} \\ 3 \overline{)9 \ 12} \\ \hline 3 \ 4 \end{array} \Rightarrow 2 \times 2 \times 3 = 12$$
 ㉡
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)18 \ 72} \\ 3 \overline{)9 \ 36} \\ 3 \overline{)3 \ 12} \\ \hline 1 \ 4 \end{array} \Rightarrow 2 \times 3 \times 3 = 18$$
 ㉢
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)24 \ 18} \\ 3 \overline{)12 \ 9} \\ \hline 4 \ 3 \end{array} \Rightarrow 2 \times 3 = 6$$

37
$$\begin{array}{r} 3 \overline{)15 \ 24} \\ \hline 5 \ 8 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수} : 3$$

 따라서 3명에게 나누어 줄 수 있습니다.

38
$$\begin{array}{r} 3 \overline{)30 \ 45} \\ 5 \overline{)10 \ 15} \\ \hline 2 \ 3 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수} : 3 \times 5 = 15$$

 따라서 정사각형의 한 변은 15cm로 하면 됩니다.

39 두 수의 공약수는 최대공약수인 18의 약수와 같으므로 1, 2, 3, 6, 9, 18입니다.

40 두 수의 공약수는 최대공약수인 32의 약수와 같으므로 1, 2, 4, 8, 16, 32입니다.

41 두 수의 최대공약수는 $2 \times 7 = 14$ 입니다.
 두 수의 공약수는 최대공약수인 14의 약수와 같으므로 1, 2, 7, 14로 모두 4개입니다.

42 • 9의 배수 : 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108……
 • 12의 배수 : 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108……
 $\Rightarrow$ 9와 12의 공배수 : 36, 72, 108……

43 • 80의 배수 : 80, 160, 240, 320, 400, 480……
 • 32의 배수 : 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384, 416, 448, 480……
 $\Rightarrow$ 80과 32의 공배수 : 160, 320, 480……

44 최소공배수는 두 수를 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식에서 공통인 부분에 나머지 수들을 곱합니다.
 $\Rightarrow 2 \times 3 \times 5 \times 2 = 60$

45
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)32 \ 56} \\ 2 \overline{)16 \ 28} \\ 2 \overline{)8 \ 14} \\ \hline 4 \ 7 \end{array} \Rightarrow \text{최소공배수} : 2 \times 2 \times 2 \times 4 \times 7 = 224$$

46 (1) $\begin{array}{r} 2 \overline{) 42 \ 18} \\ 3 \overline{) 21 \ 9} \\ 7 \ 3 \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 19 \overline{) 19 \ 76} \\ 1 \ 4 \end{array}$
 $\Rightarrow 2 \times 3 \times 7 \times 3 = 126 \quad \Rightarrow 19 \times 1 \times 4 = 76$

48 ㉠ $\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \ 30} \\ 3 \overline{) 9 \ 15} \\ 3 \ 5 \end{array}$ ㉡ $\begin{array}{r} 3 \overline{) 27 \ 45} \\ 3 \overline{) 9 \ 15} \\ 3 \ 5 \end{array}$
 $\Rightarrow 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90 \quad \Rightarrow 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 135$
 ㉢ $\begin{array}{r} 3 \overline{) 63 \ 42} \\ 7 \overline{) 21 \ 14} \\ 3 \ 2 \end{array}$ ㉣ $\begin{array}{r} 2 \overline{) 28 \ 36} \\ 2 \overline{) 14 \ 18} \\ 7 \ 9 \end{array}$
 $\Rightarrow 3 \times 7 \times 3 \times 2 = 126 \quad \Rightarrow 2 \times 2 \times 7 \times 9 = 252$

49 • 6의 배수 : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54

 • 9의 배수 : 9, 18, 27, 36, 45, 54.....
 따라서 6과 9의 공배수 중에서 50보다 작은 수는 18, 36입니다.

50 $\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \ 10} \\ 4 \ 5 \end{array} \Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 4 \times 5 = 40$
 따라서 다음번에 두 기계를 동시에 청소하는 날은 40일 뒤입니다.

51 5와 4의 최소공배수는 20입니다.
 따라서 다음번에 대통령 선거와 국회의원 선거가 동시에 치러지는 해는 2012년에서 20년 뒤인 2032년입니다.

52 두 수의 공배수는 최소공배수인 15의 배수와 같으므로 15, 30, 45.....입니다.

53 예 두 수의 공배수는 최소공배수인 28의 배수와 같으므로 28, 56, 84, 112.....입니다.」①
 따라서 이 중에서 가장 큰 두 자리 수는 84입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	두 수의 공배수 알아보기
②	두 수의 공배수 중에서 가장 큰 두 자리 수 구하기

54 14로 나누어도 나누어떨어지고 21로 나누어도 나누어떨어지는 수는 14와 21의 공배수이고 이 중에서 가장 작은 수는 두 수의 최소공배수입니다.
 $\begin{array}{r} 7 \overline{) 14 \ 21} \\ 2 \ 3 \end{array} \Rightarrow$ 최소공배수 : $7 \times 2 \times 3 = 42$

응용문제로 실력쌓기

진도책 20~21쪽

- | | |
|--------|-----------|
| 1 209 | 유제 1 989 |
| 2 24 | 유제 2 28 |
| 3 6장 | 유제 3 40장 |
| 4 21개 | 유제 4 180개 |
| 5 4, 8 | 유제 5 5 |
| 6 43 | 유제 6 26 |

1 $200 \div 19 = 10 \cdots 10$
 • $19 \times 10 = 190 \Rightarrow 200 - 190 = 10$
 • $19 \times 11 = 209 \Rightarrow 209 - 200 = 9$
 따라서 19의 배수 중에서 200에 가장 가까운 수는 209입니다.

1 유제 $1000 \div 23 = 43 \cdots 11$
 • $23 \times 43 = 989 \Rightarrow 1000 - 989 = 11$
 • $23 \times 44 = 1012 \Rightarrow 1012 - 1000 = 12$
 따라서 23의 배수 중에서 1000에 가장 가까운 수는 989입니다.

2 6의 배수는 6, 12, 18, 24, 30.....입니다.
 • 6의 약수 : 1, 2, 3, 6
 $\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 6 = 12$
 • 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12
 $\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28$
 • 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18
 $\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 6 + 9 + 18 = 39$
 • 24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
 $\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 8 + 12 + 24 = 60$
 따라서 어떤 수는 24입니다.

2 유제 7의 배수는 7, 14, 21, 28.....입니다.
 • 7의 약수 : 1, 7 $\Rightarrow 1 + 7 = 8$
 • 14의 약수 : 1, 2, 7, 14
 $\Rightarrow 1 + 2 + 7 + 14 = 24$
 • 21의 약수 : 1, 3, 7, 21
 $\Rightarrow 1 + 3 + 7 + 21 = 32$
 • 28의 약수 : 1, 2, 4, 7, 14, 28
 $\Rightarrow 1 + 2 + 4 + 7 + 14 + 28 = 56$
 따라서 어떤 수는 28입니다.



- 3 직사각형 모양의 카드를 겹치지 않게 빈틈없이 늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들어야 하므로 12와 18의 최소공배수를 구해야 합니다.

$$\begin{array}{r} 2) 12 \quad 18 \\ 3) \quad 6 \quad 9 \end{array}$$

2 3 $\Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$

가장 작은 정사각형의 한 변은 36cm입니다.

가로 : $36 \div 12 = 3$ (장), 세로 : $36 \div 18 = 2$ (장)

$\Rightarrow$ (필요한 카드의 수) = $3 \times 2 = 6$ (장)

3 $\begin{array}{r} 2) 10 \quad 16 \\ 5 \quad 8 \end{array}$

유제 $\Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 5 \times 8 = 80$

가장 작은 정사각형의 한 변은 80cm입니다.

가로 : $80 \div 10 = 8$ (장), 세로 : $80 \div 16 = 5$ (장)

$\Rightarrow$ (필요한 도화지의 수) = $8 \times 5 = 40$ (장)

- 4 모눈종이를 가장 큰 정사각형 모양으로 잘라야 하므로 42와 18의 최대공약수를 구해야 합니다.

$$\begin{array}{r} 2) 42 \quad 18 \\ 3) 21 \quad 9 \end{array}$$

7 3 $\Rightarrow$ 최대공약수 : $2 \times 3 = 6$

가장 큰 정사각형의 한 변은 모눈이 6칸입니다.

가로 : $42 \div 6 = 7$ (개), 세로 : $18 \div 6 = 3$ (개)

$\Rightarrow$ (가장 큰 정사각형의 수) = $7 \times 3 = 21$ (개)

4 $\begin{array}{r} 3) 36 \quad 45 \\ 3) 12 \quad 15 \end{array}$

유제 4 5 $\Rightarrow$ 최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

최대공약수는 9, 공약수는 1, 3, 9이므로 두 번째로 큰 정사각형의 한 변은 모눈이 3칸입니다.

가로 : $36 \div 3 = 12$ (개), 세로 : $45 \div 3 = 15$ (개)

$\Rightarrow$ (두 번째로 큰 정사각형의 수) = $12 \times 15 = 180$ (개)

- 5 $26 - 2 = 24$ 와 $18 - 2 = 16$ 을 어떤 수로 나누면 나누어떨어지므로 어떤 수는 24와 16의 공약수 중에서 2보다 큰 수입니다.

24와 16의 최대공약수가 8이므로 공약수는 1, 2, 4, 8입니다.

이 중에서 어떤 수는 나머지 2보다 큰 4, 8입니다.

- 5 $38 - 3 = 35$ 와 $44 - 4 = 40$ 을 어떤 수로 나누면 나누어떨어지므로 어떤 수는 35와 40의 공약수 중에서 3, 4보다 큰 수입니다.

35와 40의 최대공약수는 5이므로 공약수는 1, 5입니다.

이 중에서 어떤 수는 나머지 3, 4보다 큰 5입니다.

- 6 (어떤 수) - 3을 8과 10으로 각각 나누면 나누어떨어지므로 (어떤 수) - 3은 8과 10의 공배수입니다.

8과 10의 공배수 중에서 가장 작은 수는 8과 10의 최소공배수이므로 40입니다.

(어떤 수) - 3 = 40 $\Rightarrow$ (어떤 수) = $40 + 3 = 43$

- 6 (어떤 수) - 2를 6과 8로 각각 나누면 나누어떨어지므로 (어떤 수) - 2는 6과 8의 공배수입니다.

6과 8의 공배수 중에서 가장 작은 수는 6과 8의 최소공배수이므로 24입니다.

(어떤 수) - 2 = 24 $\Rightarrow$ (어떤 수) = $24 + 2 = 26$

응용문제로 발전하기

진도책 22~23쪽

- | | |
|----------|--------|
| 1 60, 72 | 2 예 28 |
| 3 30, 75 | 4 47개 |
| 5 6번 | 6 621 |
| 7 104 | 8 30 |

- 1 5번째 수와 6번째 수의 차가 12이므로 어떤 수는 12입니다.

따라서 5번째 수는 $12 \times 5 = 60$ 이고, 6번째 수는 $12 \times 6 = 72$ 입니다.

- 2 • 28의 약수 : 1, 2, 4, 7, 14, 28

$\Rightarrow 1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$

• 496의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16, 31, 62, 124, 248, 496

$\Rightarrow 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248 = 496$

- 3 $\textcircled{7} 2 \times \blacksquare \times \blacktriangle$, $\textcircled{8} \blacksquare \times \blacktriangle \times 5$ 이므로 $\textcircled{7}$ 과 $\textcircled{8}$ 의 최소공배수는 $\blacksquare \times \blacktriangle \times 2 \times 5$ 입니다.

$$\blacksquare \times \blacktriangle \times 2 \times 5 = 150, \blacksquare \times \blacktriangle \times 10 = 150$$

$$\Rightarrow \blacksquare \times \blacktriangle = 15$$

따라서 $\textcircled{7} = 2 \times 15 = 30$, $\textcircled{8} = 15 \times 5 = 75$ 입니다.

- 4 6의 배수와 10의 배수의 수의 합에서 6과 10의 공배수인 30의 배수의 수를 빼면 됩니다.

$$6\text{의 배수} : 200 \div 6 = 33 \cdots 2 \Rightarrow 33\text{개},$$

$$10\text{의 배수} : 200 \div 10 = 20 \Rightarrow 20\text{개},$$

$$6\text{과 } 10\text{의 공배수} : 200 \div 30 = 6 \cdots 20 \Rightarrow 6\text{개}$$

따라서 모두 $33 + 20 - 6 = 47(\text{개})$ 입니다.

- 5 가 기차는 20분마다, 나 기차는 30분마다 출발합니다. 20과 30의 최소공배수는 60이므로 두 기차는 60분마다 동시에 출발합니다.

따라서 두 기차가 오전에 동시에 출발하는 시각은 오전 6시 30분, 오전 7시 30분, 오전 8시 30분, 오전 9시 30분, 오전 10시 30분, 오전 11시 30분 이므로 모두 6번입니다.

- 6 9의 배수는 각 자리 숫자의 합이 9의 배수인 수입니다.

$$1 + 2 + 6 = 9\text{이므로 } 1, 2, 6\text{으로 만든 세 자리 수는 모두 } 9\text{의 배수입니다.}$$

따라서 만들 수 있는 가장 큰 9의 배수는 621입니다.

- 7 (어떤 수) + 1을 3과 5로 각각 나누면 나누어떨어지므로 (어떤 수) + 1은 3과 5의 공배수입니다.

어떤 수는 3과 5의 최소공배수인 15의 배수보다 1 작은 수입니다.

$$15 \times 6 - 1 = 89, 15 \times 7 - 1 = 104\text{이므로 어떤 수 중에서 } 100\text{에 가장 가까운 수는 } 104\text{입니다.}$$

- 8 어떤 수를 $\bullet$ 라 하면

$$6) \bullet \quad 36$$

$$\blacktriangle \quad 6 \Rightarrow \text{최소공배수} : 6 \times \blacktriangle \times 6 = 180$$

$$6 \times \blacktriangle \times 6 = 180, 36 \times \blacktriangle = 180, \blacktriangle = 5$$

따라서 $\bullet = 6 \times \blacktriangle = 6 \times 5 = 30$ 입니다.

단원 마무리

진도책 24~26쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 $\textcircled{2}$

2 12, 24, 36, 48, 60

3 약수, 배수

4 $\textcircled{B}$

5 1, 2, 4

6 14, 168

7 9, 180

8 $\textcircled{D}$

9 $2 \overline{) 16 \quad 24} / 2 \times 2 \times 2 = 8$

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

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

$$2 \quad 3$$

10 $\textcircled{5}$

11 2명, 4명, 8명, 16명

12 6개

13 210

14 14

15 20주 뒤

16 4개, 7개

17 48

18 4개

19 오전 11시 42분

20 3, 6

$$1 \quad 28 \div 1 = 28, 28 \div 2 = 14, 28 \div 4 = 7, 28 \div 7 = 4, \\ 28 \div 14 = 2, 28 \div 28 = 1$$

$$\Rightarrow 28\text{의 약수} : 1, 2, 4, 7, 14, 28$$

$$2 \quad 12 \times 1 = 12, 12 \times 2 = 24, 12 \times 3 = 36, \\ 12 \times 4 = 48, 12 \times 5 = 60$$

- 4 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.

$$\textcircled{7} 27 \div 7 = 3 \cdots 6$$

$$\textcircled{8} 18 \div 10 = 1 \cdots 8$$

$$\textcircled{9} 86 \div 21 = 4 \cdots 2$$

$$\textcircled{10} 62 \div 31 = 2$$

5 • 16의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16

• 20의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

$$\Rightarrow 16\text{과 } 20\text{의 공약수} : 1, 2, 4$$

6 두 수에서 공통인 부분은 2×7 입니다.

$$\bullet \text{ 최대공약수} : 2 \times 7 = 14$$

$$\bullet \text{ 최소공배수} : 2 \times 7 \times 3 \times 2 \times 2 = 168$$

7 $3 \overline{) 45 \quad 36} \Rightarrow \bullet \text{ 최대공약수} : 3 \times 3 = 9$

$$3 \overline{) 15 \quad 12} \quad \bullet \text{ 최소공배수} : 3 \times 3 \times 5 \times 4 = 180$$

$$5 \quad 4$$

8 $\textcircled{7} 1, 2, 3, 6, 9, 18 \Rightarrow 6\text{개}$

$$\textcircled{8} 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 \Rightarrow 8\text{개}$$

$$\textcircled{9} 1, 2, 23, 46 \Rightarrow 4\text{개}$$

$$\textcircled{10} 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 \Rightarrow 12\text{개}$$



9 두 수를 1 이외의 공약수가 없을 때까지 나누어야 하는데 4와 6은 2로 나누어떨어지므로 잘못되었습니다.

10 ⑤ 수가 크다고 약수가 항상 많은 것은 아닙니다.

11 $2 \times 16 = 32$, $4 \times 8 = 32$ 이므로 2개씩 16명에게, 4개씩 8명에게, 8개씩 4명에게, 16개씩 2명에게 나누어 줄 수 있습니다.

12 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 $\Rightarrow$ 6개

13 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.
14와 35의 최소공배수는 70이므로 두 수의 공배수는 70, 140, 210……입니다.
따라서 14와 35의 공배수 중에서 200에 가장 가까운 수는 210입니다.

14 56의 약수는 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56입니다.
14의 약수 : 1, 2, 7, 14 $\Rightarrow 1+2+7+14=24$
따라서 두 가지 조건을 모두 만족하는 어떤 수는 14입니다.

15 $2 \overline{)410}$
2 5 $\Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 = 20$
따라서 다음번에 두 가지를 동시에 할 때는 20주 뒤입니다.

16 $2 \overline{)3256}$
 $2 \overline{)1628}$
 $2 \overline{)814}$
4 7 $\Rightarrow$ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 2 = 8$
따라서 8명에게 나누어 줄 수 있으므로 한 학생이 사탕을 $32 \div 8 = 4$ (개), 초콜릿을 $56 \div 8 = 7$ (개)씩 받을 수 있습니다.

17 어떤 수를 ■라 하면
 $8 \overline{)40}$ ■
5 ● $\Rightarrow$ 최소공배수 : $8 \times 5 \times \bullet = 240$
 $8 \times 5 \times \bullet = 240$, $40 \times \bullet = 240$, $\bullet = 6$
따라서 ■ = $8 \times \bullet = 8 \times 6 = 48$ 입니다.

18 예 40보다 크고 80보다 작은 수 중에서 8의 배수는 $8 \times 6 = 48$, $8 \times 7 = 56$, $8 \times 8 = 64$, $8 \times 9 = 72$ 입니다.」①
따라서 모두 4개입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	범위에 속하는 8의 배수 구하기	4점
②	범위에 속하는 8의 배수의 수 구하기	1점

19 예 $2 \overline{)1824}$ $\Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$
 $3 \overline{)912}$ 부산행과 전주행은 72분마다 동시에 출발합니다.」①

따라서 72분 = 60분 + 12분 = 1시간 12분이므로 다음번에 동시에 출발하는 시각은 오전 10시 30분 + 1시간 12분 = 오전 11시 42분입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	몇 분마다 동시에 출발하는지 구하기	3점
②	다음번에 동시에 출발하는 시각 구하기	2점

20 예 $26 - 2 = 24$ 와 $32 - 2 = 30$ 을 어떤 수로 나누면 나누어떨어지므로 어떤 수는 24와 30의 공약수 중에서 2보다 큰 수입니다. 24와 30의 공약수는 1, 2, 3, 6입니다.」①
따라서 어떤 수는 공약수 중에서 2보다 큰 수이므로 3, 6입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$(26 - 2)$ 와 $(32 - 2)$ 의 공약수 구하기	3점
②	어떤 수가 될 수 있는 수 모두 구하기	2점

스토리텔링 창의 사고력 키우기

진도책 27쪽

1 2016년

2 5번

- 2015보다 큰 4의 배수는 2016입니다.
따라서 다음번에 연우가 생일을 양력으로 지낼 수 있는 해는 2016년입니다.
- 예 2025부터 2045까지의 수 중에서 4의 배수를 찾으면 됩니다.
 $4 \times 507 = 2028$, $4 \times 508 = 2032$, $4 \times 509 = 2036$,
 $4 \times 510 = 2040$, $4 \times 511 = 2044$ 이므로 2025부터 2045까지 4의 배수는 모두 5개입니다.
따라서 2025년부터 2045년까지 생일을 양력으로 지낼 수 있는 해는 모두 5번입니다.

2 직육면체

개념알기

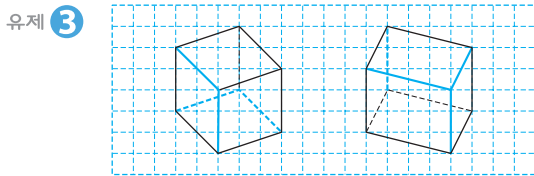
진도책 30~35쪽

예제 ① (1) 면 (2) 모서리 (3) 꼭짓점

유제 ① 나, 라

예제 ② (1) 3 (2) 3 (3) 9 (4) 3

유제 ② 라



예제 ③ 6, 12, 8

유제 ④ 나, 마

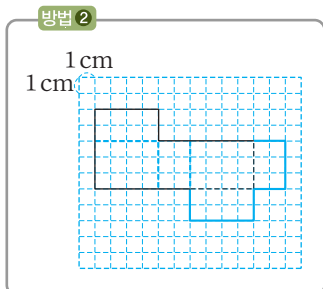
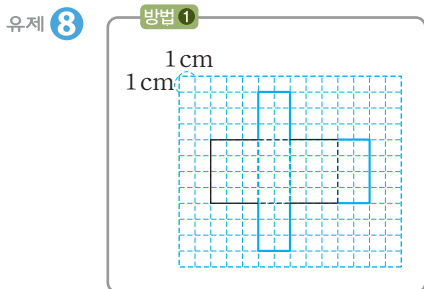
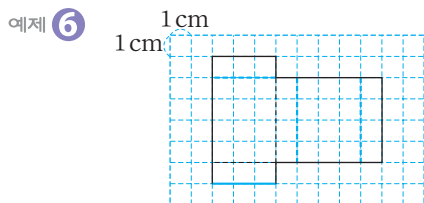
유제 ⑤ (1) × (2) ○

예제 ④ (1) 면 □ㅁㅅㅇ (2) 3
(3) 면 ㄴㅁㅅㄷ, 면 ㄷㅅㅇㄹ, 면 ㄱㅁㅇㄹ,
면 ㄴㅁㅁㄱ (4) 4

유제 ⑥ (1) ㉔ (2) ㉕, ㉖, ㉗

예제 ⑤ 가, 다

유제 ⑦ (1) 면 라 (2) 면 가, 면 다, 면 마, 면 바



유제 ① 직사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 도형을 찾으려면 나, 라입니다.

유제 ② •가 : 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 합니다.
•나 : 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 합니다.
•다 : 보이는 모서리는 실선으로 그려야 합니다.

유제 ③ 모눈을 이용하여 평행한 모서리는 평행하게 그리고, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

유제 ④ 정사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 도형을 찾으려면 나, 마입니다.

유제 ⑤ (1) 직육면체의 면의 모양은 직사각형이고 직사각형은 정사각형이라 할 수 없으므로 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.
(2) 정육면체의 면의 모양은 정사각형이고 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

유제 ⑥ (1) 색칠한 면과 마주 보고 있는 면을 색칠한 것을 찾으려면 ㉔입니다.
(2) 색칠한 면과 만나는 면을 색칠한 것을 찾으려면 ㉕, ㉖, ㉗입니다.

예제 ⑤ •나 : 전개도를 접었을 때 만나는 모서리의 길이가 다릅니다.
•라 : 전개도를 접었을 때 겹치는 면과 없는 면이 있습니다.

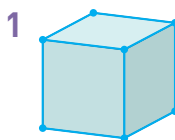
유제 ⑦ (1) 전개도를 접었을 때 면 나와 마주 보고 있는 면을 찾으려면 면 라입니다.
(2) 전개도를 접었을 때 면 나와 만나는 면을 찾으려면 면 가, 면 다, 면 마, 면 바입니다.

유형익히기

진도책 36~43쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 직육면체



2 3개

3 ㉔

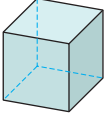
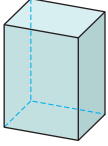
4 직사각형

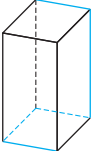
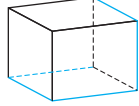
5 6, 12, 8

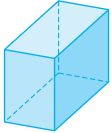
6 (위에서부터) 8, 7

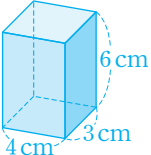
2-1 직육면체의 겨냥도 그리기

7 (1) ○ (2) × 8 ③

9 (1)  (2)  10 해설 참조

11 (1)  (2) 

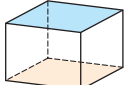
12  13 ㉔
14 16cm

15 예 

3-1 정육면체

16 (1) 가, 마 (2) 나, 라 17 ㉔
18 9 19 120cm 20 다, 나, 가
21 정, 직 22 26개
23 ②, ⑤

4-1 직육면체의 성질

24  25 90°

26 (1) 면 ㄷㅅㅇㄹ (2) 면 ㄴㅅㅁㄷ

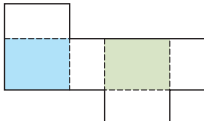
27 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄹㄷㅅㅇ,
면 ㅁㅅㅇㄹ, 면 ㄱㄴㅅㅇ

28 3가지 29 28cm

30 해설 참조 31 2

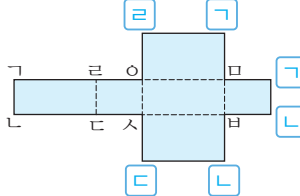
32 1, 2, 5, 6

5-1 직육면체의 전개도

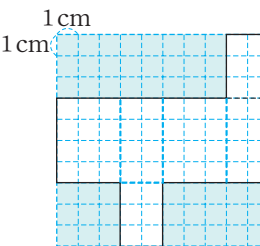
33 나, 다 34 

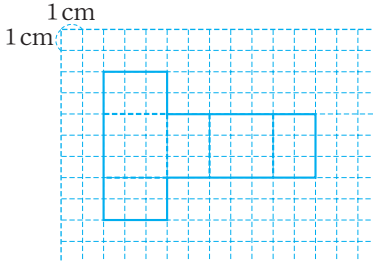
35 해설 참조 36 4개

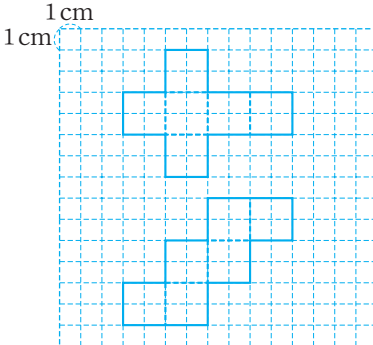
37 (1) 점 ㄹ, 점 ㅇ (2) 선분 스ㅇ

38 

6-1 직육면체의 전개도 그리기

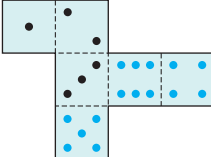
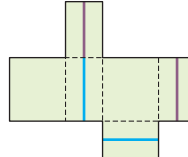
39 

40 예 

41 예 

6-2 직육면체의 전개도의 활용

42 (위에서부터) 4, 2 43 3

44  45 

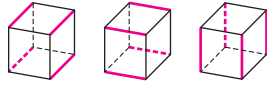
2 직육면체는 나, 라, 바로 모두 3개입니다.

3 ㉔ 선분 ㄴㅅ은 모서리입니다.

4 직육면체의 면은 모두 직사각형 모양입니다.

6 직육면체의 면은 모두 직사각형 모양입니다.

참고 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.



7 (1) 상자에서 보이지 않는 면은 3개입니다.

(2) 상자에서 보이지 않는 모서리는 3개입니다.

8 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 것을 찾으면 ③입니다.

10 예 보이지 않는 모서리를 점선으로 그려야 하는데 실선으로 그렸습니다.」①

단계	문제 해결 과정
①	직육면체의 겨냥도를 잘못 그린 이유 쓰기

11 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

13 ㉔ 보이지 않는 꼭짓점은 1개입니다.

14 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 부분으로 3개입니다. $\rightarrow 8+5+3=16(\text{cm})$

16 (1) 정사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 도형을 찾으면 가, 마입니다.

(2) 직사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 도형이 아닌 것을 찾으면 나, 라입니다.

17 ㉔ 모서리의 길이에 따라 정육면체의 크기가 달라 집니다.

18 정육면체의 모서리의 길이는 모두 같습니다.

19 예 정육면체는 모서리가 12개이고 모서리의 길이는 모두 같습니다.」①

따라서 모든 모서리의 길이의 합은

$10 \times 12 = 120(\text{cm})$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	정육면체의 모서리의 특징 알기
②	모든 모서리의 길이의 합 구하기

20 • 윤선 : 모양과 크기가 같은 면이 4개인 직육면체이므로 가로가 3cm, 세로가 5cm인 면이 4개인 다입니다.

• 미라 : 모든 면이 정사각형인 직육면체는 정육면체이므로 가입니다.

22 ㉔ 6개 ㉕ 12개 ㉖ 8개

$\rightarrow ㉔ + ㉕ + ㉖ = 6 + 12 + 8 = 26(\text{개})$

23 ① 직육면체의 면은 6개입니다.

② 직육면체와 정육면체는 면이 6개, 모서리가 12개, 꼭짓점이 8개로 수가 각각 같습니다.

③ 정육면체의 면은 모두 정사각형입니다.

④ 정육면체의 꼭짓점은 8개입니다.

24 색칠한 면과 마주 보고 있는 면을 찾아 색칠합니다.

25 면 $\Gamma \Delta \Gamma \Delta$ 와 면 $\Delta \Gamma \Delta \Gamma$ 은 서로 수직이므로 90° 입니다.

26 (1) 면 $\Delta \Gamma \Delta \Gamma$ 과 마주 보고 있는 면은 면 $\Gamma \Delta \Gamma \Delta$ 입니다.

(2) 면 $\Gamma \Delta \Gamma \Delta$ 과 마주 보고 있는 면은 면 $\Delta \Gamma \Delta \Gamma$ 입니다.

27 면 $\Delta \Gamma \Delta \Gamma$ 과 수직인 면은 평행한 면 $\Gamma \Delta \Gamma \Delta$ 을 제외한 나머지 4개의 면입니다.

28 직육면체에서 서로 마주 보고 있는 면은 모두 3쌍입니다.

따라서 필요한 페인트는 모두 3가지 색입니다.

29 $5+9+5+9=28(\text{cm})$

30 잘못 설명한 것은 ㉔입니다.」①

예 한 면과 수직인 면은 모두 4개 있습니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	잘못 설명한 것을 찾아 기호 쓰기
②	바르게 고치기

31 서로 마주 보고 있는 두 면의 눈의 수의 합이 7이므로 5의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 $7-5=2$ 입니다.

32 4의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 $7-4=3$ 입니다. 따라서 수직인 면의 눈의 수는 1, 2, 5, 6입니다.

33 • 가 : 면이 7개입니다.

• 라 : 직육면체를 접었을 때 겹치는 면과 없는 면이 있습니다.

34 직육면체에서 색칠한 두 면은 서로 마주 보고 있으므로 서로 평행한 면입니다. 전개도에서 색칠한 면과 모양과 크기가 같은 면을 찾아 색칠합니다.

35 예 마주 보고 있는 면의 모양과 크기가 다릅니다.」①

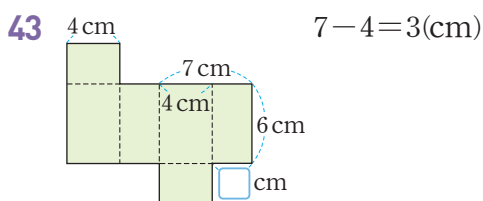
단계	문제 해결 과정
①	직육면체의 전개도가 아닌 이유 쓰기

36 직육면체를 접었을 때 면 ㉠과 수직인 면은 면 ㉠과 평행한 면 ㉠을 제외한 나머지 4개의 면 ㉡, 면 ㉢, 면 ㉣, 면 ㉤로 모두 4개입니다.

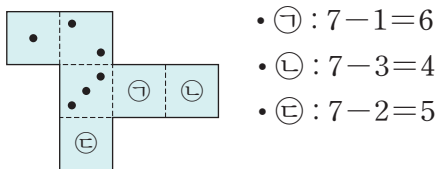
39 직육면체를 펼쳐서 잘리지 않은 모서리는 점선, 잘린 모서리는 실선으로 그립니다.

40 면의 수가 6개이고 서로 마주 보고 있는 면의 모양과 크기가 같으며 만나는 모서리의 길이가 같고 겹치는 면이 없게 그립니다.

41 접었을 때 정육면체가 되도록 한 변이 모눈 2칸인 정사각형 6개를 연결하여 그립니다.



44 서로 평행한 두 면을 찾아 서로 마주 보고 있는 면의 눈의 수의 합이 7이 되게 합니다.

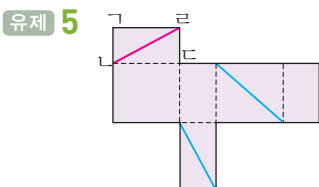
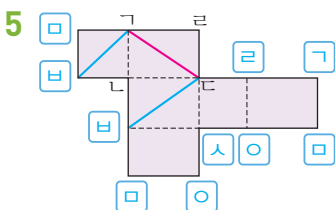


45 전개도를 접었을 때 서로 만나는 모서리를 찾습니다.

응용문제로 실력쌓기

진도책 44~45쪽

- | | |
|----------|-------------|
| 1 10 | 유제 1 12 |
| 2 64 cm | 유제 2 96 cm |
| 3 다 | 유제 3 다 |
| 4 100 cm | 유제 4 161 cm |



1 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

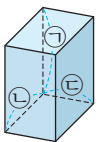
$$(12+6+\square) \times 4 = 112, 12+6+\square = 28, 18+\square = 28 \Rightarrow \square = 10$$

1 유제 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

$$(\square+9+21) \times 4 = 168, \square+9+21 = 42, \square+30 = 42 \Rightarrow \square = 12$$

2 직육면체에는 ㉠, ㉡, ㉢과 길이가 같은 모서리가 각각 4개씩 있습니다.

$$\Rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) = (㉠+㉡+㉢) \times 4 = 16 \times 4 = 64(\text{cm})$$

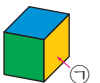


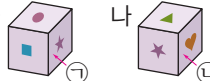
2 (보이지 않는 모서리의 길이의 합)

유제 $= 72 \div 3 = 24(\text{cm})$

$$\Rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) = 72 + 24 = 96(\text{cm})$$

3 다의 ㉠에는 빨간색 면이 와야 합니다. 다



3 유제 가 나 

가의 ㉠에는 ▲, 나의 ㉡에는 ◆가 와야 합니다.

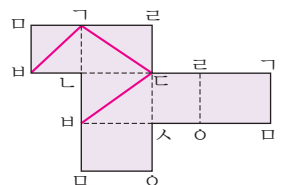
4 사용한 끈은 12cm인 부분 2개, 8cm인 부분 2개, 10cm인 부분 4개와 매듭입니다.

$$\Rightarrow (\text{사용한 끈의 길이}) = (12 \times 2 + 8 \times 2 + 10 \times 4) + 20 = 80 + 20 = 100(\text{cm})$$

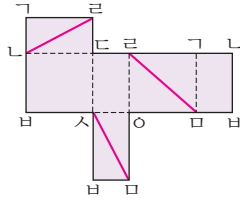
4 유제 사용한 끈은 20cm인 부분 2개, 18cm인 부분 2개, 15cm인 부분 4개와 매듭입니다.

$$\Rightarrow (\text{사용한 끈의 길이}) = (20 \times 2 + 18 \times 2 + 15 \times 4) + 25 = 136 + 25 = 161(\text{cm})$$

5 전개도에서 각 꼭짓점의 위치를 알아본 후 면 ㉠에서 점 ㉠과 점 ㉡, 면 ㉢에서 점 ㉢과 점 ㉣을 잇는 선을 그려 넣습니다.



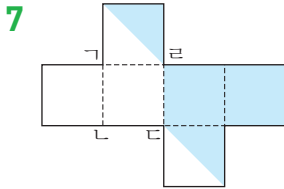
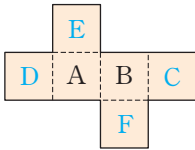
- 5** 전개도에서 각 꼭짓점의 위치를 알아본 후
면 ㄱㅁㅇㄹ에서 점 ㄹ과 점 ㅁ, 면 ㅁㅅㅂㅇ에서 점 ㅁ과 점 ㅅ을 잇는 선을 그려 넣습니다.



응용문제로 발전하기

진도책 46~47쪽

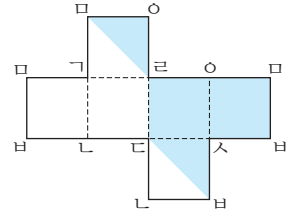
- 1 12 cm 2 5
3 12 cm 4 52 cm
5 6 84 cm



- 1 (직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (13 + 8 + 15) \times 4 = 144(\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (정육면체의 한 모서리의 길이)
 $= 144 \div 12 = 12(\text{cm})$
- 2 5의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 2이고, 4의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 3이므로 두 눈의 수의 합은 $2 + 3 = 5$ 입니다.
- 3 상자의 한 모서리를 $\square$ cm라 하면
 $\square \times 8 + 15 = 111$ 입니다.
 $\square \times 8 = 96 \Rightarrow \square = 12$
- 4 (모든 모서리의 길이의 합)
 $= (3 + 4 + 7) \times 4 = 52,$
 $3 + 4 + 7 = 13, 7 + 7 = 13$
 $\Rightarrow 7 = 13 - 7 = 6$
 따라서 전개도의 둘레는
 $3 \times 8 + 4 \times 4 + 6 \times 2 = 52(\text{cm})$ 입니다.
- 5 상자를 펼쳤을 때 A의 왼쪽에 D, A의 위쪽에 E, A의 오른쪽에 B, B의 아래쪽에 F가 있습니다.

- 6 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리는 8cm입니다.
 길이가 13cm인 모서리를 8cm가 되게 자르면 자르고 남은 부분은 세 모서리가 각각 8cm, 8cm, $13 - 8 = 5(\text{cm})$ 인 직육면체가 됩니다.
 $\Rightarrow$ (만들고 남은 나무토막의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (8 + 8 + 5) \times 4 = 84(\text{cm})$

- 7 전개도에서 각 꼭짓점의 위치를 알아보고, 물이 닿은 부분을 색칠합니다.



단원 마무리

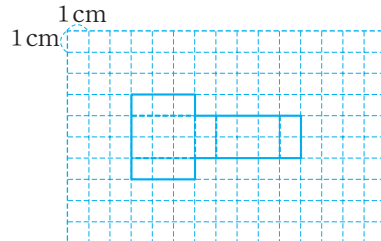
진도책 48~50쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

- 1 2 4개
면 꼭짓점 모서리

- 3 4 7, 7

- 5 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄴㅅㅂㅇ, 면 ㅁㅅㅂㅇ, 면 ㄱㅁㅇㄹ
 6 18 cm 7 다
 8 ㄱ, ㄴ 9 면 마
 10 면 라 11 108 cm
 12 ㄴ 13 (위에서부터) 5, 5, 9
 14 예 1cm



- 15 8 16 10
 17 나 18 해설 참조
 19 63 cm 20 124 cm



- 2 직육면체는 나, 다, 라, 마로 모두 4개입니다.
- 3 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 4 정육면체의 모서리의 길이는 모두 같습니다.
- 5 면 $\square \times \square$ 과 수직인 면은 면 $\square \times \square$ 과 평행한 면 $\square \times \square$ 을 제외한 나머지 4개의 면입니다.
- 6 $6+3+6+3=18(\text{cm})$
- 7 다는 면이 7개이므로 정육면체의 전개도가 아닙니다.
- 8 ㉔ 직육면체의 면은 직사각형 모양, 정육면체의 면은 정사각형 모양입니다.
㉕ 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같지만 직육면체는 모서리의 길이가 서로 다를 수도 있습니다.
- 9 직육면체를 접었을 때 면 나와 마주 보고 있는 면을 찾으면 면 마입니다.
- 10 직육면체를 접었을 때 면 가와 만나는 모서리가 없는 면은 면 가와 평행한 면이므로 면 라입니다.
- 11 정육면체는 모서리가 모두 12개이고 모서리의 길이는 모두 같습니다.
 $\Rightarrow 9 \times 12 = 108(\text{cm})$
- 12 ㉑ 3개 ㉒ 9개 ㉓ 7개
- 15 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.
 $(5+3+\square) \times 4 = 64, 5+3+\square = 16 \Rightarrow \square = 8$
- 16 ㉑은 3의 눈과 평행하므로 $7-3=4$ 이고, ㉒은 1의 눈과 평행하므로 $7-1=6$ 입니다.
따라서 ㉑과 ㉒에 알맞은 눈의 수의 합은 $4+6=10$ 입니다.
- 17 가  다 
가의 ㉑에는 4, 다의 ㉒에는 5가 와야 합니다.

- 18 예 겹치는 면이 있습니다.」①

단계	문제 해결 과정	점수
①	직육면체의 전개도가 아닌 이유 쓰기	5점

- 19 예 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로 그리므로 길이가 9cm, 7cm, 5cm인 모서리가 각각 3개씩 있습니다.」①

따라서 보이는 모서리의 길이의 합은 $(9+7+5) \times 3 = 63(\text{cm})$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	보이는 모서리의 길이 알아보기	2점
②	보이는 모서리의 길이의 합 구하기	3점

- 20 예 사용한 끈은 20cm인 부분 2개, 16cm인 부분 2개, 10cm인 부분 4개와 매듭입니다.」①

따라서 사용한 끈의 길이는 모두 $(20 \times 2 + 16 \times 2 + 10 \times 4) + 12 = 124(\text{cm})$ 입니다.」②

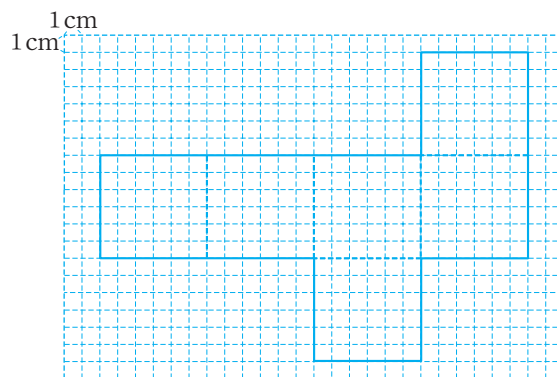
단계	문제 해결 과정	점수
①	사용한 끈의 길이 알아보기	2점
②	사용한 끈의 길이의 합 구하기	3점

스토리텔링 창의 사고력 키우기

진도책 51쪽

1 6, 6, 6

2 예



- 1 큐브의 한 모서리가 4cm이므로 한 모서리가 $4+2=6(\text{cm})$ 인 정육면체 모양의 상자를 만들어야 합니다.
- 2 한 모서리가 6cm인 정육면체의 전개도를 그립니다.

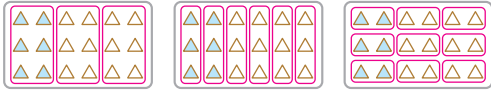
3 약분과 통분

개념알기

진도책 54~59쪽

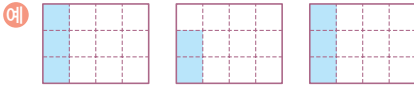
확인 1 2, 4

예제 1 (1) 예



(2) 2, 3

유제 1 예

 $/ \frac{1}{4}, \frac{3}{12}$

확인 2 (위에서부터) 2, 3, 2, 3

확인 3 (위에서부터) 2, 4, 2, 4

예제 2 (1) 2 (2) $3, \frac{3}{12}$ (3) $4, \frac{4}{16}$

유제 2 (1) 10 (2) 15

예제 3 (1) $\frac{6}{9}$ (2) $3, \frac{4}{6}$ (3) $6, \frac{2}{3}$

유제 3 (1) 9 (2) 3

예제 4 (1) $2, \frac{10}{18}, 4, \frac{5}{9}$ (2) $\frac{5}{9}$ 유제 4 (1) $\frac{3}{7}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{4}{5}$

예제 5 (1) 4, 9, 8, 15, 12, 21, 16
 $/ 8, 3, 16, 5, 24, 7, 32$
 (2) 8, 3, 16, 24
 (3) 24, 배수

유제 5 (1) 3, 18 (2) 24, 25

예제 6 방법 1 $48 / 8, \frac{8}{48}, 6, \frac{30}{48}, \frac{8}{48}, \frac{30}{48}$
 방법 2 $24 / 4, \frac{4}{24}, 3, \frac{15}{24}, \frac{4}{24}, \frac{15}{24}$

유제 6 (1) $\frac{21}{35}, \frac{20}{35}$ (2) $\frac{60}{96}, \frac{8}{96}$ 유제 7 (1) $\frac{4}{18}, \frac{15}{18}$ (2) $\frac{16}{60}, \frac{35}{60}$ 예제 7 (1) 10, 9, > (2) $28, \frac{33}{48}, <$

유제 8 (1) < (2) <

예제 8 $8, 15, < / 15, 14, > / 4, 7, <$
 $/ \frac{3}{4}, \frac{7}{10}, \frac{2}{5}$

유제 9 (1) $\frac{4}{7}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}$ (2) $\frac{3}{8}, \frac{7}{18}, \frac{5}{6}$

예제 1 (2) 세 분수 $\frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{3}{9}$ 은 전체를 나눈 부분의 개수는 다르지만 색칠된 부분의 크기가 같으므로 $\frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{3}{9}$ 의 크기는 같습니다.

유제 2 (1) $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$ (2) $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$ 유제 3 (1) $\frac{20}{45} = \frac{20 \div 5}{45 \div 5} = \frac{4}{9}$ (2) $\frac{21}{28} = \frac{21 \div 7}{28 \div 7} = \frac{3}{4}$

유제 4 (1) $\frac{9}{21} = \frac{9 \div 3}{21 \div 3} = \frac{3}{7}$ (2) $\frac{26}{39} = \frac{26 \div 13}{39 \div 13} = \frac{2}{3}$
 (3) $\frac{32}{40} = \frac{32 \div 8}{40 \div 8} = \frac{4}{5}$

유제 5 분모에 각각 어떤 수를 곱했는지 찾은 다음 분자에도 같은 수를 곱합니다.

(1) $\frac{1}{8} = \frac{1 \times 3}{8 \times 3} = \frac{3}{24}, \frac{3}{4} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24}$ (2) $\frac{4}{5} = \frac{4 \times 6}{5 \times 6} = \frac{24}{30}, \frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$ 유제 6 (1) 두 분모의 곱인 $5 \times 7 = 35$ 로 통분합니다. $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 7}{5 \times 7} = \frac{21}{35}, \frac{4}{7} = \frac{4 \times 5}{7 \times 5} = \frac{20}{35}$ (2) 두 분모의 곱인 $8 \times 12 = 96$ 으로 통분합니다. $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 12}{8 \times 12} = \frac{60}{96}, \frac{1}{12} = \frac{1 \times 8}{12 \times 8} = \frac{8}{96}$ 유제 7 (1) $\frac{2}{9} = \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{4}{18}, \frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$ (2) $\frac{4}{15} = \frac{4 \times 4}{15 \times 4} = \frac{16}{60}, \frac{7}{12} = \frac{7 \times 5}{12 \times 5} = \frac{35}{60}$ 유제 8 (1) $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40},$ $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 4}{10 \times 4} = \frac{28}{40} \Rightarrow \frac{5}{8} < \frac{7}{10}$ (2) $2\frac{7}{10} = 2 + \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = 2\frac{21}{30},$ $2\frac{5}{6} = 2 + \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = 2\frac{25}{30} \Rightarrow 2\frac{7}{10} < 2\frac{5}{6}$ 유제 9 (1) $\frac{2}{3} > \frac{4}{7}, \frac{4}{7} < \frac{3}{5}, \frac{2}{3} > \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{4}{7} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$ (2) $\frac{5}{6} > \frac{3}{8}, \frac{3}{8} < \frac{7}{18}, \frac{5}{6} > \frac{7}{18} \Rightarrow \frac{3}{8} < \frac{7}{18} < \frac{5}{6}$

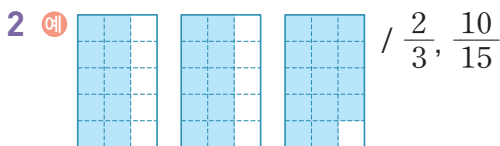
유형 익히기

진도책 60~67쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 크기가 같은 분수 알아보기

1 $\frac{8}{10}$



3 3조각

2-1 크기가 같은 분수 만들기

4 (1) 7 (2) 3 5 ㉔

6 2, 3, 6 7 $\frac{8}{14}, \frac{20}{35}$

8 (1) 예 $\frac{2}{10}, \frac{3}{15}, \frac{4}{20}$ (2) 예 $\frac{8}{18}, \frac{12}{27}, \frac{16}{36}$

9 $\frac{2}{5}, \frac{4}{10}, \frac{6}{15}$ 10 $\frac{20}{25}$ 11 $\frac{10}{14}$

2-2 크기가 같은 분수의 활용

12 ㉔ 13 ①, ⑤ 14 해설 참조

15 지우 16 해설 참조 17 $\frac{14}{21}$

3-1 분수를 약분하기

18 (1) 4 (2) 2 (3) 3 (4) 14

19 ④ 20 $\frac{15}{21}, \frac{5}{7}$ 21 $\frac{9}{15}$

3-2 기약분수로 나타내기

22 (1) 4, 4, $\frac{2}{3}$ (2) 6, 6, $\frac{4}{5}$ 23 6, $\frac{3}{5}$

24 $\frac{3}{8}, \frac{7}{12}$ 25 (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{1}{3}$ 26 $\frac{2}{5}$

27 $\frac{2}{3}$ 28 $\frac{21}{49}$ 29 6개

4-1 분수를 통분하기(1)

30 (1) $\frac{10}{15}, 6, \frac{20}{30}, 12$ (2) 9, $\frac{10}{12}, 18, \frac{20}{24}$

31 (1) 54, 20 (2) 5, 21

32 예 $\frac{9}{21}, \frac{2}{21} / \frac{18}{42}, \frac{4}{42}$ 33 ㉔

34 예 28, 56, 84 35 $\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{5}{7}$

5-1 분수를 통분하기(2)

36 $\frac{24}{54}, \frac{45}{54}$

37 (1) $\frac{10}{15}, \frac{12}{15}$ (2) $1\frac{66}{77}, 1\frac{28}{77}$

38 (1) $\frac{25}{40}, \frac{36}{40}$ (2) $3\frac{32}{60}, 2\frac{21}{60}$

39 $\frac{35}{42}, \frac{16}{42}$

40 (1) 예 $\frac{27}{72}, \frac{20}{72}$ (2) 예 $\frac{40}{112}, \frac{77}{112}$

41 (1) ㉔ (2) ㉔ (3) ㉔



6-1 두 분수의 크기 비교하기

43 (1) > (2) < (3) > (4) <

44 (위에서부터) $\frac{7}{8}, \frac{7}{8}, \frac{11}{15}$

45 초록색 테이프 46 $\frac{3}{8}$

47 1, 2, 3, 4 48 해설 참조

6-2 세 분수의 크기 비교하기

49 >, <, > / $\frac{5}{6}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}$

50 $\frac{5}{6}$ 51 $3\frac{5}{8}$

52 $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{17}{18}$ 53 $\frac{4}{5}, \frac{7}{10}, \frac{2}{3}$

54 도서관

55



3 대희는 전체의 $\frac{1}{4}$ 을 먹었으므로 준호는 $\frac{1}{4}$ 과 같은 크기인 $\frac{3}{12}$ 을 먹어야 합니다. 따라서 대희와 같은 양을 먹으려면 준호는 3조각을 먹어야 합니다.

4 (1) $\frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7}$ (2) $\frac{18}{42} = \frac{18 \div 6}{42 \div 6} = \frac{3}{7}$

6 크기가 같은 분수를 만들려면 분모와 분자를 그들의 공약수로 나누면 됩니다. 따라서 12와 30의 공약수는 최대공약수 6의 약수와 같으므로 1, 2, 3, 6입니다.

7 $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 2}{7 \times 2} = \frac{8}{14}$, $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 5}{7 \times 5} = \frac{20}{35}$

9 24와 60의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

$$\frac{24}{60} = \frac{24 \div 12}{60 \div 12} = \frac{2}{5}, \frac{24}{60} = \frac{24 \div 6}{60 \div 6} = \frac{4}{10},$$

$$\frac{24}{60} = \frac{24 \div 4}{60 \div 4} = \frac{6}{15}$$

참고 분모와 분자의 최대공약수로 나누면 분모가 가장 작은 분수가 됩니다.

12 ㉠ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$ ㉡ $\frac{16}{32} = \frac{16 \div 16}{32 \div 16} = \frac{1}{2}$

㉢ $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}$ ㉣ $\frac{14}{24} = \frac{14 \div 2}{24 \div 2} = \frac{7}{12}$

13 $\frac{8}{20} = \frac{8 \div 4}{20 \div 4} = \frac{2}{5}$, $\frac{8}{20} = \frac{8 \times 3}{20 \times 3} = \frac{24}{60}$

14 **방법 1** 예 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하면 크기가 같은 분수가 됩니다.

$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27}$ 이므로 $\frac{4}{9}$ 와 $\frac{12}{27}$ 는 크기가 같습니다.」①

방법 2 예 분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같은 분수가 됩니다.

$\frac{12}{27} = \frac{12 \div 3}{27 \div 3} = \frac{4}{9}$ 이므로 $\frac{4}{9}$ 와 $\frac{12}{27}$ 는 크기가 같습니다.」②

방법	
①	0이 아닌 같은 수를 곱하는 방법으로 설명하기
②	0이 아닌 같은 수로 나누는 방법으로 설명하기

16 예 크기가 같은 분수를 만들 때에는 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱해야 합니다.」①

단계	문제 해결 과정
①	잘못 말한 이유 설명하기

17 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 같은 분수인 $\frac{4}{6}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{15}$, $\frac{12}{18}$, $\frac{14}{21}$ 중에서 분모와 분자의 합이 35인 분수를 찾으면 $\frac{14}{21}$ 입니다.

18 (1) $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6} = \frac{1}{4}$ (2) $\frac{10}{25} = \frac{10 \div 5}{25 \div 5} = \frac{2}{5}$

(3) $\frac{18}{36} = \frac{18 \div 6}{36 \div 6} = \frac{3}{6}$ (4) $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 3}{42 \div 3} = \frac{7}{14}$

20 45와 63의 공약수 : 1, 3, 9

$$\frac{45}{63} = \frac{45 \div 3}{63 \div 3} = \frac{15}{21}, \frac{45}{63} = \frac{45 \div 9}{63 \div 9} = \frac{5}{7}$$

21 $45 \div 3 = 15$ 이므로 분모가 15가 되려면 분모와 분자를 3으로 나누어야 합니다.

$$\frac{27}{45} = \frac{27 \div 3}{45 \div 3} = \frac{9}{15}$$

23 2) $\frac{18}{30}$ • 18과 30의 최대공약수 : $2 \times 3 = 6$

3) $\frac{9}{15} \rightarrow \frac{18}{30} = \frac{18 \div 6}{30 \div 6} = \frac{3}{5}$

24 $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$, $\frac{12}{27} = \frac{4}{9}$, $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$ 이므로 기약분수는 $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{12}$ 입니다.

25 (1) $\frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$ (2) $\frac{27}{81} = \frac{27 \div 27}{81 \div 27} = \frac{1}{3}$

26 광현이네 학교의 여학생은 전체 학생의 $\frac{300}{750}$ 입니다.

$$\rightarrow \frac{300}{750} = \frac{300 \div 150}{750 \div 150} = \frac{2}{5}$$

27 (안경을 쓴 학생 수) = $42 - 14 = 28$ (명)

$$\rightarrow \frac{28}{42} = \frac{28 \div 14}{42 \div 14} = \frac{2}{3}$$

28 $\frac{\square}{49} = \frac{\square \div 7}{49 \div 7} = \frac{3}{7} \rightarrow \square \div 7 = 3$ 이므로

$$\square = 3 \times 7 = 21 \text{입니다.}$$

따라서 $\frac{21}{49}$ 입니다.

29 예 분모가 9인 진분수는 $\frac{1}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{7}{9}$,

$\frac{8}{9}$ 입니다.」① $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$, $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ 이므로 기약분수는 $\frac{1}{9}$,

$\frac{2}{9}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{8}{9}$ 로 모두 6개입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	분모가 9인 진분수 알아보기
②	분모가 9인 진분수 중에서 기약분수의 개수 구하기

30 (2) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \dots\dots$

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{15}{18} = \frac{20}{24} = \dots\dots$$

$$(\frac{3}{4}, \frac{5}{6}) \rightarrow (\frac{9}{12}, \frac{10}{12}), (\frac{18}{24}, \frac{20}{24}) \dots\dots$$



$$31 \quad (1) \frac{3}{5} = \frac{3 \times 18}{5 \times 18} = \frac{54}{90}, \frac{2}{9} = \frac{2 \times 10}{9 \times 10} = \frac{20}{90}$$

$$(2) \frac{1}{6} = \frac{1 \times 5}{6 \times 5} = \frac{5}{30}, \frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$$

$$36 \quad \frac{4}{9} = \frac{4 \times 6}{9 \times 6} = \frac{24}{54}, \frac{5}{6} = \frac{5 \times 9}{6 \times 9} = \frac{45}{54}$$

$$37 \quad (1) \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}, \frac{4}{5} = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{12}{15}$$

$$(2) 1\frac{6}{7} = 1 + \frac{6 \times 11}{7 \times 11} = 1\frac{66}{77},$$

$$1\frac{4}{11} = 1 + \frac{4 \times 7}{11 \times 7} = 1\frac{28}{77}$$

$$38 \quad (1) \frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}, \frac{9}{10} = \frac{9 \times 4}{10 \times 4} = \frac{36}{40}$$

$$(2) 3\frac{8}{15} = 3 + \frac{8 \times 4}{15 \times 4} = 3\frac{32}{60},$$

$$2\frac{7}{20} = 2 + \frac{7 \times 3}{20 \times 3} = 2\frac{21}{60}$$

39 공통분모가 될 수 있는 가장 작은 수는 6과 21의 최소공배수인 42입니다.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 7}{6 \times 7} = \frac{35}{42}, \frac{8}{21} = \frac{8 \times 2}{21 \times 2} = \frac{16}{42}$$

$$40 \quad (1) \frac{3}{8} = \frac{3 \times 9}{8 \times 9} = \frac{27}{72}, \frac{5}{18} = \frac{5 \times 4}{18 \times 4} = \frac{20}{72}$$

$$(2) \frac{5}{14} = \frac{5 \times 8}{14 \times 8} = \frac{40}{112}, \frac{11}{16} = \frac{11 \times 7}{16 \times 7} = \frac{77}{112}$$

$$41 \quad (1) \frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}, \frac{4}{5} = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{12}{15}$$

$$(2) \frac{1}{6} = \frac{1 \times 4}{6 \times 4} = \frac{4}{24}, \frac{7}{8} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$$

$$(3) \frac{5}{12} = \frac{5 \times 4}{12 \times 4} = \frac{20}{48}, \frac{3}{16} = \frac{3 \times 3}{16 \times 3} = \frac{9}{48}$$

$$43 \quad (2) \frac{5}{6} = \frac{25}{30}, \frac{13}{15} = \frac{26}{30} \Rightarrow \frac{5}{6} < \frac{13}{15}$$

$$(4) 3\frac{7}{12} = 3\frac{21}{36}, 3\frac{11}{18} = 3\frac{22}{36} \Rightarrow 3\frac{7}{12} < 3\frac{11}{18}$$

$$44 \quad \cdot \frac{5}{6} = \frac{20}{24}, \frac{7}{8} = \frac{21}{24} \Rightarrow \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$$

$$\cdot \frac{11}{15} = \frac{22}{30}, \frac{7}{10} = \frac{21}{30} \Rightarrow \frac{11}{15} > \frac{7}{10}$$

$$\cdot \frac{7}{8} = \frac{105}{120}, \frac{11}{15} = \frac{88}{120} \Rightarrow \frac{7}{8} > \frac{11}{15}$$

$$45 \quad \frac{5}{8} = \frac{15}{24}, \frac{7}{12} = \frac{14}{24} \Rightarrow \frac{5}{8} > \frac{7}{12}$$

따라서 초록색 테이프의 길이가 더 짧습니다.

$$46 \quad \frac{7}{20} = \frac{7 \times 2}{20 \times 2} = \frac{14}{40}, \frac{3}{8} = \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40}$$

$$\Rightarrow \frac{7}{20} < \frac{3}{8}$$

$$47 \quad \frac{1}{3} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} = \frac{5}{15}, \frac{5}{15} > \frac{\square}{15} \Rightarrow 5 > \square$$

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

48 **방법 1** 예 두 분모의 곱 48을 공통분모로 통분하여 비교합니다.

$$\frac{5}{6} = \frac{40}{48}, \frac{3}{8} = \frac{18}{48} \text{ 이므로 } \frac{5}{6} > \frac{3}{8} \text{ 입니다. } \text{ㄱ}^{\text{①}}$$

방법 2 예 두 분모의 최소공배수 24를 공통분모로 통분하여 비교합니다.

$$\frac{5}{6} = \frac{20}{24}, \frac{3}{8} = \frac{9}{24} \text{ 이므로 } \frac{5}{6} > \frac{3}{8} \text{ 입니다. } \text{ㄴ}^{\text{②}}$$

방법	
①	두 분모의 곱을 공통분모로 통분하여 비교하기
②	두 분모의 최소공배수를 공통분모로 통분하여 비교하기

$$50 \quad \frac{5}{6} > \frac{9}{14}, \frac{9}{14} < \frac{7}{10}, \frac{5}{6} > \frac{7}{10} \Rightarrow \frac{5}{6} > \frac{7}{10} > \frac{9}{14}$$

$$51 \quad 3\frac{3}{4} < 3\frac{17}{20}, 3\frac{17}{20} > 3\frac{5}{8}, 3\frac{3}{4} > 3\frac{5}{8}$$

$$\Rightarrow 3\frac{5}{8} < 3\frac{3}{4} < 3\frac{17}{20}$$

52 분자가 분모보다 1 작은 분수는 분모가 클수록 분수의 크기가 더 큼니다.

$$3 < 6 < 18 \text{ 에서 } \frac{2}{3} < \frac{5}{6} < \frac{17}{18} \text{ 입니다.}$$

$$53 \quad \frac{2}{3} < \frac{4}{5}, \frac{4}{5} > \frac{7}{10}, \frac{2}{3} < \frac{7}{10} \Rightarrow \frac{4}{5} > \frac{7}{10} > \frac{2}{3}$$

$$54 \quad \text{예 } \frac{5}{6} < \frac{9}{10}, \frac{9}{10} > \frac{7}{9}, \frac{5}{6} > \frac{7}{9} \text{ 이므로}$$

$$\frac{7}{9} < \frac{5}{6} < \frac{9}{10} \text{ 입니다. } \text{ㄱ}^{\text{①}}$$

따라서 헤미네 집에서 가장 가까운 곳은 도서관입니다. ㄴ^②

단계	문제 해결 과정
①	세 분수의 크기 비교하기
②	헤미네 집에서 가장 가까운 곳 구하기

$$55 \quad (\frac{2}{5}, \frac{1}{4}) \Rightarrow (\frac{8}{20}, \frac{5}{20}), (2\frac{2}{3}, 2\frac{3}{4}) \Rightarrow (2\frac{8}{12}, 2\frac{9}{12}),$$

$$(\frac{5}{6}, \frac{7}{9}) \Rightarrow (\frac{15}{18}, \frac{14}{18}), (\frac{11}{18}, \frac{7}{12}) \Rightarrow (\frac{22}{36}, \frac{21}{36}),$$

$$\frac{7}{10} < \frac{3}{4} < \frac{4}{5}, (\frac{3}{11}, \frac{2}{7}) \Rightarrow (\frac{21}{77}, \frac{22}{77})$$

응용문제로 실력쌓기

진도책 68~69쪽

1 $\frac{60}{160}, \frac{72}{160}$

유제 1 $\frac{60}{225}, \frac{63}{225}$

2 $\frac{16}{20}$

유제 2 $\frac{21}{49}$

3 $\frac{5}{9}$

유제 3 $\frac{5}{8}$

4 $\frac{13}{36}$

유제 4 $\frac{21}{34}$

5 6, 7

유제 5 2개

6 $\frac{5}{24}, \frac{7}{24}, \frac{11}{24}, \frac{13}{24}$

유제 6 $\frac{32}{45}$

- 1 8과 20의 최소공배수는 40이고 40의 배수 중 150에 가장 가까운 수는 160입니다.

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 20}{8 \times 20} = \frac{60}{160}, \frac{9}{20} = \frac{9 \times 8}{20 \times 8} = \frac{72}{160}$$

- 1 15와 25의 최소공배수는 75이고 75의 배수 중 200에 가장 가까운 수는 225입니다.

$$\frac{4}{15} = \frac{4 \times 15}{15 \times 15} = \frac{60}{225}, \frac{7}{25} = \frac{7 \times 9}{25 \times 9} = \frac{63}{225}$$

- 2 $\frac{4}{5}$ 에서 분모와 분자의 합은 $5+4=9$ 입니다.

$36 \div 9 = 4$ 이므로 분모와 분자의 합이 36인 분수는

$$\frac{4 \times 4}{5 \times 4} = \frac{16}{20} \text{입니다.}$$

- 2 $\frac{3}{7}$ 에서 분모와 분자의 차는 $7-3=4$ 입니다.

$28 \div 4 = 7$ 이므로 분모와 분자의 차가 28인 분수는

$$\frac{3 \times 7}{7 \times 7} = \frac{21}{49} \text{입니다.}$$

- 3 만들 수 있는 진분수는 $\frac{2}{5}, \frac{2}{9}, \frac{5}{9}$ 입니다.

$$\cdot (\frac{2}{5}, \frac{2}{9}) \Rightarrow \frac{2}{5} > \frac{2}{9}$$

$$\cdot (\frac{2}{5}, \frac{5}{9}) \Rightarrow (\frac{18}{45}, \frac{25}{45}) \Rightarrow \frac{2}{5} < \frac{5}{9}$$

따라서 $\frac{5}{9} > \frac{2}{5} > \frac{2}{9}$ 이므로 만들 수 있는 진분수 중에서 가장 큰 수는 $\frac{5}{9}$ 입니다.

- 3 만들 수 있는 진분수는 $\frac{5}{7}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$ 입니다.

$$\cdot (\frac{5}{7}, \frac{5}{8}) \Rightarrow \frac{5}{7} > \frac{5}{8}$$

$$\cdot (\frac{5}{7}, \frac{7}{8}) \Rightarrow (\frac{40}{56}, \frac{49}{56}) \Rightarrow \frac{5}{7} < \frac{7}{8}$$

따라서 $\frac{5}{8} < \frac{5}{7} < \frac{7}{8}$ 이므로 만들 수 있는 진분수 중에서 가장 작은 수는 $\frac{5}{8}$ 입니다.

4 $\cdot 4$ 로 약분하기 전 : $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$

$$\cdot \text{분자에 } 7 \text{을 더하기 전 : } \frac{20}{36} \Rightarrow \frac{20-7}{36} = \frac{13}{36}$$

따라서 어떤 분수는 $\frac{13}{36}$ 입니다.

4 $\cdot 7$ 로 약분하기 전 : $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$

$$\cdot \text{분모에서 } 6 \text{을 빼기 전 : } \frac{21}{28} \Rightarrow \frac{21}{28+6} = \frac{21}{34}$$

따라서 어떤 분수는 $\frac{21}{34}$ 입니다.

5 $\frac{1}{2} < \frac{\square}{10} < \frac{3}{4}$ 에서 분모를 20으로 통분하면

$$\frac{10}{20} < \frac{\square \times 2}{20} < \frac{15}{20} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow 10 < \square \times 2 < 15$$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 6, 7입니다.

5 $\frac{5}{6} < \frac{\square}{30} < \frac{41}{45}$ 에서 분모를 90으로 통분하면

$$\frac{75}{90} < \frac{\square \times 3}{90} < \frac{82}{90} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow 75 < \square \times 3 < 82$$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 26, 27로 모두 2개입니다.

6 $\frac{1}{8} < \frac{\square}{24} < \frac{7}{12}$ 에서 $\frac{1}{8} = \frac{3}{24}, \frac{7}{12} = \frac{14}{24}$ 이므로

$\frac{3}{24}$ 보다 크고 $\frac{14}{24}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가

24인 분수는 $\frac{4}{24}, \frac{5}{24}, \dots, \frac{12}{24}, \frac{13}{24}$ 입니다.

이 중에서 기약분수는 $\frac{5}{24}, \frac{7}{24}, \frac{11}{24}, \frac{13}{24}$ 입니다.

6 $\frac{2}{9} < \frac{\square}{45} < \frac{11}{15}$ 에서 $\frac{2}{9} = \frac{10}{45}, \frac{11}{15} = \frac{33}{45}$ 이므로

$\frac{10}{45}$ 보다 크고 $\frac{33}{45}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가

45인 가장 큰 기약분수는 $\frac{32}{45}$ 입니다.



응용문제로 발전하기

진도책 70~71쪽

- 1 3개 2 16개 3 28
4 편의점을 지나가는 길 5 $\frac{5}{6}$
6 44개 7 4, 5 8 7, 21

- 1 $\frac{3}{8} = \frac{6}{16} = \frac{9}{24} = \frac{12}{32} = \frac{15}{40} = \dots \Rightarrow 3$ 개
- 2 $\frac{2}{7} = \frac{18}{63}$, $\frac{5}{9} = \frac{35}{63}$ 이므로 $\frac{2}{7}$ 보다 크고 $\frac{5}{9}$ 보다 작은
분수 중에서 분모가 63인 분수는
 $\frac{18}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63}$ 입니다. $\Rightarrow \frac{19}{63}, \frac{20}{63}, \dots, \frac{33}{63}$,
 $\frac{34}{63}$ 로 모두 16개입니다.
- 3 $12 + 48 = 60$ 이므로 $\frac{7}{12}$ 과 크기가 같은 분수 중에
서 분모가 60인 분수를 찾습니다.
 $\frac{7}{12} = \frac{7 \times 5}{12 \times 5} = \frac{35}{60}$
따라서 분자에 $35 - 7 = 28$ 을 더해야 합니다.
- 4 (편의점을 지나가는 길) $= 1\frac{8}{15} + \frac{11}{15} = \frac{34}{15}$,
(바로 가는 길) $= 2\frac{7}{12} = \frac{31}{12}$
 $\frac{34}{15} = \frac{34 \times 4}{15 \times 4} = \frac{136}{60}$, $\frac{31}{12} = \frac{31 \times 5}{12 \times 5} = \frac{155}{60}$
 $\Rightarrow \frac{34}{15} < \frac{31}{12}$
따라서 편의점을 지나가는 길이 더 가깝습니다.
- 5 분모의 공배수를 이용하여 분모를 같게 만듭니다.
• 분모의 공배수 : 30
 $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 6}{5 \times 6} = \frac{6}{30}$, $\frac{4}{5} = \frac{4 \times 6}{5 \times 6} = \frac{24}{30}$,
 $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$, $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 15}{2 \times 15} = \frac{15}{30}$
 $\frac{5}{6} > \frac{4}{5} > \frac{1}{2} > \frac{1}{5}$ 이므로 수직선에 나타낼 때 가장
오른쪽에 있는 분수는 $\frac{5}{6}$ 입니다.
- 6 69의 약수는 1, 3, 23, 69이므로 분자가 3의 배수
또는 23의 배수이면 기약분수가 아닙니다.
 $68 \div 3 = 22 \dots 2 \Rightarrow 3$ 의 배수 : 22개,
 $68 \div 23 = 2 \dots 22 \Rightarrow 23$ 의 배수 : 2개
따라서 기약분수는 모두 $68 - (22 + 2) = 44$ (개)입
니다.

- 7 $\frac{8}{15} < \frac{3}{\square} < \frac{4}{5}$ 에서 분자를 24로 같게 하면
 $\frac{24}{45} < \frac{24}{\square \times 8} < \frac{24}{30}$ 입니다.
분자가 같은 분수는 분모가 작을수록 큰 분수입니
다. $\Rightarrow 45 > \square \times 8 > 30$
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 4, 5입니다.
- 8 두 진분수의 분모 9와 $\bullet$ 의 최소공배수가 36이므로
 $\bullet$ 가 될 수 있는 수는 4, 12, 36입니다.
• $\bullet$ 가 4일 때 : $\frac{7}{4}$ 은 진분수가 아니므로 될 수 없습
니다.
• $\bullet$ 가 12일 때 : $\frac{7}{12} = \frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{\square}{36}$ 이므로
 $\square = 7 \times 3 = 21$ 입니다.
• $\bullet$ 가 36일 때 : $\frac{7}{36} = \frac{\square}{36}$ 이므로 $\square = 7$ 입니다.
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 7, 21입
니다.

단원 마무리

진도책 72~74쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

- 1 10, 24, 25 2 (1) 3 (2) 9
3 $\frac{6}{14}, \frac{9}{21}, \frac{12}{28}$ 4 $\frac{7}{20}, \frac{6}{13}$
5 $\frac{5}{12}$ 6 $\frac{75}{90}, \frac{24}{90}$
7 $2\frac{21}{24}, 3\frac{4}{24}$ 8 ㉠
9 ③ 10 (1) < (2) >
11 $1\frac{2}{5}, 1\frac{5}{12}, 2\frac{1}{4}$ 12 빵 13 끈
14 $\frac{47}{48}$ 15 4개
16 13, 14, 15, 16, 17 17 실
18 $\frac{7}{8}$ 19 $\frac{10}{25}$ 20 2개

- 5 분모와 분자의 최대공약수 4로 나눕니다.
 $\Rightarrow \frac{20}{48} = \frac{20 \div 4}{48 \div 4} = \frac{5}{12}$
- 6 두 분모의 곱 : $6 \times 15 = 90$
 $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 15}{6 \times 15} = \frac{75}{90}$, $\frac{4}{15} = \frac{4 \times 6}{15 \times 6} = \frac{24}{90}$

9 ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $\frac{4}{9}$ ⑤ $\frac{4}{9}$

10 (1) $\frac{9}{14} = \frac{9 \times 5}{14 \times 5} = \frac{45}{70}$, $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 7}{10 \times 7} = \frac{49}{70}$

$\Rightarrow \frac{9}{14} < \frac{7}{10}$

(2) $3\frac{11}{20} = 3 + \frac{11 \times 4}{20 \times 4} = 3\frac{44}{80}$,

$3\frac{7}{16} = 3 + \frac{7 \times 5}{16 \times 5} = 3\frac{35}{80}$

$\Rightarrow 3\frac{11}{20} > 3\frac{7}{16}$

12 $\frac{1}{6} = \frac{4}{24}$, $\frac{3}{8} = \frac{9}{24} \Rightarrow \frac{1}{6} < \frac{3}{8}$

따라서 밀가루를 더 많이 사용한 것은 빵입니다.

14 • 6으로 약분하기 전 : $\frac{7}{8} = \frac{7 \times 6}{8 \times 6} = \frac{42}{48}$

• 분자에서 5를 빼기 전 : $\frac{42}{48} \Rightarrow \frac{42+5}{48} = \frac{47}{48}$

따라서 어떤 분수는 $\frac{47}{48}$ 입니다.

15 $\frac{11}{14} = \frac{22}{28} = \frac{33}{42} = \frac{44}{56} = \frac{55}{70} = \frac{66}{84} = \frac{77}{98} = \dots$

따라서 $\frac{11}{14}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 50보다 크고 100보다 작은 분수는 모두 4개입니다.

17 (색 테이프 2개의 길이) $= 1\frac{5}{18} + 1\frac{5}{18} = 2\frac{10}{18}$ (m)

$2\frac{10}{18} = 2\frac{20}{36}$, $2\frac{7}{12} = 2\frac{21}{36} \Rightarrow 2\frac{10}{18} < 2\frac{7}{12}$

따라서 실의 길이가 더 깁니다.

18 예 $\frac{5}{12} < \frac{7}{8}$, $\frac{7}{8} > \frac{9}{16}$, $\frac{5}{12} < \frac{9}{16}$ 이므로

$\frac{7}{8} > \frac{9}{16} > \frac{5}{12}$ 입니다.」①

따라서 가장 큰 분수는 $\frac{7}{8}$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	세 분수의 크기 비교하기	3점
②	가장 큰 분수 찾아보기	2점

19 예 $\frac{2}{5}$ 와 크기가 같은 분수는

$\frac{4}{10}$, $\frac{6}{15}$, $\frac{8}{20}$, $\frac{10}{25}$입니다.」①

이 중에서 분모와 분자의 차가 15인 분수를 찾으려면 $\frac{10}{25}$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{2}{5}$ 와 크기가 같은 분수 알아보기	3점
②	분모와 분자의 차가 15인 분수 찾기	2점

20 예 $\frac{9}{14} = \frac{27}{42}$, $\frac{5}{6} = \frac{35}{42}$ 」①

$\frac{9}{14}$ 보다 크고 $\frac{5}{6}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 42

인 기약분수는 $\frac{29}{42}$, $\frac{31}{42}$ 로 모두 2개입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	분모를 42로 통분하기	2점
②	분모가 42인 기약분수의 개수 구하기	3점

스토리텔링 창의 사고력 키우기

진도책 75쪽

1 잘 어울리는 음 2 (레, 라) 3 ㉠, ㉡

1 예 각 음의 진동수를 알아보면 ‘미’는 330, ‘솔’은 396이므로 진동수로 분수를 만들면 $\frac{330}{396}$ 입니다.

따라서 기약분수로 나타내면

$\frac{330}{396} = \frac{330 \div 66}{396 \div 66} = \frac{5}{6}$ 에서 분모와 분자가 모두 7

보다 작은 수이므로 잘 어울리는 음입니다.

2 예 (라, 파) $\Rightarrow \frac{352}{440} = \frac{352 \div 88}{440 \div 88} = \frac{4}{5}$,

(솔, 시) $\Rightarrow \frac{396}{495} = \frac{396 \div 99}{495 \div 99} = \frac{4}{5}$,

(레, 라) $\Rightarrow \frac{297}{440} = \frac{297 \div 11}{440 \div 11} = \frac{27}{40}$

따라서 잘 어울리지 않는 음은 (레, 라)입니다.

3 예 ㉠ (도, 라) $\Rightarrow \frac{264}{440} = \frac{3}{5}$,

㉡ (파, 레) $\Rightarrow \frac{297}{352} = \frac{27}{32}$,

㉢ (도, 미) $\Rightarrow \frac{264}{330} = \frac{4}{5}$,

㉣ (솔, 라) $\Rightarrow \frac{396}{440} = \frac{9}{10}$,

㉤ (시, 라) $\Rightarrow \frac{440}{495} = \frac{8}{9}$

따라서 잘 어울리는 음을 이루는 음끼리 모은 부분
을 모두 찾아 기호를 쓰면 ㉠, ㉡입니다.



4 분수의 덧셈과 뺄셈

개념알기

진도책 78~80쪽

확인 1 2, 1 / 2, 1, 3

예제 1 방법 1 6, 4, 18, 4, 22, 11

방법 2 3, 2, 9, 2, 11

유제 1 (1) $\frac{17}{20}$ (2) $\frac{17}{24}$ 유제 2 (1) $\frac{29}{35}$ (2) $\frac{11}{18}$ 확인 2 2, 3, 5, $1\frac{1}{4}$

예제 2 방법 1 10, 8, 30, 72, 102, 1, 22, 1, 11

방법 2 5, 4, 15, 36, 51, 1, 11

유제 3 (1) $1\frac{7}{12}$ (2) $2\frac{13}{15}$ 유제 4 (1) $3\frac{1}{24}$ (2) $2\frac{11}{12}$

예제 3 방법 1 1, 3, 3, 10, 9, 3, 19, 3, 1, 7, 4, 7

방법 2 17, 7, 34, 21, 55, 4, 7

유제 5 (1) $5\frac{13}{20}$ (2) $4\frac{5}{24}$ 유제 6 (1) $7\frac{13}{28}$ (2) $3\frac{1}{9}$ 유제 2 (1) $\frac{3}{7} + \frac{2}{5} = \frac{15}{35} + \frac{14}{35} = \frac{29}{35}$ (2) $\frac{4}{9} + \frac{1}{6} = \frac{8}{18} + \frac{3}{18} = \frac{11}{18}$ 유제 3 (1) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$ (2) $\frac{5}{3} + \frac{6}{5} = \frac{25}{15} + \frac{18}{15} = \frac{43}{15} = 2\frac{13}{15}$ 유제 5 (1) $3\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} = 3\frac{5}{20} + 2\frac{8}{20} = 5\frac{13}{20}$ (2) $2\frac{7}{12} + 1\frac{5}{8} = 2\frac{14}{24} + 1\frac{15}{24} = 3\frac{29}{24} = 4\frac{5}{24}$ 유제 6 (1) $3\frac{5}{7} + 3\frac{3}{4} = 3\frac{20}{28} + 3\frac{21}{28} = 6\frac{41}{28} = 7\frac{13}{28}$ (2) $1\frac{2}{3} + 1\frac{4}{9} = 1\frac{6}{9} + 1\frac{4}{9} = 2\frac{10}{9} = 3\frac{1}{9}$

유형익히기

진도책 81~83쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 받아올림이 없는 진분수의 덧셈

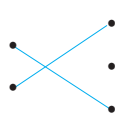
1 $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} = \frac{5 \times 2}{12 \times 2} + \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{10}{24} + \frac{9}{24} = \frac{19}{24}$

2 (1) $\frac{13}{24}$ (2) $\frac{23}{24}$ 3 $\frac{7}{18}$ 4 $>$

5 $\frac{19}{24}$ 6 $\frac{22}{35}$ 7 $\frac{13}{15}$

2-1 받아올림이 있는 진분수와 가분수의 덧셈

8 (1) $1\frac{1}{3}$ (2) $1\frac{5}{12}$ 9 $1\frac{11}{24}$, $1\frac{13}{40}$, $2\frac{3}{8}$

10 $1\frac{7}{40}$ 11  12 $1\frac{1}{18}$

13 $1\frac{17}{30}$ km 14 $2\frac{7}{20}$

2-2 받아올림이 있는 대분수의 덧셈

15 (1) $3\frac{1}{2}$ (2) $6\frac{11}{20}$

16 $2\frac{1}{6} + 1\frac{8}{9} = \frac{13}{6} + \frac{17}{9} = \frac{39}{18} + \frac{34}{18} = \frac{73}{18} = 4\frac{1}{18}$

17 $6\frac{1}{3}$ 18 $\odot$ 19 $12\frac{25}{36}$ g

20 $5\frac{5}{24}$ 21 $6\frac{1}{9}$

2 (1) $\frac{1}{3} + \frac{5}{24} = \frac{8}{24} + \frac{5}{24} = \frac{13}{24}$

4 $\left. \begin{array}{l} \frac{3}{10} + \frac{1}{4} = \frac{6}{20} + \frac{5}{20} = \frac{11}{20} = \frac{33}{60} \\ \frac{5}{12} + \frac{1}{10} = \frac{25}{60} + \frac{6}{60} = \frac{31}{60} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{33}{60} > \frac{31}{60}$

5 방법 1 예 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{8} = \frac{1 \times 8}{6 \times 8} + \frac{5 \times 6}{8 \times 6} = \frac{8}{48} + \frac{30}{48} = \frac{38}{48} = \frac{19}{24}$$
 ①

방법 2 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{8} = \frac{1 \times 4}{6 \times 4} + \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{4}{24} + \frac{15}{24} = \frac{19}{24}$$
 ②

방법

①	분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기
②	분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

6 $\frac{1}{5} + \frac{3}{7} = \frac{7}{35} + \frac{15}{35} = \frac{22}{35}$

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

9 $\frac{5}{8} + \frac{5}{6} = \frac{15}{24} + \frac{20}{24} = \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$
 $\frac{5}{8} + \frac{7}{10} = \frac{25}{40} + \frac{28}{40} = \frac{53}{40} = 1\frac{13}{40}$
 $\frac{5}{8} + \frac{7}{4} = \frac{5}{8} + \frac{14}{8} = \frac{19}{8} = 2\frac{3}{8}$

10 $\square = \frac{4}{5} + \frac{3}{8} = \frac{32}{40} + \frac{15}{40} = \frac{47}{40} = 1\frac{7}{40}$

11 $\frac{5}{6} + \frac{1}{4} = \frac{10}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$
 $\frac{3}{10} + \frac{11}{8} = \frac{12}{40} + \frac{55}{40} = \frac{67}{40} = 1\frac{27}{40}$

12 **방법 1** 예 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{8}{9} + \frac{1}{6} = \frac{8 \times 6}{9 \times 6} + \frac{1 \times 9}{6 \times 9} = \frac{48}{54} + \frac{9}{54} = \frac{57}{54} = 1\frac{3}{54} = 1\frac{1}{18}$$

방법 2 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{8}{9} + \frac{1}{6} = \frac{8 \times 2}{9 \times 2} + \frac{1 \times 3}{6 \times 3} = \frac{16}{18} + \frac{3}{18} = \frac{19}{18} = 1\frac{1}{18}$$

방법	
①	분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기
②	분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

13 $\frac{9}{10} + \frac{2}{3} = \frac{27}{30} + \frac{20}{30} = \frac{47}{30} = 1\frac{17}{30}$ (km)

14 $\square - \frac{3}{4} = \frac{8}{5} \Rightarrow \square = \frac{8}{5} + \frac{3}{4}$
 $\square = \frac{8}{5} + \frac{3}{4} = \frac{32}{20} + \frac{15}{20} = \frac{47}{20} = 2\frac{7}{20}$

15 (1) $1\frac{5}{6} + 1\frac{2}{3} = 1\frac{5}{6} + 1\frac{4}{6} = 2\frac{9}{6} = 3\frac{3}{6} = 3\frac{1}{2}$
 (2) $2\frac{3}{4} + 3\frac{4}{5} = 2\frac{15}{20} + 3\frac{16}{20} = 5\frac{31}{20} = 6\frac{11}{20}$

17 자연수 부분의 크기를 비교하면 가장 큰 분수는 $4\frac{3}{5}$ 이고, 가장 작은 분수는 $1\frac{11}{15}$ 입니다.
 $\Rightarrow 4\frac{3}{5} + 1\frac{11}{15} = 4\frac{9}{15} + 1\frac{11}{15} = 5\frac{20}{15} = 6\frac{5}{15} = 6\frac{1}{3}$

18 ㉠ $4\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6} = 6\frac{1}{12}$ ㉡ $3\frac{3}{8} + 2\frac{3}{4} = 6\frac{1}{8}$

㉢ $2\frac{3}{7} + 3\frac{1}{3} = 5\frac{16}{21}$ ㉣ $1\frac{2}{9} + 4\frac{5}{6} = 6\frac{1}{18}$

$\Rightarrow 6\frac{1}{8} > 6\frac{1}{12} > 6\frac{1}{18} > 5\frac{16}{21}$
 ㉡ ㉠ ㉣ ㉢

참고 단위분수는 분모가 작을수록 더 큰 분수입니다.

20 $\square - 3\frac{3}{8} = 1\frac{5}{6} \Rightarrow \square = 1\frac{5}{6} + 3\frac{3}{8}$
 $\square = 1\frac{5}{6} + 3\frac{3}{8} = 1\frac{20}{24} + 3\frac{9}{24} = 4\frac{29}{24} = 5\frac{5}{24}$

21 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은

$\square - 2\frac{1}{3} = 1\frac{4}{9}$ 입니다.

$\Rightarrow \square = 1\frac{4}{9} + 2\frac{1}{3} = 1\frac{4}{9} + 2\frac{3}{9} = 3\frac{7}{9}$

따라서 바르게 계산하면

$3\frac{7}{9} + 2\frac{1}{3} = 3\frac{7}{9} + 2\frac{3}{9} = 5\frac{10}{9} = 6\frac{1}{9}$ 입니다.

개념알기

진도책 84~86쪽

확인 1 3, 2 / 3, 2, 1

예제 1 **방법 1** 10, 4, 10, 4, 6, 3

방법 2 5, 2, 5, 2, 3

유제 1 (1) $\frac{5}{12}$ (2) $\frac{8}{15}$

유제 2 (1) $\frac{5}{21}$ (2) $\frac{1}{18}$

확인 2 2, 1, $\frac{1}{4}$

예제 2 **방법 1** 1, 1, 1, 4, 3, 1, 1, 1, 1

방법 2 7, 5, 28, 15, 13, 1, 1

유제 3 (1) $3\frac{7}{20}$ (2) $1\frac{11}{24}$

유제 4 (1) $\frac{5}{21}$ (2) $2\frac{1}{18}$

예제 3 **방법 1** 10, 28, 45, 28, 45, 28, 1, 17, 1, 17

방법 2 23, 9, 115, 63, 52, 1, 17

유제 5 (1) $\frac{13}{21}$ (2) $\frac{11}{20}$

유제 6 (1) $1\frac{13}{20}$ (2) $2\frac{19}{24}$



유제 2 (1) $\frac{4}{7} - \frac{1}{3} = \frac{12}{21} - \frac{7}{21} = \frac{5}{21}$

(2) $\frac{8}{9} - \frac{5}{6} = \frac{16}{18} - \frac{15}{18} = \frac{1}{18}$

유제 3 (1) $3\frac{3}{5} - \frac{1}{4} = 3\frac{12}{20} - \frac{5}{20} = 3\frac{7}{20}$

(2) $2\frac{5}{8} - 1\frac{1}{6} = 2\frac{15}{24} - 1\frac{4}{24} = 1\frac{11}{24}$

유제 4 (1) $4\frac{2}{3} - 4\frac{3}{7} = 4\frac{14}{21} - 4\frac{9}{21} = \frac{5}{21}$

(2) $3\frac{1}{6} - 1\frac{1}{9} = 3\frac{3}{18} - 1\frac{2}{18} = 2\frac{1}{18}$

유제 5 (1) $1\frac{1}{3} - \frac{5}{7} = 1\frac{7}{21} - \frac{15}{21} = \frac{28}{21} - \frac{15}{21} = \frac{13}{21}$

(2) $3\frac{3}{10} - 2\frac{3}{4} = 3\frac{6}{20} - 2\frac{15}{20} = 2\frac{26}{20} - 2\frac{15}{20} = \frac{11}{20}$

유제 6 (1) $3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{5} = 3\frac{5}{20} - 1\frac{12}{20} = 2\frac{25}{20} - 1\frac{12}{20} = 1\frac{13}{20}$

(2) $4\frac{3}{8} - 1\frac{7}{12} = 4\frac{9}{24} - 1\frac{14}{24} = 3\frac{33}{24} - 1\frac{14}{24} = 2\frac{19}{24}$

유형익히기

진도책 87~89쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

3-1 받아내림이 없는 진분수의 뺄셈

1 $\frac{9}{10} - \frac{5}{6} = \frac{9 \times 3}{10 \times 3} - \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{27}{30} - \frac{25}{30} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$

2 (1) $\frac{11}{35}$ (2) $\frac{13}{80}$ 3 해설 참조 4 ㉠

5 $\frac{13}{20}$ 6 $\frac{3}{40}$ kg 7 $\frac{11}{36}, \frac{1}{18}$

3-2 받아내림이 없는 대분수의 뺄셈

8 (1) $3\frac{1}{15}$ (2) $2\frac{11}{30}$ 9 $2\frac{11}{36}$ 10 $2\frac{1}{18}$

11 < 12 $1\frac{3}{10}$

13 $3\frac{7}{24}$ L 14 $5\frac{7}{8}, 2\frac{5}{6}, 3\frac{1}{24}$

4-1 받아내림이 있는 대분수의 뺄셈

15 (1) $1\frac{5}{12}$ (2) $1\frac{29}{35}$

16 $4\frac{3}{8} - 1\frac{9}{14} = \frac{35}{8} - \frac{23}{14} = \frac{245}{56} - \frac{92}{56} = \frac{153}{56} = 2\frac{41}{56}$

17 $\frac{9}{10}$

18 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

19 $7\frac{53}{60}$ km

20 $\frac{29}{35}$

21 $1\frac{7}{15}$

2 (1) $\frac{5}{7} - \frac{2}{5} = \frac{25}{35} - \frac{14}{35} = \frac{11}{35}$

(2) $\frac{5}{16} - \frac{3}{20} = \frac{25}{80} - \frac{12}{80} = \frac{13}{80}$

3 예 분수를 통분할 때에는 분모와 분자에 같은 수를 곱해야 하는데 $\frac{2}{5}$ 를 $\frac{2}{10}$ 로 분모만 같게 바꾸어 주었으므로 잘못되었습니다. ❶

$\frac{7}{10} - \frac{2}{5} = \frac{7}{10} - \frac{4}{10} = \frac{3}{10}$ ❷

단계	문제 해결 과정
❶	계산한 값이 틀린 이유 쓰기
❷	바르게 계산하기

4 ㉠ $\frac{7}{8} - \frac{1}{6} = \frac{21}{24} - \frac{4}{24} = \frac{17}{24}$
 ㉡ $\frac{3}{8} - \frac{1}{12} = \frac{9}{24} - \frac{2}{24} = \frac{7}{24}$ $\Rightarrow \frac{17}{24} > \frac{7}{24}$ ㉠ ㉡

5 방법 ❶ 예 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기

$\frac{3}{4} - \frac{1}{10} = \frac{3 \times 10}{4 \times 10} - \frac{1 \times 4}{10 \times 4} = \frac{30}{40} - \frac{4}{40} = \frac{26}{40} = \frac{13}{20}$ ❶

방법 ❷ 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

$\frac{3}{4} - \frac{1}{10} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{1 \times 2}{10 \times 2} = \frac{15}{20} - \frac{2}{20} = \frac{13}{20}$ ❷

방법
❶ 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기
❷ 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

8 (2) $3\frac{8}{15} - 1\frac{1}{6} = 3\frac{16}{30} - 1\frac{5}{30} = 2\frac{11}{30}$

9 $\square = 4\frac{5}{9} - 2\frac{1}{4} = 4\frac{20}{36} - 2\frac{9}{36} = 2\frac{11}{36}$

10 $6\frac{8}{9} - 4\frac{5}{6} = 6\frac{16}{18} - 4\frac{15}{18} = 2\frac{1}{18}$

11 $7\frac{3}{5} - 4\frac{3}{10} = 7\frac{6}{10} - 4\frac{3}{10} = 3\frac{3}{10}$
 $5\frac{3}{4} - 1\frac{2}{5} = 5\frac{15}{20} - 1\frac{8}{20} = 4\frac{7}{20}$ $\Rightarrow 3\frac{3}{10} < 4\frac{7}{20}$

12 **방법 1** 예 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하기

$$2\frac{4}{5} - 1\frac{1}{2} = 2\frac{8}{10} - 1\frac{5}{10} = (2-1) + (\frac{8}{10} - \frac{5}{10}) = 1 + \frac{3}{10} = 1\frac{3}{10} \text{ ㉠}$$

방법 2 예 대분수를 가분수로 고쳐서 계산하기

$$2\frac{4}{5} - 1\frac{1}{2} = \frac{14}{5} - \frac{3}{2} = \frac{28}{10} - \frac{15}{10} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10} \text{ ㉡}$$

방법	
㉠	자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하기
㉡	대분수를 가분수로 고쳐서 계산하기

13 $4\frac{5}{12} - 1\frac{1}{8} = 4\frac{10}{24} - 1\frac{3}{24} = 3\frac{7}{24} \text{ (L)}$

14 가장 큰 분수에서 가장 작은 분수를 빼면 차가 가장 크게 됩니다.

자연수 부분을 비교하면 가장 큰 분수는 $5\frac{7}{8}$ 이고,

가장 작은 분수는 $2\frac{5}{6}$ 입니다.

$$\Rightarrow 5\frac{7}{8} - 2\frac{5}{6} = 5\frac{21}{24} - 2\frac{20}{24} = 3\frac{1}{24}$$

17 자연수 부분의 크기를 비교하면 가장 작은 분수는 $1\frac{5}{6}$ 이고, $2\frac{2}{3} = 2\frac{20}{30}$, $2\frac{7}{10} = 2\frac{21}{30}$, $2\frac{11}{15} = 2\frac{22}{30}$

이므로 가장 큰 분수는 $2\frac{11}{15}$ 입니다.

$$\Rightarrow 2\frac{11}{15} - 1\frac{5}{6} = 2\frac{22}{30} - 1\frac{25}{30} = 1\frac{52}{30} - 1\frac{25}{30} = \frac{27}{30} = \frac{9}{10}$$

18 ㉠ $3\frac{19}{20}$ ㉡ $3\frac{21}{40}$ ㉢ $4\frac{27}{40}$ ㉣ $2\frac{41}{60}$

$$\Rightarrow \frac{2\frac{41}{60}}{\text{㉣}} < \frac{3\frac{21}{40}}{\text{㉡}} < \frac{3\frac{19}{20}}{\text{㉠}} < \frac{4\frac{27}{40}}{\text{㉢}}$$

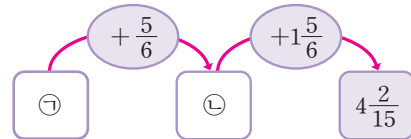
19 $13\frac{4}{5} - 5\frac{11}{12} = 13\frac{48}{60} - 5\frac{55}{60} = 12\frac{108}{60} - 5\frac{55}{60} = 7\frac{53}{60} \text{ (km)}$

20 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + 1\frac{4}{7} = 2\frac{2}{5}$ 입니다. ㉠

$$\Rightarrow \square = 2\frac{2}{5} - 1\frac{4}{7} = 2\frac{14}{35} - 1\frac{20}{35} = 1\frac{49}{35} - 1\frac{20}{35} = \frac{29}{35} \text{ ㉡}$$

단계	문제 해결 과정
㉠	문제에 알맞은 식 만들기
㉡	어떤 수 구하기

21



$$\bullet \text{ ㉡} + 1\frac{5}{6} = 4\frac{2}{15}$$

$$\Rightarrow \text{㉡} = 4\frac{2}{15} - 1\frac{5}{6} = 4\frac{4}{30} - 1\frac{25}{30} = 3\frac{34}{30} - 1\frac{25}{30} = 2\frac{9}{30} = 2\frac{3}{10}$$

$$\bullet \text{ ㉠} + \frac{5}{6} = 2\frac{3}{10}$$

$$\Rightarrow \text{㉠} = 2\frac{3}{10} - \frac{5}{6} = 2\frac{9}{30} - \frac{25}{30} = 1\frac{39}{30} - \frac{25}{30} = 1\frac{14}{30} = 1\frac{7}{15}$$

응용문제로 실력쌓기

진도책 90~91쪽

1 $11\frac{1}{40}$

유제 1 $5\frac{13}{42}$

2 $6\frac{5}{12} \text{ kg}$

유제 2 $13\frac{1}{36} \text{ m}$

3 1, 2, 3, 4

유제 3 3

4 $1\frac{41}{72} \text{ m}$

유제 4 $1\frac{1}{40} \text{ m}$

5 $5\frac{3}{4} \text{ m}$

유제 5 $6\frac{13}{36} \text{ m}$

6 $\frac{2}{5} \text{ kg}$

유제 6 $1\frac{1}{2} \text{ kg}$

1 가장 큰 대분수: $8\frac{2}{5}$, 가장 작은 대분수: $2\frac{5}{8}$

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

1 가장 큰 대분수: $7\frac{1}{6}$, 가장 작은 대분수: $1\frac{6}{7}$

유제

$$\Rightarrow 7\frac{1}{6} - 1\frac{6}{7} = 7\frac{7}{42} - 1\frac{36}{42} = 6\frac{49}{42} - 1\frac{36}{42} = 5\frac{13}{42}$$



2 (설탕의 무게) $= 2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4} = 3\frac{13}{12} = 4\frac{1}{12}(\text{kg})$

⇒ (밀가루와 설탕의 무게의 합)

$$= 2\frac{1}{3} + 4\frac{1}{12} = 2\frac{4}{12} + 4\frac{1}{12} = 6\frac{5}{12}(\text{kg})$$

2 (철사의 길이) $= 8\frac{2}{9} - 3\frac{5}{12} = 8\frac{8}{36} - 3\frac{15}{36}$

유제

$$= 7\frac{44}{36} - 3\frac{15}{36} = 4\frac{29}{36}(\text{m})$$

⇒ (나무 막대와 철사의 길이의 합)

$$= 8\frac{2}{9} + 4\frac{29}{36} = 8\frac{8}{36} + 4\frac{29}{36} = 13\frac{1}{36}(\text{m})$$

3 $\frac{1}{4} + \frac{4}{9} = \frac{9}{36} + \frac{16}{36} = \frac{25}{36}$

$\frac{25}{36} > \frac{\square}{6}$ 에서 $\frac{25}{36} > \frac{\square \times 6}{36}$ 이므로 분자의 크기를 비교하면 $25 > \square \times 6$ 입니다. ⇒ $\square = 1, 2, 3, 4$

3 $2\frac{8}{15} - 1\frac{3}{4} = 2\frac{32}{60} - 1\frac{45}{60} = 1\frac{92}{60} - 1\frac{45}{60} = \frac{47}{60}$

유제

$\frac{47}{60} > \frac{\square}{5}$ 에서 $\frac{47}{60} > \frac{\square \times 12}{60}$ 이므로 분자의 크기를 비교하면 $47 > \square \times 12$ 입니다.

⇒ $\square = 1, 2, 3$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 3입니다.

4 (㉗ ~ ㉙) + (㉕ ~ ㉗)
 $= 3\frac{5}{8} + 5\frac{7}{9} = 3\frac{45}{72} + 5\frac{56}{72} = 8\frac{101}{72} = 9\frac{29}{72}(\text{m})$

⇒ (㉕ ~ ㉙) $= 9\frac{29}{72} - (\text{㉗} \sim \text{㉙})$

$$= 9\frac{29}{72} - 7\frac{5}{6} = 9\frac{29}{72} - 7\frac{60}{72}$$

$$= 8\frac{101}{72} - 7\frac{60}{72} = 1\frac{41}{72}(\text{m})$$

4 (㉗ ~ ㉙) $= 2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{10} - \frac{29}{40} = 5\frac{1}{8}(\text{m})$

유제

⇒ (㉙ ~ ㉗) $= (\text{㉗} \sim \text{㉙}) - 5\frac{1}{8}$

$$= 6\frac{3}{20} - 5\frac{1}{8} = 1\frac{1}{40}(\text{m})$$

5 (색 테이프 3장의 길이의 합)

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

(겹쳐진 부분의 길이의 합) $= \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{3}{4}(\text{m})$

⇒ (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)

$$= 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = 5\frac{3}{4}(\text{m})$$

5 (색 테이프 4장의 길이의 합)

유제

$$= 1\frac{7}{9} + 1\frac{7}{9} + 1\frac{7}{9} + 1\frac{7}{9} = 7\frac{1}{9}(\text{m})$$

(겹쳐진 부분의 길이의 합)

$$= \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}(\text{m})$$

⇒ (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)

$$= 7\frac{1}{9} - \frac{3}{4} = 6\frac{13}{36}(\text{m})$$

6 (음료수의 반의 무게) $= 4\frac{9}{10} - 2\frac{13}{20} = 2\frac{1}{4}(\text{kg})$

⇒ (빈 병의 무게) $= 2\frac{13}{20} - 2\frac{1}{4} = \frac{2}{5}(\text{kg})$

6 (떡의 반의 무게) $= 3\frac{7}{10} - 2\frac{3}{5} = 1\frac{1}{10}(\text{kg})$

유제

⇒ (빈 접시의 무게) $= 2\frac{3}{5} - 1\frac{1}{10} = 1\frac{1}{2}(\text{kg})$

응용문제로 발전하기

진도책 92~93쪽

1 $\frac{16}{21}$

2 약국, $\frac{23}{30}\text{km}$

3 3, 4, 5, 6

4 $5\frac{5}{18}$

5 $\frac{7}{12}\text{L}$

6 $\frac{8}{15}\text{m}$

7 700g

8 $\frac{22}{255}$

1 $\frac{2}{3} \star \frac{4}{7} = \frac{2}{3} + (\frac{2}{3} - \frac{4}{7}) = \frac{2}{3} + \frac{2}{21} = \frac{16}{21}$

2 • 문구점을 지나가는 거리 :

$$2\frac{1}{6} + 2\frac{4}{5} = 2\frac{5}{30} + 2\frac{24}{30} = 4\frac{29}{30}(\text{km})$$

• 약국을 지나가는 거리 :

$$1\frac{2}{3} + 2\frac{8}{15} = 1\frac{10}{15} + 2\frac{8}{15}$$

$$= 3\frac{18}{15} = 4\frac{3}{15} = 4\frac{1}{5} = 4\frac{6}{30}(\text{km})$$

⇒ $4\frac{29}{30} > 4\frac{6}{30}$ 이므로 약국을 지나가는 것이

$$4\frac{29}{30} - 4\frac{6}{30} = \frac{23}{30}(\text{km}) \text{ 더 가깝습니다.}$$

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

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

$$\frac{2}{12} < \frac{\square}{12} < \frac{7}{12} \Rightarrow 2 < \square < 7$$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5, 6입니다.

4 $2\frac{1}{6} + \square + \ominus = 3\frac{7}{9} + \square + 3\frac{2}{3}$
 $\Rightarrow 2\frac{1}{6} + \ominus = 3\frac{7}{9} + 3\frac{2}{3}$
 $3\frac{7}{9} + 3\frac{2}{3} = 3\frac{7}{9} + 3\frac{6}{9} = 6\frac{13}{9} = 7\frac{4}{9}$ 이므로
 $2\frac{1}{6} + \ominus = 7\frac{4}{9}$ 입니다.
 $\Rightarrow \ominus = 7\frac{4}{9} - 2\frac{1}{6} = 7\frac{8}{18} - 2\frac{3}{18} = 5\frac{5}{18}$

5 (마신 후 물의 양) $= 1\frac{1}{4} - \frac{2}{3} = \frac{7}{12}$ (L)
(더 부은 후 물의 양) $= \frac{7}{12} + \frac{5}{6} = 1\frac{5}{12}$ (L)
 $\Rightarrow$ (더 부어야 하는 물의 양) $= 2 - 1\frac{5}{12} = \frac{7}{12}$ (L)

6 (밧줄 3개의 길이의 합)
 $= 3\frac{2}{15} + 3\frac{2}{15} + 3\frac{2}{15} = 9\frac{2}{5}$ (m)
(겹쳐진 부분의 길이의 합) $= 9\frac{2}{5} - 8\frac{1}{3} = 1\frac{1}{15}$ (m)
따라서 겹쳐진 부분은 $3 - 1 = 2$ (군데)이고
 $1\frac{1}{15} = \frac{16}{15} = \frac{8}{15} + \frac{8}{15}$ 이므로 $\frac{8}{15}$ m씩 겹치게 놓
어놓은 것입니다.

7 별 모양과 사람 모양을 만드는 데 사용한 지점토는
전체의 $\frac{4}{7} + \frac{2}{5} = \frac{34}{35}$ 입니다.
남은 지점토는 전체의 $1 - \frac{34}{35} = \frac{1}{35}$ 이고,
이것이 20g이므로 처음에 가지고 있던 지점토의
무게는 $20 \times 35 = 700$ (g)입니다.

8 분자는 1씩 커지고, 분모는 1, 2, 3, 4……씩 커지
는 규칙입니다.
여섯 번째 분수는 $\frac{5+1}{12+5} = \frac{6}{17}$,
여덟 번째 분수는 $\frac{6+1+1}{17+6+7} = \frac{8}{30}$ 이 됩니다.
따라서 여섯 번째 분수와 여덟 번째 분수의 차는
 $\frac{6}{17} - \frac{8}{30} = \frac{180}{510} - \frac{136}{510} = \frac{44}{510} = \frac{22}{255}$ 입니다.

단원 마무리

진도책 94~96쪽

서울형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 $\frac{13}{21}$ 2 $2\frac{7}{18}$ 3 $\frac{1}{20}$
4 $\frac{11}{18}$ 5 $1\frac{23}{24}$
6 (위에서부터) $1\frac{1}{20}, \frac{9}{10}, \frac{1}{60}, \frac{2}{15}$
7 $8\frac{7}{24}, 2\frac{13}{24}$ 8 $<$ 9 $1\frac{5}{6}$
10 $\ominus$ 11 $\frac{19}{21}$ 12 $1\frac{7}{45}$ m
13 5시간 30분 14 $2\frac{13}{15}$
15 $13\frac{7}{36}$ 16 $\frac{13}{21}$ 17 $\frac{11}{24}$ L
18 1, 2 19 $25\frac{1}{12}$ 20 $6\frac{4}{15}$ m

3 $\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}$

6 $\cdot \frac{3}{4} + \frac{3}{10} = \frac{15}{20} + \frac{6}{20} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$
 $\cdot \frac{11}{15} + \frac{1}{6} = \frac{22}{30} + \frac{5}{30} = \frac{27}{30} = \frac{9}{10}$
 $\cdot \frac{3}{4} - \frac{11}{15} = \frac{45}{60} - \frac{44}{60} = \frac{1}{60}$
 $\cdot \frac{3}{10} - \frac{1}{6} = \frac{9}{30} - \frac{5}{30} = \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$

7 $\cdot$ 합 : $5\frac{5}{12} + 2\frac{7}{8} = 5\frac{10}{24} + 2\frac{21}{24} = 7\frac{31}{24} = 8\frac{7}{24}$
 $\cdot$ 차 : $5\frac{5}{12} - 2\frac{7}{8} = 5\frac{10}{24} - 2\frac{21}{24}$
 $= 4\frac{34}{24} - 2\frac{21}{24} = 2\frac{13}{24}$

8 $\cdot 1\frac{1}{4} + 1\frac{11}{12} = 1\frac{3}{12} + 1\frac{11}{12} = 2\frac{14}{12} = 3\frac{2}{12}$
 $\cdot 8\frac{1}{6} - 4\frac{3}{4} = 8\frac{2}{12} - 4\frac{9}{12} = 7\frac{14}{12} - 4\frac{9}{12} = 3\frac{5}{12}$
 $\Rightarrow 3\frac{2}{12} < 3\frac{5}{12}$

9 자연수 부분의 크기를 비교하면 가장 큰 분수는
 $4\frac{1}{6}$ 이고, $2\frac{1}{3} = 2\frac{4}{12}$, $2\frac{3}{4} = 2\frac{9}{12}$ 이므로
가장 작은 분수는 $2\frac{1}{3}$ 입니다.
 $\Rightarrow 4\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3} = 4\frac{1}{6} - 2\frac{2}{6} = 3\frac{7}{6} - 2\frac{2}{6} = 1\frac{5}{6}$



10 ㉠ $\frac{1}{4} + \frac{5}{8} = \frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{7}{8}$

㉡ $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

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

㉣ $\frac{1}{2} - \frac{2}{7} = \frac{7}{14} - \frac{4}{14} = \frac{3}{14}$

⇒ $\frac{7}{8} > \frac{5}{6} > \frac{5}{9} > \frac{3}{14}$
㉠ ㉡ ㉢ ㉣

12 $2\frac{5}{9} - 1\frac{2}{5} = 2\frac{25}{45} - 1\frac{18}{45} = 1\frac{7}{45}(\text{m})$

13 $3\frac{3}{10} + 2\frac{1}{5} = 3\frac{3}{10} + 2\frac{2}{10} = 5\frac{5}{10} = 5\frac{1}{2}(\text{시간})$
 $\frac{1}{2}$ 시간은 30분이므로 $5\frac{1}{2}$ 시간은 5시간 30분입니다.

14 $\square + 2\frac{5}{6} = 5\frac{7}{10} \Rightarrow \square = 5\frac{7}{10} - 2\frac{5}{6}$
 $\square = 5\frac{7}{10} - 2\frac{5}{6} = 5\frac{21}{30} - 2\frac{25}{30} = 2\frac{26}{30} = 2\frac{13}{15}$

15 가장 큰 대분수 : $9\frac{3}{4}$, 가장 작은 대분수 : $3\frac{4}{9}$
⇒ $9\frac{3}{4} + 3\frac{4}{9} = 9\frac{27}{36} + 3\frac{16}{36} = 12\frac{43}{36} = 13\frac{7}{36}$

16 ㉠ + ㉡ = $\frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \frac{10}{6} = 1\frac{4}{6} = 1\frac{2}{3}$
㉢ + ㉣ = $\frac{5}{6} + \frac{3}{14} = \frac{35}{42} + \frac{9}{42} = \frac{44}{42} = 1\frac{1}{21}$
⇒ (㉠ + ㉡) - (㉢ + ㉣) = $1\frac{2}{3} - 1\frac{1}{21} = \frac{13}{21}$

17 (마신 후 물의 양) = $2\frac{1}{2} - 1\frac{5}{8} = \frac{7}{8}(\text{L})$
(더 부은 후 물의 양) = $\frac{7}{8} + 1\frac{2}{3} = 2\frac{13}{24}(\text{L})$
⇒ (더 부어야 하는 물의 양) = $3 - 2\frac{13}{24} = \frac{11}{24}(\text{L})$

18 예 $\frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \frac{12}{30} + \frac{5}{30} = \frac{17}{30}$ ㉠

$\frac{17}{30} > \frac{\square}{5} \Rightarrow \frac{17}{30} > \frac{\square \times 6}{30}$ 이므로

$17 > \square \times 6$ 입니다. 따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 1, 2입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	$\frac{2}{5} + \frac{1}{6}$ 을 계산하기	2점
㉡	$\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 모두 구하기	3점

19 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은

$\square - 7\frac{5}{8} = 9\frac{5}{6}$ 입니다.

⇒ $\square = 9\frac{5}{6} + 7\frac{5}{8} = 17\frac{11}{24}$ ㉠

따라서 바르게 계산하면 $17\frac{11}{24} + 7\frac{5}{8} = 25\frac{1}{12}$ 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	어떤 수 구하기	3점
㉡	바르게 계산하기	2점

20 예 (색 테이프 3장의 길이의 합)

$= 2\frac{2}{5} + 2\frac{2}{5} + 2\frac{2}{5} = 7\frac{1}{5}(\text{m})$ ㉠

(겹쳐진 부분의 길이의 합) = $\frac{7}{15} + \frac{7}{15} = \frac{14}{15}(\text{m})$ ㉡

⇒ (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)

$= 7\frac{1}{5} - \frac{14}{15} = 6\frac{4}{15}(\text{m})$ ㉢

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	색 테이프 3장의 길이의 합 구하기	2점
㉡	겹쳐진 부분의 길이의 합 구하기	1점
㉢	이어 붙인 색 테이프의 전체 길이 구하기	2점

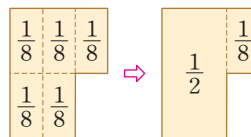
스토리텔링 창의 사고력 키우기

진도책 97쪽

1 예 $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$

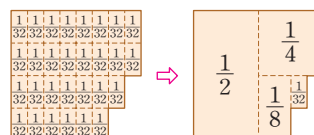
2 예 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{32} = \frac{29}{32}$

1 예 색종이로 나타내면 다음과 같습니다.



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

2 예 색종이로 나타내면 다음과 같습니다.



$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{32} = \frac{16}{32} + \frac{8}{32} + \frac{4}{32} + \frac{1}{32} = \frac{29}{32}$

5 다각형의 넓이

개념알기

진도책 100~103쪽

확인 1 6, 4, 20 / 6, 4, 20

확인 2 5, 5, 20 / 5, 20

예제 1 5, 5, 26 / 5, 2, 26

유제 1 22 cm

예제 2 6, 6, 6, 24 / 6, 24

유제 2 40 cm

예제 3 9, 8, 가

예제 4 1, 1, 1

확인 3 4, 28 / 4, 28

확인 4 4, 16 / 4, 16

예제 5 6, 48

유제 3 50 cm²

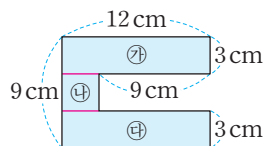
예제 6 7, 49

유제 4 81 cm²

예제 7 90, 188 / 48, 188 / 300, 112, 188

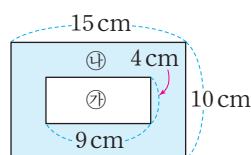
유제 5 (1) 81 cm² (2) 114 cm²유제 1 $(4+7) \times 2 = 11 \times 2 = 22(\text{cm})$ 유제 2 $10 \times 4 = 40(\text{cm})$ 유제 3 $10 \times 5 = 50(\text{cm}^2)$ 유제 4 $9 \times 9 = 81(\text{cm}^2)$

유제 5 (1)



$$\begin{aligned} \textcircled{㉑} + \textcircled{㉒} + \textcircled{㉓} &= 12 \times 3 + 3 \times 3 + 12 \times 3 \\ &= 36 + 9 + 36 = 81(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

(2)



$$\begin{aligned} \textcircled{㉔} - \textcircled{㉕} &= 15 \times 10 - 9 \times 4 \\ \text{전체 넓이} &= 150 - 36 = 114(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

유형 익히기

진도책 104~108쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 직사각형의 둘레

1 ㉑, ㉒ 2 (1) 26 m (2) 34 m

3 (1) 24 cm (2) 36 cm 4 22 cm

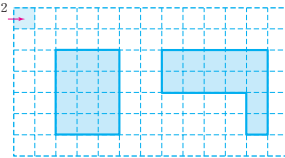
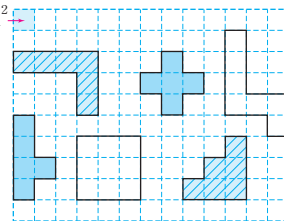
5 38 cm 6 32 m

7 36 cm 8 ㉓, ㉔, ㉑

9 15 cm 10 6 cm

2-1 단위넓이 1cm², 1m²

11 4배, 5배 12 라, 바 13 ㉔, ㉓, ㉑

14 18, 18 15 12 cm², 10 cm²16 예 1 cm²17 1 cm²

18 8

19 400개

3-1 직사각형의 넓이

20 (1) 25 cm² (2) 36 cm²21 108, 63, 42 22 36 cm²23 ㉔ 24 ㉑, 25 cm²25 81 cm² 26 4

4-1 직각으로 이루어진 도형의 넓이

27 185 cm² 28 273 cm² 29 96 cm²30 66 m² 31 90 cm² 32 18 cm²

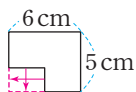
1 (정사각형의 둘레)
= (한 변) + (한 변) + (한 변) + (한 변)
또는 (한 변) × 4

2 (1) $(9+4) \times 2 = 13 \times 2 = 26(\text{m})$
(2) $(6+11) \times 2 = 17 \times 2 = 34(\text{m})$

3 (1) $6 \times 4 = 24(\text{cm})$
(2) $9 \times 4 = 36(\text{cm})$



- 4 바깥쪽 직사각형의 형태로 생각하고 둘레를 구합니다.

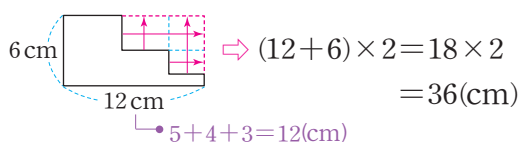


$$\Rightarrow (6+5) \times 2 = 11 \times 2 = 22(\text{cm})$$

- 5 (직사각형의 둘레) $= (12+7) \times 2 = 19 \times 2 = 38(\text{cm})$

- 6 (꽃밭의 둘레) $= 8 \times 4 = 32(\text{m})$

- 7 직각으로 된 계단 모양의 둘레는 직사각형으로 만들어 구합니다.



- 8 ㉠ $7 \times 4 = 28(\text{cm})$
 ㉡ $11 \times 4 = 44(\text{cm})$
 ㉢ $(8+7) \times 2 = 15 \times 2 = 30(\text{cm})$
 $\Rightarrow 44\text{cm} > 30\text{cm} > 28\text{cm}$

- 9 예 세로를 $\square$ cm라 하면
 $(20 + \square) \times 2 = 70$ 입니다. ㉠
 $20 + \square = 35, \square = 15$
 따라서 직사각형의 세로는 15cm입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
①	문제에 알맞은 식 만들기
②	직사각형의 세로 구하기

- 10 (직사각형 ㉠의 둘레)
 $= (3+9) \times 2 = 12 \times 2 = 24(\text{cm})$
 정사각형 ㉡의 한 변을 $\square$ cm라 하면
 $\square \times 4 = 24 \Rightarrow \square = 24 \div 4 = 6$ 입니다.
- 11 각 도형의 단위넓이가 몇 개인지 세어 봅니다.
- 12 가 : 6개, 나 : 4개, 다 : 5개,
 라 : 6개, 마 : 5개, 바 : 6개
- 13 ㉠ : 8개, ㉡ : 9개, ㉢ : 10개
 $\Rightarrow ㉢ > ㉡ > ㉠$
- 14 $600\text{cm} = 6\text{m}, 300\text{cm} = 3\text{m}$ 이므로 두 직사각형은 같습니다. 가로로 6번, 세로로 3번이므로 18번 들어갑니다.
- 15 가는 단위넓이 12개, 나는 단위넓이 10개입니다.
- 17 모눈 칸의 수를 세어 보고 수가 같은 도형끼리 같은 색으로 색칠합니다.

- 18 단위넓이가 1m^2 이므로 단위를 m로 바꿉니다.
 $200\text{cm} = 2\text{m}$ 이므로 $4 \times 2 = 8(\text{m}^2)$ 입니다.

- 19 예 벽의 크기는 가로 800cm, 세로 300cm입니다.
 타일은 가로 40cm, 세로 15cm이므로
 타일이 가로로 $800 \div 40 = 20$ (개) 들어가고 세로로
 $300 \div 15 = 20$ (개) 들어갑니다. ㉠
 따라서 필요한 타일은 모두 $20 \times 20 = 400$ (개)입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
①	벽의 가로와 세로에 들어가는 타일의 수 각각 구하기
②	필요한 타일은 모두 몇 개인지 구하기

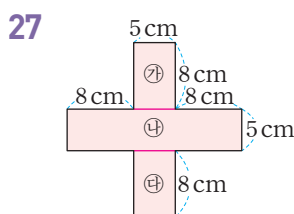
- 20 (1) $5 \times 5 = 25(\text{cm}^2)$
 (2) $4 \times 9 = 36(\text{cm}^2)$
- 21 (방 1의 넓이) $= 12 \times 9 = 108(\text{m}^2)$,
 (방 2의 넓이) $= 9 \times 7 = 63(\text{m}^2)$,
 (발코니의 넓이) $= 6 \times 7 = 42(\text{m}^2)$
- 22 (색종이의 넓이) $= 12 \times 3 = 36(\text{cm}^2)$

- 23 ㉠ $8 \times 4 = 32(\text{cm}^2)$
 ㉡ $6 \times 6 = 36(\text{cm}^2)$
 ㉢ $8 \times 5 = 40(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 40\text{cm}^2 > 36\text{cm}^2 > 32\text{cm}^2$

- 24 ㉠ : $15 \times 15 = 225(\text{cm}^2)$,
 ㉡ : $20 \times 10 = 200(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 225 > 200$ 이므로 ㉠이 ㉡보다
 $225 - 200 = 25(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

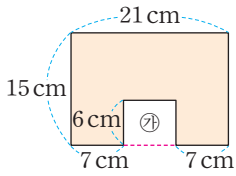
- 25 정사각형의 한 변을 $\square$ cm라 하면
 $\square \times 4 = 36 \Rightarrow \square = 36 \div 4 = 9$ 입니다.
 따라서 정사각형의 넓이는 $9 \times 9 = 81(\text{cm}^2)$ 입니다.

- 26 (직사각형의 넓이) $=$ (정사각형의 넓이)
 $= 8 \times 8 = 64(\text{cm}^2)$
 $16 \times \square = 64 \Rightarrow \square = 64 \div 16 = 4$



- ㉠ $=$ ㉡ $= 5 \times 8 = 40(\text{cm}^2)$
 ㉢ $= (8+5+8) \times 5 = 21 \times 5 = 105(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 40 + 105 + 40 = 185(\text{cm}^2)$

28

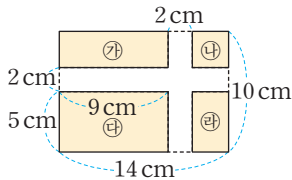


(전체 직사각형의 넓이) = $21 \times 15 = 315(\text{cm}^2)$

㉠ = $(21 - 7 - 7) \times 6 = 7 \times 6 = 42(\text{cm}^2)$

⇒ $315 - 42 = 273(\text{cm}^2)$

29



㉠ = $9 \times (10 - 2 - 5) = 9 \times 3 = 27(\text{cm}^2)$

㉡ = $(14 - 9 - 2) \times (10 - 2 - 5) = 3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$

㉢ = $9 \times 5 = 45(\text{cm}^2)$

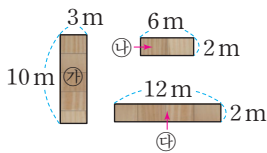
㉣ = $(14 - 9 - 2) \times 5 = 3 \times 5 = 15(\text{cm}^2)$

⇒ $27 + 9 + 45 + 15 = 96(\text{cm}^2)$

다른 풀이 색칠한 부분을 모으면

가로가 $14 - 2 = 12(\text{cm})$, 세로가 $10 - 2 = 8(\text{cm})$ 인 직사각형이 됩니다. ⇒ $12 \times 8 = 96(\text{cm}^2)$

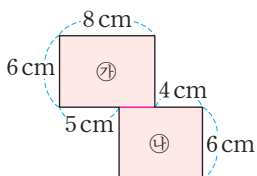
30



그림과 같이 3개의 직사각형으로 나누어 넓이를 구합니다.

$10 \times 3 + 6 \times 2 + 12 \times 2 = 30 + 12 + 24 = 66(\text{m}^2)$

31



㉠ = $8 \times 6 = 48(\text{cm}^2)$

㉡ = $(8 - 5 + 4) \times 6 = 7 \times 6 = 42(\text{cm}^2)$

⇒ $48 + 42 = 90(\text{cm}^2)$

32

㉢의 세로를 $\square \text{cm}$ 라 하면

$16 \times \square = 112$ ⇒ $\square = 112 \div 16 = 7$ 입니다.

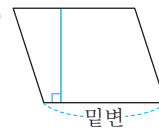
따라서 ㉠의 세로는 $10 - 7 = 3(\text{cm})$ 입니다.

⇒ $㉠ = 6 \times 3 = 18(\text{cm}^2)$

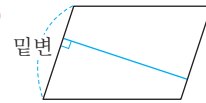
개념알기

진도책 109~113쪽

예제 1 (1) 예

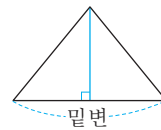


(2) 예

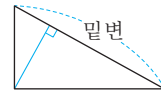


유제 1 (1) 6, 66 (2) 10, 70

예제 2 (1)



(2)



유제 2 (1) 9, 54 (2) 10, 65

예제 3 (1) (위에서부터) 높이, 아랫변

(2) (위에서부터) 윗변, 높이

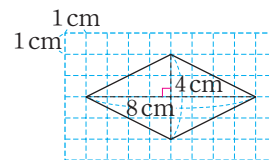
유제 3 (1) 5, 30 (2) 6, 4, 18

예제 4 8, 4

유제 4 (1) 9, 36 (2) 12, 42

예제 5 5, 12, 57, 87

예제 4



유형익히기

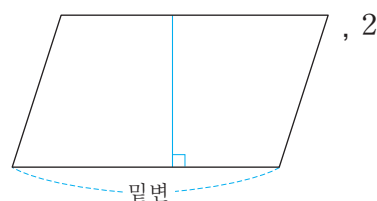
진도책 116~123쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

5-1 평행사변형의 넓이

1 30 cm^2

2 예



3 (1) 80 cm^2 (2) 72 cm^2

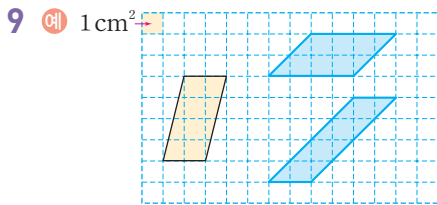
4 해설 참조

5 (1) 12 (2) 13

6 228 cm^2

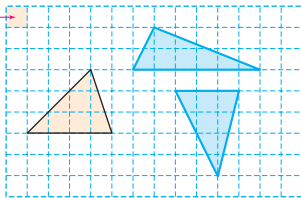
7 5 cm

8 6



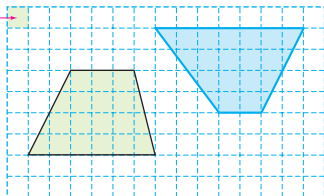
6-1 삼각형의 넓이

- 10 15cm^2 11 2
 12 (1) 77cm^2 (2) 60cm^2 13 ㉠
 14 9 15 36cm
 16 36 17 12cm
 18 예 1cm^2

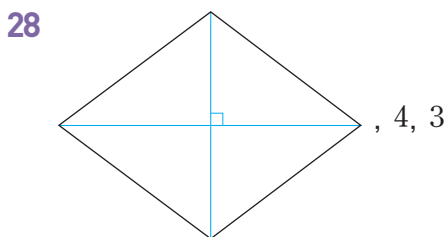


7-1 사다리꼴의 넓이

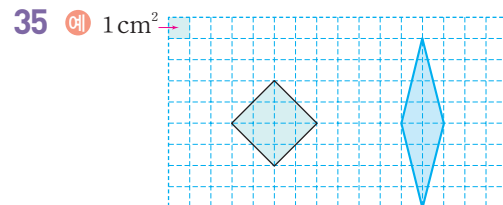
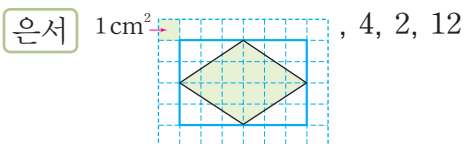
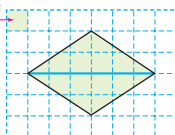
- 19 30cm^2 20 4, 2
 21 (1) 35cm^2 (2) 68cm^2 22 ㉡
 23 (1) 6 (2) 6 24 187cm^2
 25 13cm 26 44cm^2
 27 예 1cm^2



8-1 마름모의 넓이

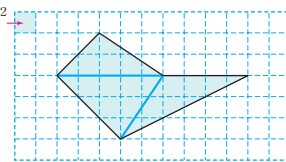


- 29 (1) 40cm^2 (2) 36cm^2
 30 450cm^2 31 18
 32 11cm 33 16cm
 34 봉덕 1cm^2 , 2, 2, 12



9-1 다각형의 넓이

- 36 112 37 111 38 155
 39 139 40 176cm^2 41 50cm^2
 42 78cm^2 43 45cm^2 44 128cm^2
 45 56m^2
 46 예 1cm^2



, $18\frac{1}{2}\text{cm}^2 (=18.5\text{cm}^2)$

- 47 7cm^2 48 56cm^2

- 1 1cm^2 인 단위넓이는 25개이고, 단위넓이를 제외한 부분을 붙이면 1cm^2 인 단위넓이는 5개입니다.

$\Rightarrow 25+5=30(\text{cm}^2)$

- 3 (1) $8 \times 10 = 80(\text{cm}^2)$
 (2) $6 \times 12 = 72(\text{cm}^2)$

- 4 넓이가 다른 평행사변형은 ㉠입니다. ㉠

예 평행사변형 ㉡, ㉠, ㉢의 높이는 모두 3cm 로 같고 ㉡, ㉢의 밑변은 3cm , ㉠의 밑변은 2cm 이므로 ㉠의 넓이가 다릅니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
①	넓이가 다른 평행사변형 찾기
②	넓이가 다른 이유 쓰기

- 5 (1) $\square \times 8 = 96 \Rightarrow \square = 96 \div 8 = 12$
 (2) $\square \times 9 = 117 \Rightarrow \square = 117 \div 9 = 13$

- 6 (도화지의 넓이) $= 19 \times 12 = 228(\text{cm}^2)$

- 7 예 평행사변형의 높이를 $\square\text{cm}$ 라 하면 넓이는 $14 \times \square = 70$ 입니다. ㉠ $\Rightarrow \square = 70 \div 14 = 5$ 따라서 평행사변형의 높이는 5cm 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
①	문제에 알맞은 식 만들기
②	평행사변형의 높이 구하기

- 8 (왼쪽 평행사변형의 넓이) $= 9 \times 14 = 126(\text{cm}^2)$
 (오른쪽 평행사변형의 넓이) $= 21 \times \square = 126$
 $\Rightarrow \square = 126 \div 21 = 6$
- 9 주어진 평행사변형의 넓이는 $2 \times 4 = 8(\text{cm}^2)$ 입니다.
 넓이가 8cm^2 인 평행사변형을 2개 그립니다.
- 10 1cm^2 인 단위넓이는 10개이고, 단위넓이를 제외한 부분을 붙이면 1cm^2 인 단위넓이는 5개입니다.
 $\Rightarrow 10 + 5 = 15(\text{cm}^2)$
- 11 삼각형의 밑변과 마주 보는 꼭짓점에서 밑변에 수직으로 그은 선분을 높이라고 합니다.
- 12 (1) $11 \times 14 \div 2 = 77(\text{cm}^2)$
 (2) $12 \times 10 \div 2 = 60(\text{cm}^2)$
- 13 삼각형 ㉠, ㉡, ㉢의 밑변은 모두 3cm 로 같고 ㉠, ㉢의 높이는 4cm , ㉡의 높이는 3cm 이므로 넓이가 다른 삼각형은 ㉡입니다.
- 14 $\square \times 12 \div 2 = 54 \Rightarrow \square = 54 \times 2 \div 12 = 9$
- 15 밑변을 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $\square \times 24 \div 2 = 432 \Rightarrow \square = 432 \times 2 \div 24 = 36$ 입니다.
- 16 (삼각형의 넓이) $= 60 \times 45 \div 2 = 1350(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow \square = 1350 \times 2 \div 75 = 36$
- 17 예 (삼각형 ㉠의 넓이) $= 24 \times 8 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$ ㉠ 삼각형 ㉡의 넓이도 96cm^2 이므로 삼각형 ㉡의 높이는 $96 \times 2 \div 16 = 12(\text{cm})$ 입니다. ㉡
- | 단계 | 문제 해결 과정 |
|----|---------------|
| ① | 삼각형 ㉠의 넓이 구하기 |
| ② | 삼각형 ㉡의 넓이 구하기 |
- 18 주어진 삼각형의 넓이는 $4 \times 3 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$ 입니다.
 따라서 넓이가 6cm^2 인 삼각형을 2개 그리면 됩니다.
 넓이가 6cm^2 가 되려면 밑변과 높이의 곱이 12인 삼각형을 그립니다.
- 19 1cm^2 인 단위넓이는 25개이고, 단위넓이를 제외한 부분을 붙이면 1cm^2 인 단위넓이는 5개입니다.
 $\Rightarrow 25 + 5 = 30(\text{cm}^2)$
- 21 (1) $(4 + 6) \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$
 (2) $(5 + 12) \times 8 \div 2 = 68(\text{cm}^2)$

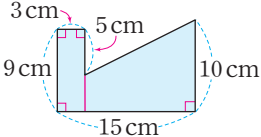
- 22 ㉠, ㉡, ㉢의 높이는 모두 4cm 로 같고, ㉡, ㉢의 두 밑변의 길이의 합은 7cm , ㉠의 두 밑변의 길이의 합은 6cm 이므로 넓이가 다른 사다리꼴은 ㉠입니다.
- 23 (1) $(3 + 8) \times \square \div 2 = 33 \Rightarrow \square = 33 \times 2 \div 11 = 6$
 (2) $(\square + 12) \times 7 \div 2 = 63$
 $\Rightarrow \square = 63 \times 2 \div 7 - 12 = 6$
- 24 (메트로놈을 앞에서 본 모양의 넓이)
 $= (6 + 11) \times 22 \div 2 = 187(\text{cm}^2)$
- 25 사다리꼴의 아랫변을 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $(3 + \square) \times 8 \div 2 = 64$, $(3 + \square) \times 8 = 128$,
 $3 + \square = 16$, $\square = 13$ 입니다.
- 26 (파란색 색종이 한 장의 넓이)
 $= (14 + 8) \times 4 \div 2 = 44(\text{cm}^2)$
- 27 주어진 사다리꼴의 넓이는
 $(3 + 6) \times 4 \div 2 = 18(\text{cm}^2)$ 이므로 넓이가 18cm^2 인 사다리꼴을 그립니다.
- 28 마름모에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점(마주 보는 두 꼭짓점)을 이은 선분이 대각선입니다.
- 29 (1) $8 \times 10 \div 2 = 40(\text{cm}^2)$
 (2) 마름모의 두 대각선은 각각
 $6 \times 2 = 12(\text{cm})$, $3 \times 2 = 6(\text{cm})$ 입니다.
 $\Rightarrow 12 \times 6 \div 2 = 36(\text{cm}^2)$
- 30 마름모의 두 대각선은 원의 지름과 같으므로 각각
 $15 \times 2 = 30(\text{cm})$ 입니다.
 $\Rightarrow 30 \times 30 \div 2 = 450(\text{cm}^2)$
- 31 $16 \times \square \div 2 = 144$
 $\Rightarrow \square = 144 \times 2 \div 16 = 18$
- 32 예 대각선 $\perp$ 를 $\square\text{cm}$ 라 하면 넓이는
 $\square \times 4 \div 2 = 22$ 입니다. ㉠
 $\Rightarrow \square = 22 \times 2 \div 4$, $\square = 11$
 따라서 대각선 $\perp$ 는 11cm 입니다. ㉡
- | 단계 | 문제 해결 과정 |
|----|-----------------|
| ① | 문제에 알맞은 식 만들기 |
| ② | 대각선 $\perp$ 구하기 |
- 33 (오른쪽 마름모의 넓이) $= 12 \times 12 \div 2 = 72(\text{cm}^2)$
 다른 대각선을 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $9 \times \square \div 2 = 72$, $\square = 16$ 입니다.

34 봉덩이의 방법대로 삼각형 2개로 나누어 합을 구하면 $(6 \times 2) \div 2 \times 2 = 12(\text{cm}^2)$ 이고, 은서의 방법대로 직사각형의 넓이를 반으로 나누면 $(6 \times 4) \div 2 = 12(\text{cm}^2)$ 입니다.

35 주어진 마름모의 넓이가 $4 \times 4 \div 2 = 8(\text{cm}^2)$ 이므로 넓이가 $8 \times 2 = 16(\text{cm}^2)$ 인 직사각형을 먼저 그린 다음 직사각형의 각 변의 가운데를 이어 그리면 넓이가 8cm^2 인 마름모를 그릴 수 있습니다.

36 $(14 \times 8 \div 2) \times 2 = 112(\text{cm}^2)$

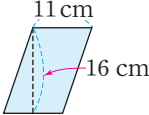
37 $3 \times 9 + (4 + 10) \times 12 \div 2 = 27 + 84 = 111(\text{cm}^2)$



38 $17 \times 6 \div 2 + (17 + 9) \times 8 \div 2 = 51 + 104 = 155(\text{cm}^2)$

39 $\{11 \times (14 - 8) \div 2\} + 10 \times 7 + \{(10 + 8) \times (11 - 7) \div 2\} = 33 + 70 + 36 = 139(\text{cm}^2)$

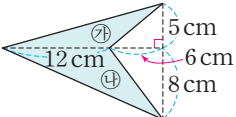
40 색칠한 두 부분을 붙이면 오른쪽과 같이 밑변이 11 cm, 높이가 16 cm인 평행사변형이 됩니다.



⇒ $11 \times 16 = 176(\text{cm}^2)$

41 (큰 삼각형의 넓이) - (작은 삼각형의 넓이)
 $= 16 \times 15 \div 2 - 14 \times 10 \div 2$
 $= 120 - 70 = 50(\text{cm}^2)$

42



$$\textcircled{가} = 12 \times 5 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{나} = 12 \times 8 \div 2 = 48(\text{cm}^2)$$

⇒ $30 + 48 = 78(\text{cm}^2)$

다른 풀이 (큰 삼각형의 넓이) - (작은 삼각형의 넓이)
 $= 13 \times 18 \div 2 - 13 \times 6 \div 2$
 $= 117 - 39 = 78(\text{cm}^2)$

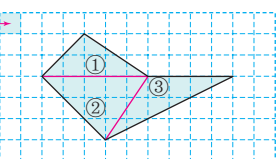
43 (사다리꼴의 넓이) - (삼각형의 넓이)
 $= (5 + 13) \times 7 \div 2 - 9 \times 4 \div 2$
 $= 63 - 18 = 45(\text{cm}^2)$

44 (마름모 ABCD의 넓이)
 $= 20 \times 16 \div 2 = 160(\text{cm}^2)$
 (마름모 ABCD의 넓이) = $4 \times 16 \div 2 = 32(\text{cm}^2)$
 ⇒ (색칠한 부분의 넓이) = $160 - 32 = 128(\text{cm}^2)$

45 예 (직사각형의 넓이) = $14 \times 8 = 112(\text{m}^2)$ ①
 (색칠된 바닥 윗면의 넓이)
 = (직사각형의 넓이) - (마름모의 넓이)
 $= 112 - 14 \times 8 \div 2 = 112 - 56 = 56(\text{m}^2)$ ②

단계	문제 해결 과정
①	직사각형의 넓이 구하기
②	색칠된 바닥 윗면의 넓이 구하기

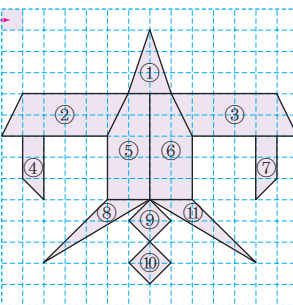
46



$5 \times 2 \div 2 + 5 \times 3 \div 2 + 4 \times 3 \div 2$
 ① ② ③
 $= 18\frac{1}{2}(\text{cm}^2) = 18.5\text{cm}^2$

47 가 : $3 \times 3 \div 2 + 1 \times 7 \div 2 = 8(\text{cm}^2)$
 나 : $2 \times 2 \div 2 + 2 \times 5 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$
 다 : $5 \times 4 \div 2 + 5 \times 7 \div 2 = 27\frac{1}{2}(\text{cm}^2)$
 따라서 가장 좁은 조각은 넓이가 7cm^2 인 나입니다.

48



$$\textcircled{1} = 2 \times 3 \div 2 = 3(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{2} = \textcircled{3} = 5 \times 2 = 10(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{5} = \textcircled{6} = 2 \times 3 + (1 + 2) \times 2 \div 2 = 9(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{4} = \textcircled{7} = (3 + 2) \times 1 \div 2 = 2\frac{1}{2}(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{8} = \textcircled{11} = 2 \times 3 \div 2 = 3(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{9} = \textcircled{10} = 2 \times 2 \div 2 = 2(\text{cm}^2)$$

⇒ (① ~ ⑪의 합)

$$= 3 + 10 + 10 + 2\frac{1}{2} + 9 + 9 + 2\frac{1}{2} + 3 + 2 + 2 + 3$$

$$= 56(\text{cm}^2)$$

응용문제로 실력쌓기

진도책 124~125쪽

1 36 cm

유제 1 22 cm

2 40 cm

유제 2 98 cm²

3 8

유제 3 32

4 15개

유제 4 600장

5 330 cm²

유제 5 180 cm²

6 64 cm

유제 6 54 cm

- 1 (평행사변형의 넓이) = $15 \times 24 = 360(\text{cm}^2)$
(삼각형의 밑변) = $360 \times 2 \div 20 = 36(\text{cm})$
따라서 삼각형의 밑변은 36 cm로 해야 합니다.

- 1 (마름모의 넓이) = $22 \times 18 \div 2 = 198(\text{cm}^2)$
유제 (평행사변형의 높이) = $198 \div 9 = 22(\text{cm})$
따라서 평행사변형의 높이는 22 cm로 해야 합니다.

- 2 (정사각형의 한 변) = $20 \div 4 = 5(\text{cm})$
이어 붙인 도형의 둘레에는 길이가 5 cm인 변이 8개 있습니다.
⇒ $5 \times 8 = 40(\text{cm})$

- 2 (정사각형의 한 변) = $28 \div 4 = 7(\text{cm})$
유제 이어 붙인 도형의 가로는 $7 \times 2 = 14(\text{cm})$, 세로는 7 cm입니다.
⇒ $14 \times 7 = 98(\text{cm}^2)$

- 3 ㉠ = $16 \times 28 \div 2 = 224(\text{cm}^2)$
㉡ = $224 \times 3 = 672(\text{cm}^2)$
⇒ $(\square + 40) \times 28 \div 2 = 672,$
 $(\square + 40) \times 28 = 1344,$
 $\square + 40 = 48, \square = 8$

- 3 ㉠ = $14 \times 38 \div 2 = 266(\text{cm}^2)$
유제 ㉡ = $266 \times 4 = 1064(\text{cm}^2)$
⇒ $(24 + \square) \times 38 \div 2 = 1064,$
 $(24 + \square) \times 38 = 2128,$
 $24 + \square = 56, \square = 32$

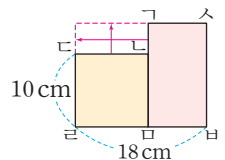
- 4 (정사각형의 한 변) = $12 \div 4 = 3(\text{cm})$
가로 : $15 \div 3 = 5(\text{개})$, 세로 : $9 \div 3 = 3(\text{개})$
⇒ $5 \times 3 = 15(\text{개})$

- 4 $3\text{m} = 300\text{cm}, 2\text{m} = 200\text{cm}$
유제 (타일의 한 변) = $40 \div 4 = 10(\text{cm})$
가로 : $300 \div 10 = 30(\text{장})$,
세로 : $200 \div 10 = 20(\text{장})$
⇒ $30 \times 20 = 600(\text{장})$

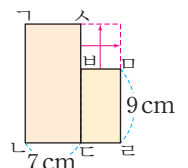
- 5 (삼각형 ㉠의 넓이) = $15 \times 20 \div 2 = 150(\text{cm}^2)$
선분 ㉡을 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $25 \times \square \div 2 = 150, 25 \times \square = 300,$
 $\square = 12$ 입니다.
⇒ (사다리꼴 ㉢의 넓이)
 $= (25 + 30) \times 12 \div 2 = 330(\text{cm}^2)$

- 5 (삼각형 ㉢의 넓이) = $18 \times 6 \div 2 = 54(\text{cm}^2)$
유제 (사다리꼴 ㉢의 넓이)
 $= (\text{삼각형 ㉢의 넓이})$
 $= 54 \times 2 \div 9 = 12(\text{cm})$
⇒ (사다리꼴 ㉢의 넓이)
 $= (21 + 9) \times 12 \div 2 = 180(\text{cm}^2)$

- 6 (정사각형 ㉢의 넓이) = $10 \times 10 = 100(\text{cm}^2)$
(직사각형 ㉢의 넓이) = $212 - 100 = 112(\text{cm}^2)$
(변 ㉢) = $18 - 10 = 8(\text{cm})$
(변 ㉢) = $112 \div 8 = 14(\text{cm})$
만든 도형의 둘레는 가로 18 cm, 세로 14 cm인 직사각형의 둘레와 같습니다.
⇒ $(18 + 14) \times 2 = 32 \times 2 = 64(\text{cm})$



- 6 (변 ㉢) = $105 \div 7 = 15(\text{cm})$
유제 (직사각형 ㉢의 넓이) = $150 - 105 = 45(\text{cm}^2)$
(변 ㉢) = $45 \div 9 = 5(\text{cm})$
만든 도형의 둘레는
가로 $7 + 5 = 12(\text{cm})$,
세로 15 cm인 직사각형의 둘레와 같습니다.
⇒ $(12 + 15) \times 2 = 27 \times 2 = 54(\text{cm})$





응용문제로 발전하기

진도책 126~127쪽

- 1 147 cm^2 2 99 cm^2 3 8 cm
 4 400 cm^2 5 176 cm^2 6 10 cm^2
 7 48 cm 8 360 cm^2

- 1 평행사변형의 높이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 밑변은 $(\square \times 3)\text{ cm}$ 입니다.
 $(\square \times 3) + \square = 28$, $\square \times 4 = 28$, $\square = 7$
 높이가 7 cm 이므로 밑변은 $7 \times 3 = 21(\text{cm})$ 입니다.
 $\Rightarrow$ (평행사변형의 넓이) $= 21 \times 7 = 147(\text{cm}^2)$
- 2 색칠하지 않은 부분을 모으면
 (가로) $= 20 - 3 = 17(\text{cm})$,
 (세로) $= 16 - 3 = 13(\text{cm})$ 인
 직사각형이 됩니다.
 $\Rightarrow 20 \times 16 - 17 \times 13 = 320 - 221 = 99(\text{cm}^2)$
- 3 선분 르드 을 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $(16 + 24) \times \square \div 2 = 360$, $40 \times \square = 720$,
 $\square = 18$ 입니다.
 $\Rightarrow$ (사다리꼴 르스드르 의 높이) $= 18 - 10 = 8(\text{cm})$
- 4 (포장지 한 장의 세로)
 $=$ (겹쳐진 부분의 세로) $= 60 \div 3 = 20(\text{cm})$
 포장지를 겹치지 않게 이으면 가로는
 $37 + 3 = 40(\text{cm})$ 가 됩니다.
 $\Rightarrow$ (포장지 한 장의 가로) $= 40 \div 2 = 20(\text{cm})$
 따라서 포장지 한 장의 넓이는
 $20 \times 20 = 400(\text{cm}^2)$ 입니다.
- 5 (가장 큰 마름모의 넓이)
 $= 16 \times 16 \div 2 = 128(\text{cm}^2)$
 (작은 마름모 2개의 넓이의 합)
 $= (8 \times 8 \div 2) \times 2 = 64(\text{cm}^2)$
 (겹쳐진 부분의 넓이의 합)
 $= (4 \times 4 \div 2) \times 2 = 16(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow$ (도형의 넓이) $= 128 + 64 - 16 = 176(\text{cm}^2)$
- 6 직사각형의 각 변의 가운데 점을 이어 만든 마름모
 의 넓이는 직사각형의 넓이의 반이고, 원 안에 그릴
 수 있는 가장 큰 마름모의 두 대각선은 원의 지름과
 같습니다.
 (㉔에 그린 마름모의 넓이) $= 216 \div 2 = 108(\text{cm}^2)$,
 (㉕에 그린 마름모의 넓이)
 $= 14 \times 14 \div 2 = 98(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow$ (넓이의 차) $= 108 - 98 = 10(\text{cm}^2)$

- 7 도형 전체의 넓이는 색칠한 부분의 넓이의 2배이므
 로 $216 \times 2 = 432(\text{cm}^2)$ 입니다.
 (정사각형 한 개의 넓이) $= 432 \div 3 = 144(\text{cm}^2)$
 $12 \times 12 = 144$ 이므로 정사각형의 한 변은
 12 cm 입니다.
 $\Rightarrow$ (정사각형 한 개의 둘레) $= 12 \times 4 = 48(\text{cm})$
- 8 삼각형 그르 은 이등변삼각형이므로
 (선분 그) $=$ (선분 르) $= 12\text{ cm}$ 이고,
 (선분 르드) $=$ (선분 그스) $= 12 + 9 = 21(\text{cm})$ 입니다.
 (평행사변형 그르르 의 넓이)
 $= 12 \times 21 = 252(\text{cm}^2)$,
 (삼각형 그르 의 넓이) $= 12 \times 12 \div 2 = 72(\text{cm}^2)$,
 (사다리꼴 르스드르 의 넓이)
 $= (9 + 21) \times 12 \div 2 = 180(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이)
 $= (252 - 72) + 180 = 360(\text{cm}^2)$

단원 마무리

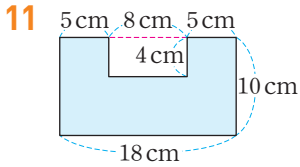
진도책 128~130쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요

- 1 5 cm 2 58 3 22 cm
 4 13 배 5 60 cm^2 6 6 cm^2
 7 14 cm 8 ㉠ 9 ㉡
 10 10 11 148 cm^2 12 4 cm
 13 45 cm^2 14 6 cm
 15 50 cm , 46 cm^2 16 6 17 576 m^2
 18 해설 참조 19 147 cm^2 20 195 cm^2

- 2 $100\text{ cm} = 1\text{ m}$ 이므로 $10000\text{ cm}^2 = 1\text{ m}^2$ 입니다.
- 3 $(8 + 3) \times 2 = 11 \times 2 = 22(\text{cm})$
- 7 수첩의 가로를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $(\square + 9) \times 2 = 46$, $\square + 9 = 23$
 $\Rightarrow \square = 23 - 9 = 14$ 입니다.
- 8 ㉠ $(8 + 14) \times 9 \div 2 = 99(\text{cm}^2)$
 ㉡ $(6 + 10) \times 11 \div 2 = 88(\text{cm}^2)$
 따라서 ㉠의 넓이가 더 넓습니다.
- 9 ① $10 \times 10 = 100(\text{cm}^2)$ ② $13 \times 6 = 78(\text{cm}^2)$
 ③ $9 \times 11 = 99(\text{cm}^2)$ ④ $9 \times 9 = 81(\text{cm}^2)$
 ⑤ $12 \times 7 = 84(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow \frac{78\text{ cm}^2}{\text{②}} < \frac{81\text{ cm}^2}{\text{④}} < \frac{84\text{ cm}^2}{\text{⑤}} < \frac{99\text{ cm}^2}{\text{③}} < \frac{100\text{ cm}^2}{\text{①}}$

10 $\square \times 9 \div 2 = 45 \Rightarrow \square = 45 \times 2 \div 9 = 10$

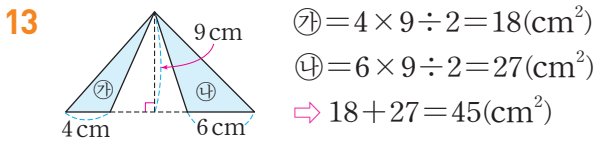


$18 \times 10 - (18 - 5 - 5) \times 4 = 180 - 32 = 148(\text{cm}^2)$

12 (삼각형의 넓이) $= 8 \times 13 \div 2 = 52(\text{cm}^2)$

(평행사변형의 넓이) $= \text{㉠} \times 13 = 52$

$\Rightarrow \text{㉠} = 52 \div 13 = 4(\text{cm})$



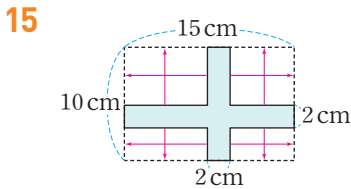
14 마름모의 두 대각선은 원의 지름과 같습니다.

마름모의 대각선을 $\square$ cm라 하면

$\square \times \square \div 2 = 72, \square \times \square = 144$ 에서

$\square = 12$ 입니다.

따라서 원의 반지름은 $12 \div 2 = 6(\text{cm})$ 입니다.



색칠한 부분의 둘레는 가로 15 cm, 세로 10 cm인 직사각형의 둘레와 같고 넓이는 큰 직사각형의 넓이에서 색칠하지 않은 부분의 넓이를 뺀 것과 같습니다.

• 둘레 : $(15 + 10) \times 2 = 25 \times 2 = 50(\text{cm})$

• 넓이 : $15 \times 10 - (15 - 2) \times (10 - 2)$
 $= 150 - 104 = 46(\text{cm}^2)$

16 ㉠ $= 16 \times 22 \div 2 = 176(\text{cm}^2)$

㉡ $= 176 \times 3 = 528(\text{cm}^2)$

$\Rightarrow (\square + 42) \times 22 \div 2 = 528,$

$(\square + 42) \times 22 = 1056,$

$\square + 42 = 48, \square = 6$

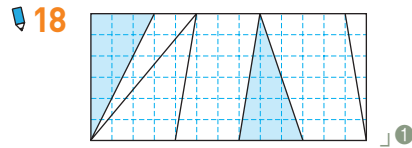
17 (철판 한 장의 세로)

$= (\text{겹쳐진 부분의 세로}) = 168 \div 7 = 24(\text{m})$

철판을 겹치지 않게 이으면 가로는 $41 + 7 = 48(\text{m})$ 가 됩니다.

$\Rightarrow (\text{철판 한 장의 가로}) = 48 \div 2 = 24(\text{m})$

따라서 철판 한 장의 넓이는 $24 \times 24 = 576(\text{m}^2)$ 입니다.



예 모양은 달라도 밑변과 높이가 같으면 넓이가 같습니다. ㉠

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	넓이가 같은 도형끼리 색칠하기	2점
㉡	같은 넓이의 도형을 쉽게 찾을 수 있는 방법 설명하기	3점

19 예 세로를 $\square$ cm라 하면 가로는 $(\square \times 3) \text{cm}$ 이므로 $(\square \times 3 + \square) \times 2 = 56, \square \times 4 = 28, \square = 7$ 입니다.

가로가 $7 \times 3 = 21(\text{cm})$, 세로가 7 cm입니다. ㉠

따라서 직사각형의 넓이는 $21 \times 7 = 147(\text{cm}^2)$ 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	직사각형의 가로와 세로 각각 구하기	3점
㉡	직사각형의 넓이 구하기	2점

20 예 넓이가 180 cm^2 인 마름모의 다른 대각선은 $180 \times 2 \div 15 = 24(\text{cm})$ 이고 이 대각선을 2 cm 늘이면 $24 + 2 = 26(\text{cm})$ 가 됩니다. ㉠

따라서 만든 마름모의 넓이는

$15 \times 26 \div 2 = 195(\text{cm}^2)$ 가 됩니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	늘인 대각선 알아보기	3점
㉡	만든 마름모의 넓이 구하기	2점

스토리텔링 창 의 사고력 키우기

진도책 131쪽

1 (위에서부터) 21, 16, 15, 14, 13, 12
/ 63, 128, 135, 140, 143, 144

2 144 m^2 , 정사각형

3 예 • 둘레가 일정할 때 정사각형 모양의 넓이가 가장 넓습니다.
• 직사각형의 가로와 세로의 차가 적을수록 넓이가 더 넓습니다.

2 예 위 1의 표에서 가로 12 m, 세로 12 m일 때 넓이가 144 m^2 로 가장 넓습니다.
가로와 세로가 12 m로 같을 때 가장 넓으므로 땅의 모양은 정사각형입니다.



6 분수의 곱셈

개념알기

진도책 134~137쪽

확인 1 1, 1

예제 1 (1) 5, 10, $3\frac{1}{3}$ (2) 2, 5, 10, $3\frac{1}{3}$ 유제 1 (1) $2\frac{6}{7}$ (2) $7\frac{1}{2}$ (3) $5\frac{1}{3}$ (4) $2\frac{1}{3}$ 유제 2 (1) $2\frac{4}{5}$ (2) $4\frac{1}{2}$

확인 2 2, 2

예제 2 (1) 1, 2, $\frac{1}{2}$, $6\frac{1}{2}$ (2) 13, 1, 13, $6\frac{1}{2}$ 유제 3 (1) $8\frac{3}{4}$ (2) $14\frac{1}{4}$ (3) $6\frac{1}{3}$ (4) $11\frac{1}{3}$ 유제 4 (1) 24 (2) $13\frac{1}{2}$

확인 3 6

예제 3 (1) 3, 21, $10\frac{1}{2}$ (2) 3, 7, 21, $10\frac{1}{2}$ 유제 5 (1) 12 (2) $6\frac{2}{3}$ (3) $2\frac{1}{2}$ (4) $8\frac{2}{5}$

유제 6 (1) < (2) <

확인 4 9

예제 4 (1) 1, 7, 7, $2\frac{1}{3}$, $7\frac{1}{3}$ (2) 1, 22, 22, $7\frac{1}{3}$ 유제 7 (1) $12\frac{1}{4}$ (2) $12\frac{3}{5}$ (3) $14\frac{2}{3}$ (4) $23\frac{3}{4}$ 유제 8 (1) 20 (2) $14\frac{2}{3}$ 유제 1 (3) $\frac{8}{15} \times \frac{10}{3} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$ (4) $\frac{7}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ 유제 2 (1) $\frac{2}{5} \times 7 = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$ (2) $\frac{9}{16} \times \frac{1}{8} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ 유제 3 (3) $2\frac{1}{9} \times 3 = \frac{19}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{3} = 6\frac{1}{3}$ (4) $1\frac{5}{12} \times 8 = \frac{17}{12} \times \frac{2}{3} = \frac{34}{3} = 11\frac{1}{3}$ 유제 4 (1) $1\frac{5}{7} \times 14 = \frac{12}{7} \times \frac{2}{1} = 24$ (2) $2\frac{7}{10} \times 5 = \frac{27}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$ 유제 5 (3) $\frac{1}{6} \times \frac{5}{12} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ (4) $\frac{6}{18} \times \frac{7}{15} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}$

유제 6 (1) 3에 진분수를 곱했으므로 곱은 3보다 작아

집니다. $\Rightarrow \frac{1}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2} < 3$

(2) 7에 진분수를 곱했으므로 곱은 7보다 작아

집니다. $\Rightarrow 7 \times \frac{2}{3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3} < 7$ 유제 7 (3) $8 \times 1\frac{5}{6} = \frac{4}{8} \times \frac{11}{6} = \frac{44}{3} = 14\frac{2}{3}$ (4) $10 \times 2\frac{3}{8} = \frac{5}{10} \times \frac{19}{8} = \frac{95}{4} = 23\frac{3}{4}$ 유제 8 (1) $14 \times 1\frac{3}{7} = \frac{2}{14} \times \frac{10}{7} = 20$ (2) $6 \times 2\frac{4}{9} = \frac{2}{6} \times \frac{22}{9} = \frac{44}{3} = 14\frac{2}{3}$

유형익히기

진도책 138~142쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요

1-1 (진분수) × (자연수)

1 ㉠

2 $\frac{5}{12} \times \frac{3}{18} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$ 3 (1) $2\frac{1}{4}$ (2) $5\frac{1}{4}$ 4 $4\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{8}$

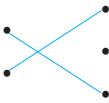
5 ㉡

6 $2\frac{2}{5}$ L

7 4판

2-1 (대분수) × (자연수)

8 $5\frac{1}{6} \times 8 = \frac{31}{\cancel{6}^3} \times \cancel{8}^4 = \frac{124}{3} = 41\frac{1}{3}$

9 (1) $12\frac{3}{5}$ (2) $31\frac{1}{4}$ 10 

11 (1) < (2) >

12 () () (○)

13 30 m

14 지호, $22\frac{1}{2}$

3-1 (자연수) × (진분수)

15 $2\frac{5}{8}$ 16 (1) $1\frac{5}{9}$ (2) $5\frac{1}{4}$

17 (왼쪽 위에서부터 시계 방향으로)

18, 40, $7\frac{1}{5}$, $33\frac{3}{5}$

18 $15 \times \frac{5}{6}$ 19 10 20 40 cm

21 48 cm 22 $11\frac{1}{5}$ 23 25 장

24 예 윤재는 리본 14m 중 $\frac{5}{8}$ 를 사용하였습니다.

윤재가 사용한 리본은 몇 m입니까?

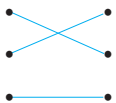
/ 예 $8\frac{3}{4}$ m

4-1 (자연수) × (대분수)

25 $12 \times 2\frac{2}{3} = (12 \times 2) + (\cancel{12}^4 \times \frac{2}{\cancel{3}^1}) = 24 + 8 = 32$

26 (1) $17\frac{1}{2}$ (2) $7\frac{2}{3}$

27 (위에서부터) $12\frac{2}{3}$, $5\frac{1}{2}$ 28 ㉠

29 

30 $10 \times 1\frac{3}{16} = \cancel{10}^5 \times \frac{19}{\cancel{16}^8} = \frac{95}{8} = 11\frac{7}{8}$

31 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 32 5 km

33 27 34 31

1 $\frac{3}{5} \times 4 = \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

2 은성이는 분모와 자연수를 약분한 뒤 분자와 자연수를 곱하는 방법으로 계산했습니다.

4 $\cdot \frac{3}{\cancel{4}^2} \times \cancel{6}^3 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ $\cdot \frac{11}{\cancel{16}^8} \times \cancel{6}^3 = \frac{33}{8} = 4\frac{1}{8}$

5 ㉠ $\frac{4}{7} \times 3 = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$ ㉡ $\frac{3}{\cancel{8}^2} \times \cancel{4}^1 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

$\Rightarrow 1\frac{5}{7} (=1\frac{10}{14}) > 1\frac{1}{2} (=1\frac{7}{14})$

6 (포도 주스의 양) = $\frac{3}{\cancel{10}^5} \times \cancel{8}^4 = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ (L)

7 (필요한 케이크의 수) = $\frac{1}{\cancel{6}^1} \times \cancel{24}^4 = 4$ (판)

10 $\cdot 2\frac{1}{4} \times 3 = \frac{9}{4} \times 3 = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}$

$\cdot 1\frac{4}{15} \times 5 = \frac{19}{\cancel{15}^3} \times \cancel{5}^1 = \frac{19}{3} = 6\frac{1}{3}$

11 (1) $3\frac{2}{9} \times 6 = \frac{29}{\cancel{9}^3} \times \cancel{6}^2 = \frac{58}{3} = 19\frac{1}{3}$

$\Rightarrow 19\frac{1}{3} < 20$

(2) $2\frac{5}{12} \times 16 = \frac{29}{\cancel{12}^3} \times \cancel{16}^4 = \frac{116}{3} = 38\frac{2}{3}$

$\Rightarrow 38\frac{2}{3} > 38$

12 $\cdot 1\frac{3}{8} \times 6 = \frac{11}{\cancel{8}^4} \times \cancel{6}^3 = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$

$\cdot 1\frac{7}{30} \times 5 = \frac{37}{\cancel{30}^6} \times \cancel{5}^1 = \frac{37}{6} = 6\frac{1}{6}$

$\cdot 2\frac{5}{12} \times 4 = \frac{29}{\cancel{12}^3} \times \cancel{4}^1 = \frac{29}{3} = 9\frac{2}{3}$

$\Rightarrow 9\frac{2}{3} > 8\frac{1}{4} > 6\frac{1}{6}$

13 예 한 개를 만드는 데 필요한 길이에 만들 개수를

곱하면 되므로 $2\frac{1}{7} \times 14$ 를 계산합니다. ①

따라서 필요한 리본은 모두

$2\frac{1}{7} \times 14 = \frac{15}{\cancel{7}^1} \times \cancel{14}^2 = 30$ (m)입니다. ②

단계	문제 해결 과정
①	문제에 알맞은 식 만들기
②	꽃 모양 14개를 만드는 데 필요한 리본의 길이 구하기



$$14 \cdot \text{희선} : 5\frac{5}{6} \times 4 = \frac{35}{\cancel{6}_3} \times \cancel{4}_2 = \frac{70}{3} = 23\frac{1}{3} (\bigcirc)$$

$$\cdot \text{지호} : 2\frac{1}{4} \times 10 = \frac{9}{\cancel{4}_2} \times \cancel{10}_5 = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2} (\times)$$

$$15 \blacksquare \text{의 } \frac{\triangle}{\bullet} \Rightarrow \blacksquare \times \frac{\triangle}{\bullet}$$

$$7 \text{의 } \frac{3}{8} \Rightarrow 7 \times \frac{3}{8} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

$$17 \cdot \cancel{48}_6 \times \frac{3}{\cancel{8}_1} = 18$$

$$\cdot \cancel{48}_8 \times \frac{5}{\cancel{6}_1} = 40$$

$$\cdot \cancel{48}_{24} \times \frac{7}{\cancel{10}_5} = \frac{168}{5} = 33\frac{3}{5}$$

$$\cdot \cancel{48}_{12} \times \frac{3}{\cancel{20}_5} = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}$$

18 • 12에 진분수를 곱했으므로 곱은 12보다 작습니다.

$$\Rightarrow 12 \times \frac{4}{5} = \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5}$$

• 8에 진분수를 곱했으므로 곱은 8보다 작습니다.

$$\Rightarrow \cancel{8}_2 \times \frac{5}{\cancel{12}_3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$\cdot \cancel{15}_5 \times \frac{5}{\cancel{6}_2} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}$$

$$19 \ominus \cancel{20}_5 \times \frac{5}{\cancel{8}_2} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}$$

$$\ominus \cancel{35}_5 \times \frac{1}{\cancel{14}_2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 12\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = 10$$

$$20 \text{ (방패연의 가로)} = \cancel{60}_{20} \times \frac{2}{\cancel{3}_1} = 40(\text{cm})$$

21 (공이 땅에 한 번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이)

$$= \cancel{64}_{16} \times \frac{3}{\cancel{4}_1} = 48(\text{cm})$$

$$22 \cancel{16}_8 \times \frac{7}{\cancel{10}_5} = \frac{56}{5} = 11\frac{1}{5}$$

$$23 \text{ 예 사용한 색종이는 } \cancel{40}_5 \times \frac{3}{\cancel{8}_1} = 15(\text{장}) \text{입니다.} \text{㉠}$$

따라서 사용하고 남은 색종이는 $40 - 15 = 25(\text{장})$ 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
㉠	사용한 색종이의 수 구하기
㉡	사용하고 남은 색종이의 수 구하기

$$24 \text{ (사용한 리본의 길이)} = \cancel{14}_7 \times \frac{5}{\cancel{8}_4} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}(\text{m})$$

$$27 \cdot 4 \times 3\frac{1}{6} = \cancel{4}_2 \times \frac{19}{\cancel{6}_3} = \frac{38}{3} = 12\frac{2}{3}$$

$$\cdot 4 \times 1\frac{3}{8} = \cancel{4}_1 \times \frac{11}{\cancel{8}_2} = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$$

$$28 \ominus 12 \times 3\frac{1}{8} = \cancel{12}_3 \times \frac{25}{\cancel{8}_2} = \frac{75}{2} = 37\frac{1}{2}$$

$$\ominus 2 \times 3\frac{2}{5} = 2 \times \frac{17}{5} = \frac{34}{5} = 6\frac{4}{5}$$

$$\ominus 14 \times 1\frac{4}{7} = \cancel{14}_2 \times \frac{11}{\cancel{7}_1} = 22$$

$$29 \cdot 4 \times 2\frac{1}{5} = 4 \times \frac{11}{5} = \frac{44}{5} = 8\frac{4}{5}$$

$$\cdot 2 \times 1\frac{7}{8} = \cancel{2}_1 \times \frac{15}{\cancel{8}_4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

$$\cdot 3 \times 1\frac{2}{9} = \cancel{3}_1 \times \frac{11}{\cancel{9}_3} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

$$31 \ominus 10 \times 1\frac{1}{5} = \cancel{10}_2 \times \frac{6}{\cancel{5}_1} = 12$$

$$\ominus 2 \times 1\frac{1}{6} = \cancel{2}_1 \times \frac{7}{\cancel{6}_3} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

$$\ominus 2 \times 1\frac{2}{3} = 2 \times \frac{5}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$\ominus 6 \times 10\frac{1}{2} = \cancel{6}_3 \times \frac{21}{\cancel{2}_1} = 63$$

$$32 \text{ 1시간 40분} = 1\frac{40}{60} \text{시간} = 1\frac{2}{3} \text{시간}$$

$\Rightarrow$ (1시간 40분 동안 걸은 거리)

$$= 3 \times 1\frac{2}{3} = \cancel{3}_1 \times \frac{5}{\cancel{3}_1} = 5(\text{km})$$

33 42의 $\frac{3}{7}$ 은 $\cancel{42}^6 \times \frac{3}{\cancel{7}_1} = 18$ 이므로 어떤 수는 18입니다.

$$\Rightarrow 18 \times 1\frac{1}{2} = \cancel{18}^9 \times \frac{3}{\cancel{2}_1} = 27$$

34 $10 \times 3\frac{1}{8} = \cancel{10}^5 \times \frac{25}{\cancel{8}_4} = \frac{125}{4} = 31\frac{1}{4}$

$31\frac{1}{4} > \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 31, 30, 29……이고 이 중에서 가장 큰 수는 31입니다.

개념알기

진도책 143~146쪽

확인 1 15

예제 1 (1) 4, 6, 24 (2) 6, 8, 48

유제 1 (1) $\frac{1}{21}$ (2) $\frac{1}{36}$ (3) $\frac{1}{10}$ (4) $\frac{1}{40}$

유제 2 (1) < (2) <

확인 2 9

예제 2 (1) 1, 3, $\frac{5}{12}$ (2) 1, 5, 4, 3, $\frac{5}{12}$

유제 3 (1) $\frac{15}{28}$ (2) $\frac{11}{24}$ (3) $\frac{3}{14}$ (4) $\frac{1}{3}$

유제 4 (1) $\frac{20}{27}$ (2) $\frac{5}{28}$

확인 3 1, 7

예제 3 (1) 2, 7, 1, 14, $2\frac{4}{5}$

(2) 3, 10, 1, 30, $4\frac{2}{7}$

유제 5 (1) $4\frac{1}{2}$ (2) $3\frac{5}{7}$ (3) $4\frac{7}{12}$ (4) $7\frac{7}{9}$

유제 6 (1) 5 (2) $7\frac{1}{2}$

확인 4 24

예제 4 (1) 1, 15, 1, $\frac{1}{15}$ (2) 1, 1, $\frac{1}{15}$

(3) 1, 1, 5, 1, $\frac{1}{15}$

유제 7 (1) $\frac{2}{45}$ (2) $\frac{5}{24}$ (3) $\frac{13}{63}$ (4) $\frac{8}{15}$

유제 2 (1) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{8} < \frac{1}{4}$

(2) $\frac{1}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{35} \Rightarrow \frac{1}{35} < \frac{1}{5}$

유제 3 (3) $\frac{\cancel{4}^1}{7} \times \frac{3}{\cancel{8}_2} = \frac{3}{14}$

(4) $\frac{\cancel{5}^1}{\cancel{12}_3} \times \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{5}_1} = \frac{1}{3}$

유제 4 (1) $\frac{\cancel{8}^4}{9} \times \frac{5}{\cancel{6}_3} = \frac{20}{27}$

(2) $\frac{5}{\cancel{16}_4} \times \frac{\cancel{4}^1}{7} = \frac{5}{28}$

유제 5 (3) $1\frac{2}{3} \times 2\frac{3}{4} = \frac{5}{3} \times \frac{11}{4} = \frac{55}{12} = 4\frac{7}{12}$

(4) $2\frac{4}{5} \times 2\frac{7}{9} = \frac{14}{5} \times \frac{\cancel{25}^5}{9} = \frac{70}{9} = 7\frac{7}{9}$

유제 6 (1) $2\frac{2}{9} \times 2\frac{1}{4} = \frac{20}{9} \times \frac{\cancel{9}^1}{\cancel{4}_1} = 5$

(2) $3\frac{1}{8} \times 2\frac{2}{5} = \frac{25}{8} \times \frac{\cancel{12}^3}{\cancel{5}_1} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$

유제 7 (3) $\frac{4}{7} \times 1\frac{5}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{\cancel{4}^1}{7} \times \frac{13}{\cancel{8}_2} \times \frac{\cancel{2}^1}{9} = \frac{13}{63}$

(4) $1\frac{1}{5} \times \frac{8}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{\cancel{6}^2}{5} \times \frac{\cancel{8}^4}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{1}^1}{2} = \frac{8}{15}$

유형익히기

진도책 147~151쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

5-1 (단위분수) × (단위분수)

1 (1) $\frac{1}{45}$ (2) $\frac{1}{64}$ 2 $\frac{1}{28}, \frac{1}{60}$

3 ㉠ 4 ㉡ 5 $\frac{1}{12} \text{ m}^2$

6 $\frac{1}{6}$ 7 1, 2, 3, 4

6-1 (진분수) × (진분수)

$$8 \quad \frac{8}{15} \times \frac{5}{6} = \frac{\cancel{8}^4 \times \cancel{5}_3}{15 \times 6} = \frac{4}{9}$$

$$9 \quad (1) \frac{9}{32} \quad (2) \frac{3}{7} \quad 10 \quad \frac{7}{36}, \frac{7}{60}$$

$$11 \quad \frac{1}{15} \quad 12 \quad \ominus$$

$$13 \quad \frac{3}{5} \text{ m} \quad 14 \quad \frac{5}{12}$$

7-1 (대분수) × (대분수)

$$15 \quad 1\frac{5}{16} \times 2\frac{2}{9} = \frac{21}{16} \times \frac{20}{9} = \frac{35}{12} = 2\frac{11}{12}$$

$$16 \quad (1) 3\frac{3}{20} \quad (2) 5\frac{5}{6}$$

$$17 \quad 3\frac{3}{10}, 2\frac{7}{9} \quad 18 <$$

$$19 \quad \text{㉠}, \text{㉡} \quad 20 \quad 6\frac{1}{4} \quad 21 \quad 12\text{L}$$

$$22 \quad 34\frac{1}{2} \text{ m}^2 \quad 23 \quad 8\frac{8}{15} \quad 24 \quad 5\text{개}$$

8-1 세 분수의 곱셈

$$25 \quad \frac{5}{8} \times \frac{7}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{\cancel{5}_2 \times \cancel{7}_2 \times \cancel{4}_2}{8 \times 10 \times 9} = \frac{7}{36}$$

$$26 \quad 4\frac{1}{5} \times \frac{4}{7} \times 1\frac{2}{13} = \frac{21}{5} \times \frac{4}{7} \times \frac{15}{13} = \frac{36}{13} = 2\frac{10}{13}$$

$$27 \quad (1) \frac{1}{10} \quad (2) 2\frac{1}{2} \quad (3) \frac{5}{6} \quad 28 \quad 12$$

$$29 \quad 3\frac{1}{3} \quad 30 <$$

$$31 \quad \text{㉠}, \text{㉡}, \text{㉢}, \text{㉣} \quad 32 \quad 1, 2$$

$$33 \quad \frac{1}{40} \quad 34 \quad 36\text{kg}$$

$$2 \quad \cdot \frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{28} \quad \cdot \frac{1}{10} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{60}$$

$$3 \quad \text{㉠} \quad \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20} \quad \text{㉡} \quad \frac{1}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{24} \\ \text{㉢} \quad \frac{1}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{24}$$

$$4 \quad \text{㉠} \quad \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32} \quad \text{㉡} \quad \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{30}$$

$$\text{㉢} \quad \frac{1}{7} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{49} \quad \text{㉣} \quad \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

$$\text{㉤} \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{16}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{12} > \frac{1}{16} > \frac{1}{30} > \frac{1}{32} > \frac{1}{49}$$

$$5 \quad \text{나누어진 한 칸의 가로는 } \frac{1}{2} \text{ m, 세로는 } \frac{1}{6} \text{ m입니다.}$$

$$\Rightarrow (\text{나누어진 한 칸의 넓이}) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12} (\text{m}^2)$$

$$6 \quad \text{선규가 오늘 읽은 양은 (전체의 } \frac{1}{3}) \text{의 } \frac{1}{2} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

$$7 \quad \frac{1}{3} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{3 \times \square} \text{이고 } \frac{1}{3 \times \square} > \frac{1}{15} \text{이므로}$$

$$3 \times \square < 15 \text{입니다.}$$

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

$$10 \quad \frac{7}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{7}{36}, \frac{7}{36} \times \frac{3}{5} = \frac{7}{60}$$

$$11 \quad \text{㉠} \quad \frac{3}{5} - \frac{3}{10} = \frac{6}{10} - \frac{3}{10} = \frac{3}{10}$$

$$\Rightarrow \text{㉠} \times \text{㉡} = \frac{3}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{15}$$

12 곱하는 수가 1보다 크면 곱은 곱해지는 수보다 커 집니다. 따라서 $\frac{3}{14}$ 에 1보다 큰 수를 곱한 것을 찾으려면 ㉢입니다.

$$13 \quad \frac{9}{10} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5} (\text{m})$$

$$14 \quad \frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{5}{12}$$

$$17 \quad \cdot 1\frac{3}{8} \times 2\frac{2}{5} = \frac{11}{8} \times \frac{12}{5} = \frac{33}{10} = 3\frac{3}{10}$$

$$\cdot 2\frac{2}{9} \times 1\frac{1}{4} = \frac{20}{9} \times \frac{5}{4} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$$

$$18 \quad \cdot 2\frac{1}{3} \times 3\frac{3}{5} = \frac{7}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{18}^6}{5} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}$$

$$\cdot 2\frac{5}{6} \times 3\frac{3}{7} = \frac{17}{\cancel{6}_1} \times \frac{\cancel{24}^4}{7} = \frac{68}{7} = 9\frac{5}{7}$$

$$\Rightarrow 8\frac{2}{5} < 9\frac{5}{7}$$

$$19 \quad \textcircled{A} 1\frac{17}{18} \quad \textcircled{B} 6\frac{1}{2} \quad \textcircled{C} 4 \quad \textcircled{D} 5$$

20 예 $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$ 이므로 가장 큰 분수는 $4\frac{3}{8}$ 이고 가장 작은 분수는 $1\frac{3}{7}$ 입니다. 1

$$\Rightarrow 4\frac{3}{8} \times 1\frac{3}{7} = \frac{\cancel{35}^5}{8} \times \frac{\cancel{10}^5}{\cancel{7}_1} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$$

단계	문제 해결 과정
1	가장 큰 분수와 가장 작은 분수 찾기
2	가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 곱 구하기

$$21 \quad (\text{받은 물의 양}) = 2\frac{2}{7} \times 5\frac{1}{4} = \frac{\cancel{16}^4}{7} \times \frac{\cancel{21}^3}{4} = 12(\text{L})$$

$$22 \quad (\text{주말농장의 넓이}) = 4\frac{3}{5} \times 7\frac{1}{2} = \frac{\cancel{23}^3}{5} \times \frac{\cancel{15}^3}{2}$$

$$= \frac{69}{2} = 34\frac{1}{2}(\text{m}^2)$$

$$23 \quad \text{만들 수 있는 가장 큰 대분수} : 5\frac{1}{3}$$

$$\text{만들 수 있는 가장 작은 대분수} : 1\frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow 5\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{5} = \frac{16}{3} \times \frac{8}{5} = \frac{128}{15} = 8\frac{8}{15}$$

$$24 \quad 3\frac{3}{8} \times 1\frac{2}{3} = \frac{\cancel{27}^9}{8} \times \frac{\cancel{5}}{\cancel{3}_1} = \frac{45}{8} = 5\frac{5}{8}$$

$5\frac{5}{8} > \square\frac{3}{8}$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5로 모두 5개입니다.

$$28 \quad 1\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{4} = \frac{\cancel{8}^2}{5} \times \frac{\cancel{10}^2}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{9}^3}{4} = 12$$

$$29 \quad \textcircled{A} \times \textcircled{B} \times \textcircled{C} = \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{5}^2}{\cancel{9}_3} \times 8 = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$30 \quad \frac{\cancel{7}^1}{\cancel{8}_4} \times \frac{\cancel{2}^1}{5} \times \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{21}_3} = \frac{1}{15} \Rightarrow \frac{1}{15} < \frac{1}{10}$$

31 $\frac{5}{8}$ 에 1보다 큰 수를 곱하면 $\frac{5}{8}$ 보다 커지고, 1보다 작은 수를 곱하면 $\frac{5}{8}$ 보다 작아지므로 곱하는 수의 크기를 비교합니다.

$$\Rightarrow 1\frac{1}{4} > 1 > \frac{3}{5} > \frac{3}{5} \times \frac{4}{9} (= \frac{4}{15})$$

$\textcircled{D} \quad \textcircled{A} \quad \textcircled{B} \quad \textcircled{C}$

$$32 \quad \frac{\cancel{4}^1}{7} \times \frac{1}{\square} \times \frac{3}{\cancel{4}_1} = \frac{3}{7 \times \square} > \frac{3}{16} \Rightarrow 7 \times \square < 16$$

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

$$33 \quad \frac{1}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{3}^1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{40}$$

34 예 동생의 몸무게는 $45 \times 1\frac{2}{5} \times \frac{4}{7}$ 를 계산합니다. 1

따라서 동생의 몸무게는

$$45 \times 1\frac{2}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{\cancel{45}^9}{5} \times \frac{\cancel{7}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{4}{7} = 36(\text{kg}) \text{입니다.} 2$$

단계	문제 해결 과정
1	문제에 알맞은 식 만들기
2	동생의 몸무게 구하기

응용문제로 실력쌓기

진도책 152~153쪽

1 9000원

유제 1 60000원

2 ㉠, $1\frac{3}{5}\text{cm}^2$

유제 2 ㉡, $\frac{1}{20}\text{cm}^2$

3 $\frac{5}{9}$

유제 3 $11\frac{2}{3}$

4 지선, $\frac{1}{15}\text{kg}$

유제 4 현우, $\frac{1}{10}\text{L}$

5 $\frac{1}{20}$

유제 5 $\frac{1}{21}$

6 5개

유제 6 20kg



1 (전체 입장료) = $6000 \times 2 = 12000$ (원)

$\Rightarrow 12000 \times \frac{3}{4} = 9000$ (원)

1 (전체 입장료) = $25000 \times 3 = 75000$ (원)

유제

$\Rightarrow 75000 \times \frac{4}{5} = 60000$ (원)

2 • (㉗)의 넓이 = $2\frac{3}{4} \times 1\frac{2}{5} = \frac{11}{4} \times \frac{7}{5}$
 $= \frac{77}{20} = 3\frac{17}{20}(\text{cm}^2)$

• (㉘)의 넓이 = $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$
 $= \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}(\text{cm}^2)$

따라서 ㉗의 넓이가

$3\frac{17}{20} - 2\frac{1}{4} = 3\frac{17}{20} - 2\frac{5}{20} = 1\frac{12}{20} = 1\frac{3}{5}(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

2 • (㉗)의 넓이 = $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{2}$

유제

$= \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}(\text{cm}^2)$

• (㉘)의 넓이 = $3\frac{3}{5} \times 1\frac{3}{4} = \frac{18}{5} \times \frac{7}{4}$
 $= \frac{63}{10} = 6\frac{3}{10}(\text{cm}^2)$

따라서 ㉘의 넓이가

$6\frac{3}{10} - 6\frac{1}{4} = 6\frac{6}{20} - 6\frac{5}{20} = \frac{1}{20}(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

3 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + 1\frac{1}{4} = 1\frac{25}{36}$,

$\square = 1\frac{25}{36} - 1\frac{1}{4} = 1\frac{25}{36} - 1\frac{9}{36} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$ 입니다.

따라서 바르게 계산하면 $\frac{4}{9} \times 1\frac{1}{4} = \frac{4}{9} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{9}$

입니다.

3 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square - 2\frac{1}{12} = 3\frac{31}{60}$,

유제

$\square = 3\frac{31}{60} + 2\frac{1}{12} = 3\frac{31}{60} + 2\frac{5}{60} = 5\frac{36}{60} = 5\frac{3}{5}$

입니다.

따라서 바르게 계산하면

$5\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{12} = \frac{28}{5} \times \frac{25}{12} = \frac{35}{3} = 11\frac{2}{3}$ 입니다.

4 • 지선 : $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{15}(\text{kg})$

• 동생 : $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5}(\text{kg})$

따라서 지선이 $\frac{4}{15} - \frac{1}{5} = \frac{4}{15} - \frac{3}{15} = \frac{1}{15}(\text{kg})$ 더 많이 먹었습니다.

4 • 수연 : $\frac{9}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{10}(\text{L})$

유제

• 현우 : $\frac{9}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{2}{5}(\text{L})$

따라서 현우가 $\frac{2}{5} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10} - \frac{3}{10} = \frac{1}{10}(\text{L})$ 더 많이 마셨습니다.

5 분모가 클수록, 분자가 작을수록 작은 수가 되므로 $\frac{1 \times 2 \times 3}{6 \times 5 \times 4}$ 의 값이 가장 작은 곱의 값입니다.

$\Rightarrow \frac{1 \times 2 \times 3}{6 \times 5 \times 4} = \frac{1}{20}$

5 분모가 클수록, 분자가 작을수록 작은 수가 되므로 $\frac{2 \times 3 \times 4}{9 \times 8 \times 7}$ 의 값이 가장 작은 곱의 값입니다.

유제

$\Rightarrow \frac{2 \times 3 \times 4}{9 \times 8 \times 7} = \frac{1}{21}$

6 (동생에게 준 구슬의 수) = $150 \times \frac{2}{3} = 100$ (개)

(형에게 준 구슬의 수) = $(150 - 100) \times \frac{9}{10}$

$= 50 \times \frac{9}{10} = 45$ (개)

$\Rightarrow 150 - 100 - 45 = 5$ (개)

다른 풀이 $150 \times (1 - \frac{2}{3}) \times (1 - \frac{9}{10})$

$= 150 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{10} = 5$ (개)

6 (지난달까지 먹은 양) = $64 \times \frac{5}{8} = 40(\text{kg})$

유제

(이번 달에 먹은 양) = $(64 - 40) \times \frac{1}{6}$
 $= 24 \times \frac{1}{6} = 4(\text{kg})$

⇒ $64 - 40 - 4 = 20(\text{kg})$

다른 풀이 $64 \times (1 - \frac{5}{8}) \times (1 - \frac{1}{6}) = 64 \times \frac{3}{8} \times \frac{5}{6} = 20(\text{kg})$

응용문제로 발전하기

진도책 154~155쪽

1 7, 8, 9, 10

2 $23\frac{1}{2} \text{ kg}$

3 $34\frac{1}{4} \text{ cm}^2$

4 오전 10시 4분 40초

5 $36\frac{4}{7} \text{ km}$

6 $61\frac{1}{4} \text{ cm}^2$

7 $\frac{15}{28} \text{ m}$

8 $\frac{7}{45}$

1 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{32}$, $\frac{1}{2} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{18}$ 이므로

$\frac{1}{32} < \frac{1}{3 \times \square} < \frac{1}{18}$ 입니다.

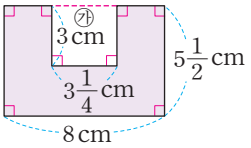
$32 > 3 \times \square > 18$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 7, 8, 9, 10입니다.

2 ㉠ 통 : $6 \times 1\frac{2}{3} = 6 \times \frac{5}{3} = 10(\text{kg})$

㉡ 통 : $10 \times \frac{3}{4} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}(\text{kg})$

⇒ ㉡, ㉠, ㉡ 통에 담은 밀가루의 양의 합

$= 6 + 10 + 7\frac{1}{2} = 23\frac{1}{2}(\text{kg})$

3  $8 \times 5\frac{1}{2} - 3 \times \frac{1}{4} \times 3$
 $= 8 \times \frac{11}{2} - \frac{13}{4} \times 3$
 $= 44 - 9\frac{3}{4} = 34\frac{1}{4}(\text{cm}^2)$

4 (4일 동안 빨라진 시간)

$= 1\frac{1}{6} \times 4 = \frac{7}{6} \times 4 = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}(\text{분})$

$4\frac{2}{3} \text{ 분} = 4\frac{40}{60} \text{ 분} = 4 \text{ 분 } 40 \text{ 초}$

따라서 4일 후 오전 10시에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 10시 + 4분 40초 = 오전 10시 4분 40초입니다.

5 5분 20초 = $5\frac{20}{60} \text{ 분} = 5\frac{1}{3} \text{ 분}$

(㉡ 자동차가 움직인 거리)

$= 3\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{3} = \frac{7}{2} \times \frac{16}{3} = \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3}(\text{km})$

(㉠ 자동차가 움직인 거리)

$= 3\frac{5}{14} \times 5\frac{1}{3} = \frac{47}{14} \times \frac{16}{3} = \frac{376}{21} = 17\frac{19}{21}(\text{km})$

⇒ (처음 두 자동차 사이의 거리)

$= 18\frac{2}{3} + 17\frac{19}{21} = 18\frac{14}{21} + 17\frac{19}{21} = 35\frac{33}{21}$
 $= 36\frac{12}{21} = 36\frac{4}{7}(\text{km})$

6 (정사각형의 한 변) = $56 \div 4 = 14(\text{cm})$

(줄인 가로) = $14 \times \frac{3}{8} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}(\text{cm})$

(줄인 세로) = $14 \times \frac{5}{6} = \frac{35}{3} = 11\frac{2}{3}(\text{cm})$

⇒ $5\frac{1}{4} \times 11\frac{2}{3} = \frac{21}{4} \times \frac{35}{3} = \frac{245}{4} = 61\frac{1}{4}(\text{cm}^2)$

7 (한 번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이)

$= 4\frac{2}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{30}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}(\text{m})$

(2번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이)

$= 2\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{14} = 1\frac{1}{14}(\text{m})$

⇒ (3번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이)

$= 1\frac{1}{14} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{14} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{28}(\text{m})$



- 8 정인이가 하루에 하는 일은 전체의 $\frac{1}{10}$ 이고, 선영이가 하루에 하는 일은 전체의 $\frac{1}{9}$ 입니다.

$$\begin{aligned} \text{정인과 선영이가 함께 4일 동안 한 일은 전체의} \\ \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{9}\right) \times 4 = \left(\frac{9}{90} + \frac{10}{90}\right) \times 4 \\ = \frac{19}{90} \times 4 = \frac{38}{45} \text{입니다.} \end{aligned}$$

따라서 남은 일은 전체의 $1 - \frac{38}{45} = \frac{7}{45}$ 입니다.

단원 마무리

진도책 156~158쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 ④

2 $6\frac{1}{4}$ 3 $4\frac{6}{7}$ 4 $\frac{1}{18}$

$$5 \quad 1\frac{2}{7} \times 2\frac{4}{9} = \frac{9}{7} \times \frac{22}{9} = \frac{22}{7} = 3\frac{1}{7}$$

6 $2\frac{1}{4}$ 7 (위에서부터) $4\frac{1}{6}, \frac{11}{20}, \frac{1}{8}, 18\frac{1}{3}$

$$8 \quad 1\frac{4}{9} \times 15 = \frac{13}{9} \times 15 = \frac{65}{3} = 21\frac{2}{3}$$

9 >

10 ㉠

11 $8\frac{1}{3}$ kg12 $2\frac{5}{6}$

13 35

14 8, 9

15 5km

16 $\frac{2}{35}$ 17 $29\frac{13}{16}$ km18 $\frac{3}{10}$ L

19 8

20 1200원

$$1 \quad \frac{5}{7} \times 2 = \frac{5}{7} + \frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7} = \frac{1}{7} \times 5 \times 2$$

$$3 \quad 2 \times 2\frac{3}{7} = 2 \times \frac{17}{7} = \frac{34}{7} = 4\frac{6}{7}$$

$$4 \quad \frac{1}{3} \text{의 } \frac{1}{6} \Rightarrow \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{18}$$

$$6 \quad 1\frac{2}{7} \times \frac{5}{6} \times 2\frac{1}{10} = \frac{9}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{21}{10} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

$$7 \quad \frac{5}{12} \times 10 = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{10} \times 1\frac{5}{6} = \frac{3}{10} \times \frac{11}{6} = \frac{11}{20}$$

$$\frac{5}{12} \times \frac{3}{10} = \frac{1}{8}$$

$$10 \times 1\frac{5}{6} = 10 \times \frac{11}{6} = \frac{55}{3} = 18\frac{1}{3}$$

$$9 \quad 3\frac{1}{6} \times 2\frac{1}{4} = \frac{19}{6} \times \frac{9}{4} = \frac{57}{8} = 7\frac{1}{8}$$

$$2\frac{3}{8} \times 2\frac{4}{5} = \frac{19}{8} \times \frac{14}{5} = \frac{133}{20} = 6\frac{13}{20}$$

$$\Rightarrow 7\frac{1}{8} > 6\frac{13}{20}$$

- 10 곱하는 수가 1보다 작으면 곱은 곱해지는 수보다 작아지므로 $\frac{1}{4}$ 에 곱하는 수의 크기를 비교합니다.

$$\Rightarrow \frac{1}{3} (= \frac{4}{12}) < \frac{5}{12} < 2$$

$$11 \text{ (복숭아의 무게)} = \frac{5}{6} \times 10 = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3} \text{ (kg)}$$

$$12 \text{ ㉠ } 2\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{4} = \frac{12}{5} \times \frac{5}{4} = 3$$

$$\text{㉡ } \frac{4}{15} \times \frac{5}{8} = \frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow 3 - \frac{1}{6} = 2\frac{5}{6}$$

$$13 \text{ 56의 } \frac{3}{8} \text{은 } 56 \times \frac{3}{8} = 21 \text{이므로 어떤 수는 21입니다.}$$

$$\Rightarrow 21 \times 1\frac{2}{3} = 21 \times \frac{5}{3} = 35$$

$$14 \quad \frac{1}{6} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{6 \times \square}, \quad \frac{1}{42} > \frac{1}{6 \times \square}$$

$$\Rightarrow 42 < 6 \times \square$$

따라서 1부터 9까지의 자연수 중에서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 8, 9입니다.

$$15 \quad 1\text{시간 } 15\text{분} = 1\frac{15}{60}\text{시간} = 1\frac{1}{4}\text{시간}$$

$\Rightarrow$ (1시간 15분 동안 걸은 거리)

$$= 4 \times 1\frac{1}{4} = 4 \times \frac{5}{4} = 5(\text{km})$$

$$16 \quad \frac{1}{7} \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{35}$$

$$17 \quad 2\text{시간 } 15\text{분} = 2\frac{15}{60}\text{시간} = 2\frac{1}{4}\text{시간}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ 하영} : 5\frac{5}{6} \times 2\frac{1}{4} &= \frac{35}{6} \times \frac{9}{4} \\ &= \frac{105}{8} = 13\frac{1}{8}(\text{km}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ 동주} : 7\frac{5}{12} \times 2\frac{1}{4} &= \frac{89}{12} \times \frac{9}{4} \\ &= \frac{267}{16} = 16\frac{11}{16}(\text{km}) \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 13\frac{1}{8} + 16\frac{11}{16} = 13\frac{2}{16} + 16\frac{11}{16} = 29\frac{13}{16}(\text{km})$$

$$18 \quad \text{예} \quad \text{연정이가 마신 주스의 양은 } \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} \text{를 계산합니다.} \quad \text{㉠}$$

따라서 (연정이가 마신 주스의 양)

$$= \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{10}(\text{L}) \text{입니다.} \quad \text{㉡}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	2점
②	연정이가 마신 주스의 양 구하기	3점

$$19 \quad \text{예} \quad \text{어떤 수를 } \square \text{라 하면 } \square + 2\frac{1}{2} = 5\frac{7}{10},$$

$$\square = 5\frac{7}{10} - 2\frac{1}{2} = 3\frac{2}{10} = 3\frac{1}{5} \text{입니다.} \quad \text{㉠}$$

$$\text{따라서 바르게 계산하면 } 3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{2} = \frac{16}{5} \times \frac{5}{2} = 8$$

입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
①	어떤 수 구하기	2점
②	바르게 계산하기	3점

$$20 \quad \text{예} \quad \text{필통을 사는 데 쓴 돈은 } 6000 \times \frac{3}{5} = 3600(\text{원}) \text{입$$

니다. ㉠

따라서 공책을 사는 데 쓴 돈은

$$(6000 - 3600) \times \frac{1}{2} = 2400 \times \frac{1}{2} = 1200(\text{원}) \text{입니$$

다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
①	필통을 사는 데 쓴 돈 구하기	2점
②	공책을 사는 데 쓴 돈 구하기	3점

스토리텔링 창의 사고력 키우기

진도책 159쪽

1 48 cm

2 1 cm

$$1 \quad (\text{태극기의 세로}) = (\text{가로}) \times \frac{2}{3}$$

$$= 72 \times \frac{2}{3} = 48(\text{cm})$$

$$2 \quad \text{예} \quad (\text{태극 문양의 지름}) = 72 \times \frac{1}{3} = 24(\text{cm})$$

$$\text{따라서 효와 효 사이는 } 24 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 1(\text{cm})$$

로 그려야 합니다.



1 약수와 배수

복습 유형익히기

복습책 2~9쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 약수

1 (1) 1, 3, 9 (2) 1, 2, 3, 4, 6, 12

2 ④ 3 ㉔

4 2명, 4명, 8명, 16명

5 1, 36 6 42

7 해설 참조 8 () () () ()

2-1 배수

9 (1) 9, 18, 27, 36, 45 (2) 15, 30, 45, 60, 75

10 ②, ④ 11 5개

12	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

13 7, 14, 21, 28, 35 14 48

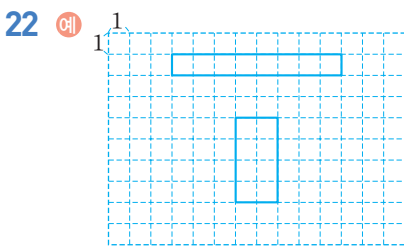
15 114 16 5개

17 112 18 2, 6

3-1 약수와 배수의 관계

19 ⑤ 20 2개

21 ㉔, ㉔



(1) $8=1 \times 8$, $8=2 \times 4$ (2) 1, 2, 4, 8

(3) 1, 2, 4, 8

23 24 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

25 해설 참조 26 ②, ⑤

27 5, 8

4-1 공약수와 최대공약수

28 1, 3, 9 29 32, 10

30 (1) 1, 2, 3, 6 (2) 6

31 2, 2, 3 / 2, 3, 3 / 2, 2, 3, 12

32 예

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16 \ 48} \ / \ 16 \\ 2 \overline{) \ 8 \ 24} \\ 2 \overline{) \ 4 \ 12} \\ 2 \overline{) \ 2 \ 6} \\ 1 \ 3 \end{array}$$

33 (1) 12 (2) 15 34 해설 참조

35 예

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 54 \ 90} \ / \ 18 \\ 3 \overline{) 27 \ 45} \ / \ 3, 3, 3 \ / \ 3, 3, 5 \\ 3 \overline{) \ 9 \ 15} \ / \ 2, 3, 3, 18 \\ 3 \ 5 \end{array}$$

36 ㉔ 37 18명

38 16 cm

4-2 공약수와 최대공약수의 관계

39 ④ 40 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

41 4개

5-1 공배수와 최소공배수

42 18, 36, 54

43 150, 300, 450 / 150

44 2, 7 / 2, 2, 7 / 2, 2, 7, 2, 56

45 예

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 45 \ 27} \ / \ 135 \\ 3 \overline{) 15 \ 9} \\ 5 \ 3 \end{array}$$

46 (1) 84 (2) 90

47 예

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 44 \ 20} \ / \ 220 \\ 2 \overline{) 22 \ 10} \ / \ 2, 11 \ / \ 2, 5 \\ 11 \ 5 \ / \ 2, 2, 11, 5, 220 \end{array}$$

48 ③ 49 60, 120

50 12일 뒤 51 2020년

5-2 공배수와 최소공배수의 관계

52 27, 54, 81 53 96

54 36

3 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되려면 오른쪽 수를 왼쪽 수로 나누었을 때 나누어떨어져야 합니다.

㉔ $10 \div 2 = 5$ ㉔ $21 \div 7 = 3$ ㉔ $25 \div 8 = 3 \dots 1$

6 $20 \div 1 = 20$, $20 \div 2 = 10$, $20 \div 4 = 5$, $20 \div 5 = 4$, $20 \div 10 = 2$, $20 \div 20 = 1$ 이므로 20의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20입니다.

$\Rightarrow 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 20 = 42$

50 $2 \overline{)46}$

2 3 $\Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

따라서 다음번에 두 사람이 도서관에서 만나는 날은 12일 뒤입니다.

51 2와 3의 최소공배수는 6입니다.

따라서 다음번에 광주 비엔날레와 요코하마 트리엔날레가 동시에 열리는 해는 2014년에서 6년 뒤인 2020년입니다.

52 두 수의 공배수는 최소공배수인 27의 배수와 같으므로 27, 54, 81……입니다.

53 예 두 수의 공배수는 최소공배수인 32의 배수와 같으므로 32, 64, 96, 128……입니다. ①

따라서 이 중에서 가장 큰 두 자리 수는 96입니다. ②

단계	문제 해결 과정
①	두 수의 공배수 알아보기
②	두 수의 공배수 중에서 가장 큰 두 자리 수 구하기

54 9로 나누어도 나누어떨어지고 12로 나누어도 나누어떨어지는 수는 9와 12의 공배수이고 이 중에서 가장 작은 수는 두 수의 최소공배수입니다.

$3 \overline{)912}$

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

2 9의 배수는 9, 18, 27, 36……입니다.

• 9의 약수 : 1, 3, 9 $\Rightarrow 1 + 3 + 9 = 13$

• 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18

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

• 27의 약수 : 1, 3, 9, 27 $\Rightarrow 1 + 3 + 9 + 27 = 40$

따라서 어떤 수는 27입니다.

3 직사각형 모양의 종이를 겹치지 않게 빈틈없이 늘어놓아 가장 작은 정사각형을 만들어야 하므로 20과 16의 최소공배수를 구해야 합니다.

$2 \overline{)2016}$

$2 \overline{)108}$

5 4 $\Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 4 = 80$

가장 작은 정사각형의 한 변은 80cm입니다.

가로 : $80 \div 20 = 4$ (장), 세로 : $80 \div 16 = 5$ (장)

$\Rightarrow$ (필요한 종이의 수) = $4 \times 5 = 20$ (장)

4 모눈종이를 가장 큰 정사각형 모양으로 잘라야 하므로 24와 36의 최대공약수를 구해야 합니다.

$2 \overline{)2436}$

$2 \overline{)1218}$

$3 \overline{)69}$

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

가장 큰 정사각형의 한 변은 모눈이 12칸입니다.

가로 : $24 \div 12 = 2$ (개), 세로 : $36 \div 12 = 3$ (개)

$\Rightarrow$ (가장 큰 정사각형의 수) = $2 \times 3 = 6$ (개)

5 $19 - 3 = 16$ 과 $27 - 3 = 24$ 를 어떤 수로 나누면 나누어떨어지므로 어떤 수는 16과 24의 공약수 중에서 3보다 큰 수입니다. 16과 24의 최대공약수가 8이므로 공약수는 1, 2, 4, 8입니다. 이 중에서 어떤 수는 나머지 3보다 큰 4, 8입니다.

6 (어떤 수) - 4를 6과 15로 각각 나누면 나누어떨어지므로 (어떤 수) - 4는 6과 15의 공배수입니다. 6과 15의 공배수 중에서 가장 작은 수는 6과 15의 최소공배수이므로 30입니다.

(어떤 수) - 4 = 30 $\Rightarrow$ (어떤 수) = $30 + 4 = 34$

7 • 30의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

• 6의 배수 : 6, 12, 18, 24, 30……

30의 약수 중에서 6의 배수는 6, 30이고 이 중에서 두 자리 수는 30입니다.

복습 응용문제로 실력쌓기

복습책 10 ~ 11쪽

1 493

2 27

3 20장

4 6개

5 4, 8

6 34

7 30

8 5바퀴

9 0, 6

10 3

11 60

1 $500 \div 17 = 29 \cdots 7$

• $17 \times 29 = 493 \Rightarrow 500 - 493 = 7$

• $17 \times 30 = 510 \Rightarrow 510 - 500 = 10$

따라서 17의 배수 중에서 500에 가장 가까운 수는 493입니다.

- 8 $2 \overline{)20 \ 36}$
 $2 \overline{)10 \ 18}$
 5 9 $\Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 9 = 180$
 두 톱니는 180개씩 맞물려 돈 후에 같은 톱니가 처음으로 다시 만나게 됩니다. 따라서 ㉠ 톱니바퀴는 적어도 $180 \div 36 = 5$ (바퀴)를 돌아야 합니다.
- 9 • $35 \square 4$ 가 3의 배수이려면
 $3 + 5 + \square + 4 = 12 + \square$ 가 3의 배수이어야 하므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 0, 3, 6, 9입니다.
 • $35 \square 4$ 가 4의 배수이려면 끝의 두 자리 수인 $\square 4$ 가 4의 배수이어야 하므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 0, 2, 4, 6, 8입니다.
 따라서 $35 \square 4$ 는 3의 배수이면서 4의 배수이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 0, 6입니다.
- 10 $37 - 1 = 36$ 과 $44 - 2 = 42$ 를 각각 어떤 수로 나누면 나누어떨어지므로 어떤 수는 36과 42의 공약수 중에서 2보다 큰 수입니다.
 36과 42의 최대공약수는 6이므로 공약수는 1, 2, 3, 6입니다.
 어떤 수는 2보다 커야 하므로 3, 6이고 이 중에서 가장 작은 수는 3입니다.

- 11 두 자연수를 $\blacksquare, \bullet$ 라 하면
 $4 \overline{) \blacksquare \bullet}$
 $\star \blacklozenge \Rightarrow$ 최소공배수 : $4 \times \star \times \blacklozenge$
 (두 수의 곱) = $\blacksquare \times \bullet$
 $= 4 \times \star \times 4 \times \blacklozenge$
 $= 4 \times 4 \times \star \times \blacklozenge$
최대공약수 최소공배수
 (두 수의 곱) = (최대공약수) $\times$ (최소공배수)이므로
 $240 = 4 \times (\text{최소공배수})$ 입니다.
 $\Rightarrow (\text{최소공배수}) = 240 \div 4 = 60$

- 1 3번째 수와 4번째 수의 차가 14이므로 어떤 수는 14입니다. 따라서 3번째 수는 $14 \times 3 = 42$ 이고, 4번째 수는 $14 \times 4 = 56$ 입니다.
- 2 • 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18
 $\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 6 + 9 = 21$
 • 48의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
 $\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 8 + 12 + 16 + 24 = 76$
- 3 ㉠ $2 \times \bullet \times \blacktriangle$, ㉡ $\bullet \times \blacktriangle \times 7$ 이므로 ㉠과 ㉡의 최소공배수는 $\bullet \times \blacktriangle \times 2 \times 7$ 입니다.
 $\bullet \times \blacktriangle \times 2 \times 7 = 84$, $\bullet \times \blacktriangle \times 14 = 84$
 $\Rightarrow \bullet \times \blacktriangle = 6$
 따라서 ㉠ = $2 \times 6 = 12$, ㉡ = $6 \times 7 = 42$ 입니다.
- 4 8의 배수와 12의 배수의 수의 합에서 8과 12의 공배수의 수를 빼면 됩니다.
 8의 배수 : $300 \div 8 = 37 \cdots 4 \Rightarrow 37$ 개
 12의 배수 : $300 \div 12 = 25 \Rightarrow 25$ 개
 8과 12의 최소공배수 : 24
 8과 12의 공배수 : $300 \div 24 = 12 \cdots 12 \Rightarrow 12$ 개
 따라서 모두 $37 + 25 - 12 = 50$ (개)입니다.
- 5 가 버스는 18분마다, 나 버스는 12분마다 출발합니다. 18과 12의 최소공배수는 36이므로 두 버스는 36분마다 동시에 출발합니다.
 따라서 두 버스가 오전에 동시에 출발하는 시각은 오전 8시 30분, 오전 9시 6분, 오전 9시 42분, 오전 10시 18분, 오전 10시 54분, 오전 11시 30분이므로 모두 6번입니다.
- 6 3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수인 수입니다. $1 + 4 + 7 = 12$ 이므로 1, 4, 7로 만든 세 자리 수는 모두 3의 배수입니다.
 따라서 만들 수 있는 가장 큰 3의 배수는 741입니다.
- 7 (어떤 수) + 3을 6과 8로 각각 나누면 나누어떨어지므로 (어떤 수) + 3은 6과 8의 공배수입니다.
 어떤 수는 6과 8의 최소공배수인 24의 배수보다 3 작은 수입니다.
 $24 \times 8 - 3 = 189$, $24 \times 9 - 3 = 213$ 이므로 어떤 수 중에서 200에 가장 가까운 수는 189입니다.
- 8 어떤 수를 $\bullet$ 라 하면
 $8 \overline{) \bullet \ 48}$
 $\blacktriangle \ 6 \Rightarrow$ 최소공배수 : $8 \times \blacktriangle \times 6 = 240$
 $8 \times \blacktriangle \times 6 = 240$, $48 \times \blacktriangle = 240$, $\blacktriangle = 5$
 따라서 $\bullet = 8 \times \blacktriangle = 8 \times 5 = 40$ 입니다.

복습 응용문제로 발전하기

복습책 12~13쪽

- | | |
|----------|--------|
| 1 42, 56 | 2 예 18 |
| 3 12, 42 | 4 50개 |
| 5 6번 | 6 741 |
| 7 189 | 8 40 |

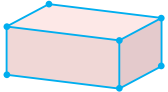
2 직육면체

복습 유형익히기

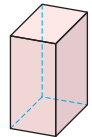
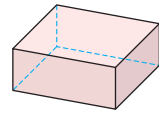
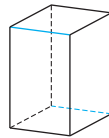
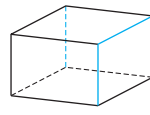
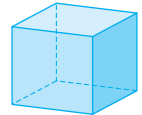
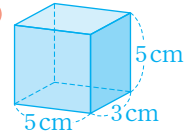
복습책 14~21쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 직육면체

- 1  2 2개
3 ③, ⑤
4 직사각형
5 6, 12, 8
6 (위에서부터) 4, 13

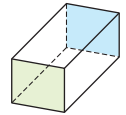
2-1 직육면체의 겨냥도 그리기

- 7 (1) × (2) ○ 8 다
9 (1)  (2) 
10 해설 참조
11 (1)  (2) 
12  13 ㉠
14 63 cm
15 예 

3-1 정육면체

- 16 (1) 나, 바 (2) 가, 다, 라
17 ㉠ 18 8, 8
19 180 cm 20 나, 다, 가
21 없습니다 22 10개
23 ⑤

4-1 직육면체의 성질

- 24  25 90°
26 (1) 면 바사오
(2) 면 나바라

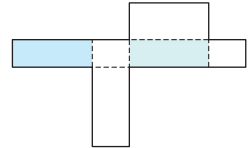
- 27 면 나바라, 면 라사오, 면 바사오,
면 나바라

- 28 3가지 29 28 cm

- 30 해설 참조 31 1

- 32 1, 2, 5, 6

5-1 직육면체의 전개도

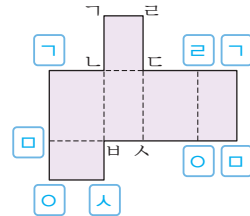
- 33 나, 라 34 

- 35 해설 참조

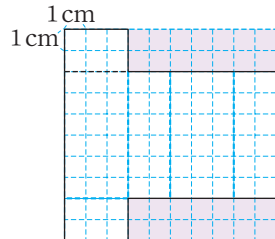
- 36 4개

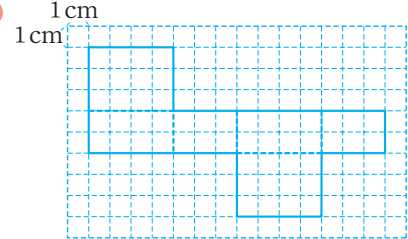
- 37 (1) 점 나, 점 스

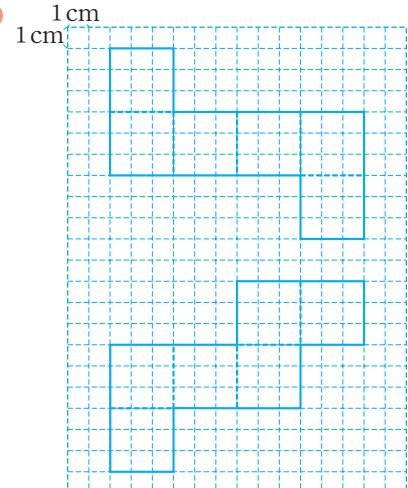
- (2) 선분 나스

- 38 

6-1 직육면체의 전개도 그리기

- 39 

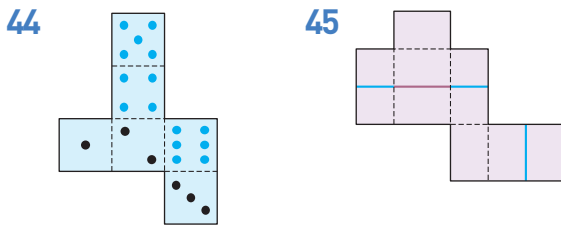
- 40 예 

- 41 예 

6-2 직육면체의 전개도의 활용

42 (위에서부터) 5, 12, 8

43 6



10 예 보이는 모서리는 실선으로 그려야 하는데 점선으로 그렸고, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 하는데 실선으로 그렸습니다.」①

단계	문제 해결 과정
①	직육면체의 겨냥도를 잘못 그린 이유 쓰기

13 ㉠ 보이는 모서리는 실선으로 그립니다.

㉡ 보이는 꼭짓점은 7개입니다.

14 보이는 모서리는 실선으로 그린 부분으로 9개입니다. $\Rightarrow (9+5+7) \times 3 = 63(\text{cm})$

19 예 정육면체는 모서리가 12개이고 모서리의 길이는 모두 같습니다.」①
따라서 모든 모서리의 길이의 합은 $15 \times 12 = 180(\text{cm})$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	정육면체의 모서리의 특징 알기
②	모든 모서리의 길이의 합 구하기

20 • 은미 : 정사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 직육면체는 정육면체이므로 다입니다.
• 성수 : 가로가 3cm이고 세로가 6cm인 면, 가로가 5cm이고 세로가 6cm인 면, 가로가 3cm이고 세로가 5cm인 면이 2개씩 3쌍인 가입니다.

22 $\textcircled{1} + \textcircled{2} - \textcircled{3} = 6 + 12 - 8 = 10(\text{개})$

28 직육면체에서 서로 마주 보고 있는 면은 모두 3쌍입니다.
따라서 필요한 색종이는 모두 3가지 색입니다.

29 $3 + 11 + 3 + 11 = 28(\text{cm})$

30 잘못 설명한 것은 ㉢입니다.」①

예 한 꼭짓점에서 만나는 모서리는 3개입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	잘못 설명한 것을 찾아 기초 쓰기
②	바르게 고치기

31 서로 마주 보고 있는 두 면의 눈의 수의 합이 7이므로 6의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 $7 - 6 = 1$ 입니다.

32 3의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 $7 - 3 = 4$ 입니다. 따라서 수직인 면의 눈의 수는 1, 2, 5, 6입니다.

35 예 만나는 모서리의 길이가 다릅니다.」①

단계	문제 해결 과정
①	직육면체의 전개도가 아닌 이유 쓰기

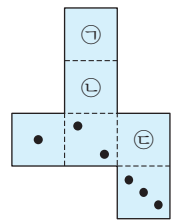
43 $14 - 8 = 6(\text{cm})$

44 서로 평행한 두 면을 찾아 서로 마주 보고 있는 면의 눈의 수의 합이 7이 되게 합니다.

• ㉠ : $7 - 2 = 5$

• ㉡ : $7 - 3 = 4$

• ㉢ : $7 - 1 = 6$



복습 응용문제로 실력쌓기

복습책 22~23쪽

1 7

2 76 cm

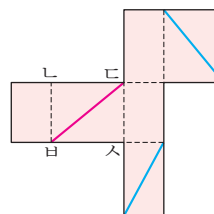
3 다

4 112 cm

5

6 120 cm

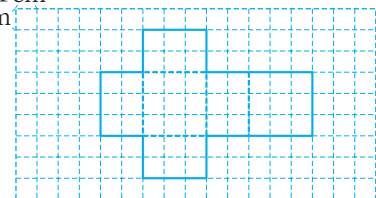
7 4



8 예

1cm

1cm



9 12개

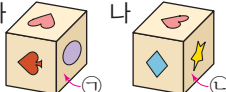
1 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

$$(8 + \square + 15) \times 4 = 120, 8 + \square + 15 = 30,$$

$$23 + \square = 30 \Rightarrow \square = 7$$

- 2 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

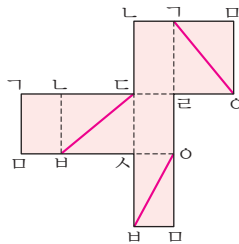
⇒ (모든 모서리의 길이의 합) = $19 \times 4 = 76(\text{cm})$

- 3 가의 ㉠에는 ☆, 나의 ㉡가  나 에는 이 와야 합니다.

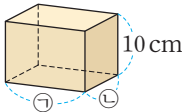
- 4 사용한 끈은 15cm인 부분 2개, 10cm인 부분 2개, 12cm인 부분 4개와 매듭입니다.

⇒ (사용한 끈의 길이)
 $= (15 \times 2 + 10 \times 2 + 12 \times 4) + 14$
 $= 98 + 14 = 112(\text{cm})$

- 5 전개도에서 각 꼭짓점의 위치를 알아본 후 면 $\square$ 에서 점 α 와 점 β , 면 $\square$ 에서 점 γ 와 점 δ 를 잇는 선을 그려 넣습니다.



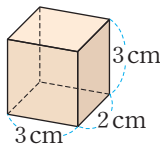
- 6 직육면체의 겨냥도를 그리면 오른쪽과 같고 ㉠+㉡=20cm입니다.

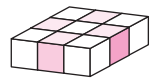
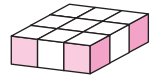
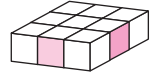


⇒ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= (\textcircled{1} + \textcircled{2} + 10) \times 4$
 $= (20 + 10) \times 4 = 120(\text{cm})$

- 7 • 첫 번째, 두 번째 그림에서 2와 수직인 면이 1, 3, 4, 5이므로 2와 평행한 면은 6입니다.
 • 첫 번째, 세 번째 그림에서 3과 수직인 면이 1, 2, 4, 6이므로 3과 평행한 면은 5입니다.
 따라서 1과 평행한 면은 4입니다.

- 8 위와 앞에서 본 모양을 이용하여 직육면체의 겨냥도를 그리면 오른쪽과 같습니다.

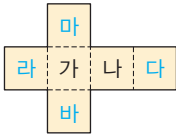


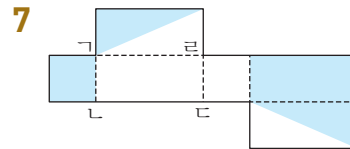
- 9 • 3층 :  ⇒ 4개
 • 2층 :  ⇒ 4개
 • 1층 :  ⇒ 4개

두 면에만 색이 칠해진 쌓기나무는 한 층에 4개씩 있습니다. ⇒ $4 \times 3 = 12(\text{개})$

복습 응용문제로 발전하기

복습책 24 ~ 25쪽

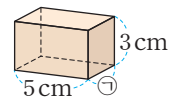
- 1 12 cm 2 4 3 15 cm
 4 44 cm 5 
 6 64 cm



- 1 (직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (16 + 10 + 10) \times 4 = 144(\text{cm})$
 ⇒ (정육면체의 한 모서리의 길이)
 $= 144 \div 12 = 12(\text{cm})$
- 2 3의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 4이고, 6의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 1입니다. ⇒ $4 \times 1 = 4$

- 3 모서리 ㉠의 길이를 $\square$ cm라 하면
 $10 \times 2 + 8 \times 2 + \square \times 4 + 20 = 116$ 입니다.
 $56 + \square \times 4 = 116, \square \times 4 = 60 \Rightarrow \square = 15$

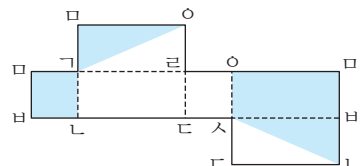
- 4 (모든 모서리의 길이의 합)
 $= (5 + \textcircled{1} + 3) \times 4 = 40,$
 $5 + \textcircled{1} + 3 = 10 \Rightarrow \textcircled{1} = 2$
 따라서 전개도의 둘레는
 $5 \times 4 + 3 \times 4 + 2 \times 6 = 44(\text{cm})$ 입니다.



- 5 상자를 펼쳤을 때 가의 왼쪽에 라, 가의 위쪽에 마, 가의 오른쪽에 나, 가의 아래쪽에 바가 있습니다.

- 6 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리는 6cm입니다. 길이가 10cm인 모서리를 6cm가 되게 자르면 자르고 남은 부분은 세 모서리가 각각 6cm, 6cm, $10 - 6 = 4(\text{cm})$ 인 직육면체가 됩니다.
 ⇒ (만들고 남은 나무토막의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (6 + 6 + 4) \times 4 = 64(\text{cm})$

- 7 전개도에서 각 꼭짓점의 위치를 알아보고, 물이 닿은 부분을 색칠합니다.



3 약분과 통분

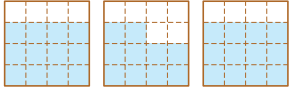
복습 유형익히기

복습책 26~33쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 크기가 같은 분수 알아보기

1 $\frac{3}{4}$

2 예  / $\frac{3}{4}, \frac{12}{16}$

3 5조각

2-1 크기가 같은 분수 만들기

4 (1) 5 (2) 5

5 ㉠

6 2, 4

7 $\frac{6}{27}, \frac{14}{63}$

8 (1) 예 $\frac{14}{16}, \frac{21}{24}, \frac{28}{32}$ (2) 예 $\frac{10}{14}, \frac{15}{21}, \frac{20}{28}$

9 $\frac{5}{6}, \frac{10}{12}, \frac{15}{18}$

10 $\frac{27}{36}$

11 $\frac{4}{18}$

2-2 크기가 같은 분수의 활용

12 ①, ④

13 $\frac{2}{7}, \frac{4}{14}, \frac{8}{28}$

14 해설 참조

15 채린

16 해설 참조

17 $\frac{15}{25}$

3-1 분수를 약분하기

18 (1) 2 (2) 4 (3) 4 (4) 6

19 8, 24

20 $\frac{21}{35}, \frac{6}{10}, \frac{3}{5}$

21 $\frac{9}{12}$

3-2 기약분수로 나타내기

22 (1) 5, 5, $\frac{1}{3}$ (2) 9, 9, $\frac{5}{6}$

23 8, $\frac{3}{10}$

24 $\frac{8}{13}, \frac{11}{48}, \frac{9}{35}$

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

26 $\frac{3}{5}$

27 $\frac{4}{9}$

28 $\frac{30}{48}$

29 4개

4-1 분수를 통분하기(1)

30 (1) $\frac{7}{28}, 20, \frac{14}{56}, 40$ (2) 21, $\frac{22}{24}, 42, \frac{44}{48}$

31 (1) 30, 56 (2) 10, 9

32 예 $\frac{14}{30}, \frac{27}{30} / \frac{28}{60}, \frac{54}{60}$

33 ㉠

34 예 40, 80, 120

35 $\frac{5}{6}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$

5-1 분수를 통분하기(2)

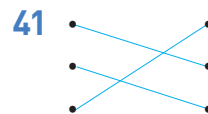
36 $\frac{15}{72}, \frac{14}{72}$

37 (1) $\frac{21}{28}, \frac{8}{28}$ (2) 2 $\frac{50}{80}, 2 \frac{24}{80}$

38 (1) $\frac{26}{36}, \frac{15}{36}$ (2) 1 $\frac{21}{90}, 4 \frac{25}{90}$

39 $\frac{21}{60}, \frac{32}{60}$

40 (1) 예 $\frac{24}{30}, \frac{25}{30}$ (2) 예 $\frac{28}{48}, \frac{9}{48}$



42 (1) ㉠ (2) ㉠ (3) ㉠

6-1 두 분수의 크기 비교하기

43 (1) < (2) = (3) > (4) <

44 (위에서부터) $\frac{2}{7}, \frac{5}{18}, \frac{5}{18}$

45 노란색 줄

46 ㉠

47 1, 2, 3, 4, 5

48 해설 참조

6-2 세 분수의 크기 비교하기

49 >, <, < / $\frac{3}{8}, \frac{7}{16}, \frac{9}{20}$

50 $\frac{8}{35}$

51 7 $\frac{7}{10}$

52 $\frac{15}{16}, \frac{7}{8}, \frac{3}{4}$

53 사과, 복숭아, 참외

54 정우

55 사과

14 방법 ① 예 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하면 크기가 같은 분수가 됩니다.

$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 4}{7 \times 4} = \frac{12}{28}$ 이므로 $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{12}{28}$ 는 크기가 같습니다. ①

방법 2 예 분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같은 분수가 됩니다.

$\frac{12}{28} = \frac{12 \div 4}{28 \div 4} = \frac{3}{7}$ 이므로 $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{12}{28}$ 는 크기가 같습니다.」②

방법	
①	분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하는 방법으로 설명하기
②	분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누는 방법으로 설명하기

16 예 크기가 같은 분수를 만들 때에는 분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누어야 합니다.」①

단계	문제 해결 과정
①	잘못 말한 이유 설명하기

26 철주가 얻은 표는 전체의 $\frac{336}{560}$ 입니다.

$$\Rightarrow \frac{336}{560} = \frac{336 \div 112}{560 \div 112} = \frac{3}{5}$$

27 (여학생 수) = $36 - 20 = 16$ (명)

$$\Rightarrow \frac{16}{36} = \frac{16 \div 4}{36 \div 4} = \frac{4}{9}$$

28 $\frac{\square}{48} = \frac{\square \div 6}{48 \div 6} = \frac{5}{8} \Rightarrow \square \div 6 = 5$ 이므로
 $\square = 5 \times 6 = 30$ 입니다. 따라서 $\frac{30}{48}$ 입니다.

29 예 분모가 12인 진분수는 $\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \frac{5}{12},$

$\frac{6}{12}, \frac{7}{12}, \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{10}{12}, \frac{11}{12}$ 입니다.」①

$$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}, \frac{3}{12} = \frac{1}{4}, \frac{4}{12} = \frac{1}{3}, \frac{6}{12} = \frac{1}{2}, \frac{8}{12} = \frac{2}{3},$$

$$\frac{9}{12} = \frac{3}{4}, \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$
이므로 기약분수는

$\frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{11}{12}$ 로 모두 4개입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	분모가 12인 진분수 알아보기
②	분모가 12인 진분수 중에서 기약분수의 개수 구하기

41 $\cdot \frac{4}{9} = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} = \frac{8}{18}, \frac{1}{6} = \frac{1 \times 3}{6 \times 3} = \frac{3}{18}$
 $\cdot \frac{5}{18} = \frac{5 \times 2}{18 \times 2} = \frac{10}{36}, \frac{5}{12} = \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{15}{36}$
 $\cdot \frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}, \frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$

45 $\frac{7}{15} = \frac{56}{120}, \frac{11}{24} = \frac{55}{120} \Rightarrow \frac{7}{15} > \frac{11}{24}$
 따라서 노란색 줄의 길이가 더 길니다.

$$\mathbf{46} \quad 2\frac{5}{12} = 2 + \frac{5 \times 5}{12 \times 5} = 2\frac{25}{60},$$

$$2\frac{23}{30} = 2 + \frac{23 \times 2}{30 \times 2} = 2\frac{46}{60}$$

$$\Rightarrow 2\frac{5}{12} < 2\frac{23}{30}$$

$$\mathbf{47} \quad \frac{2}{7} = \frac{2 \times 3}{7 \times 3} = \frac{6}{21}, \frac{6}{21} > \frac{\square}{21} \Rightarrow 6 > \square$$

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

48 **방법 1** 예 두 분모의 곱 80을 공통분모로 통분하여 비교합니다. $\frac{7}{10} = \frac{56}{80}, \frac{5}{8} = \frac{50}{80}$ 이므로 $\frac{7}{10} > \frac{5}{8}$ 입니다.」①

방법 2 예 두 분모의 최소공배수 40을 공통분모로 통분하여 비교합니다. $\frac{7}{10} = \frac{28}{40}, \frac{5}{8} = \frac{25}{40}$ 이므로 $\frac{7}{10} > \frac{5}{8}$ 입니다.」②

방법	
①	두 분모의 곱을 공통분모로 통분하여 비교하기
②	두 분모의 최소공배수를 공통분모로 통분하여 비교하기

$$\mathbf{50} \quad \frac{3}{10} > \frac{8}{35}, \frac{8}{35} < \frac{5}{14}, \frac{3}{10} < \frac{5}{14}$$

$$\Rightarrow \frac{8}{35} < \frac{3}{10} < \frac{5}{14}$$

$$\mathbf{51} \quad 7\frac{3}{5} < 7\frac{13}{20}, 7\frac{13}{20} < 7\frac{7}{10} \Rightarrow 7\frac{7}{10} > 7\frac{13}{20} > 7\frac{3}{5}$$

52 분자가 분모보다 1 작은 분수는 분모가 클수록 분수의 크기가 더 큼니다.

$$16 > 8 > 4 \text{에서 } \frac{15}{16} > \frac{7}{8} > \frac{3}{4} \text{입니다.}$$

$$\mathbf{53} \quad \frac{3}{8} < \frac{17}{40}, \frac{17}{40} > \frac{5}{12}, \frac{3}{8} < \frac{5}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{8} < \frac{5}{12} < \frac{17}{40}$$

따라서 무게가 가벼운 것부터 차례로 쓰면 사과, 복숭아, 참외입니다.

54 예 $1\frac{11}{12} < 1\frac{15}{16}, 1\frac{15}{16} > 1\frac{9}{10}, 1\frac{11}{12} > 1\frac{9}{10}$ 이므로

$$1\frac{15}{16} > 1\frac{11}{12} > 1\frac{9}{10} \text{입니다.} \text{」①}$$

따라서 가장 멀리 댄 사람은 정우입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	세 분수의 크기 비교하기
②	가장 멀리 댄 사람 구하기

55. $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}, \frac{3}{5} = \frac{9}{15} \rightarrow \frac{2}{3} > \frac{3}{5}$
 $2\frac{1}{2} = 2\frac{4}{8}, 2\frac{3}{8} \rightarrow 2\frac{1}{2} > 2\frac{3}{8}$
 $\frac{7}{12}, \frac{1}{4} = \frac{3}{12} \rightarrow \frac{7}{12} > \frac{1}{4},$
 $\frac{1}{4} = \frac{9}{36}, \frac{7}{18} = \frac{14}{36} \rightarrow \frac{1}{4} < \frac{7}{18}$

복습 응용문제로 실력쌓기

복습책 34~35쪽

- | | | |
|--|--------------------|--------------------|
| 1 $\frac{165}{270}, \frac{153}{270}$ | 2 $\frac{35}{56}$ | 3 $\frac{3}{7}$ |
| 4 $\frac{40}{51}$ | 5 20 | 6 $\frac{11}{36}$ |
| 7 $\frac{4}{9}, \frac{1}{2}, \frac{7}{13}$ | 8 4개 | 9 44 |
| 10 $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$ | 11 $\frac{19}{30}$ | 12 $\frac{11}{70}$ |

- 1 18과 30의 최소공배수는 90이고, 90의 배수 중 300에 가장 가까운 수는 270입니다.
 $\frac{11}{18} = \frac{11 \times 15}{18 \times 15} = \frac{165}{270}, \frac{17}{30} = \frac{17 \times 9}{30 \times 9} = \frac{153}{270}$
- 2 $\frac{5}{8}$ 에서 분모와 분자의 차는 $8-5=3$ 입니다.
 $21 \div 3=7$ 이므로 분모와 분자에 각각 7을 곱합니다.
 $\rightarrow \frac{5}{8} = \frac{5 \times 7}{8 \times 7} = \frac{35}{56}$] 분모와 분자의 차 : 21
- 3 만들 수 있는 진분수는 $\frac{3}{5}, \frac{3}{7}, \frac{5}{7}$ 입니다.
 $\cdot (\frac{3}{5}, \frac{3}{7}) \rightarrow \frac{3}{5} > \frac{3}{7}$
 $\cdot (\frac{3}{5}, \frac{5}{7}) \rightarrow (\frac{21}{35}, \frac{25}{35}) \rightarrow \frac{3}{5} < \frac{5}{7}$
따라서 $\frac{3}{7} < \frac{3}{5} < \frac{5}{7}$ 이므로 만들 수 있는 진분수 중에서 가장 작은 수는 $\frac{3}{7}$ 입니다.
- 4 $\cdot$ 8로 약분하기 전 : $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 8}{7 \times 8} = \frac{40}{56}$
 $\cdot$ 분모에 5를 더하기 전 : $\frac{40}{56-5} = \frac{40}{51}$
따라서 어떤 분수는 $\frac{40}{51}$ 입니다.

- 5 $\frac{4}{7} < \frac{\square}{28} < \frac{31}{42}$ 에서 분모를 84로 통분하면
 $\frac{48}{84} < \frac{\square \times 3}{84} < \frac{62}{84}$ 입니다. $\rightarrow 48 < \square \times 3 < 62$
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 17, 18, 19, 20이므로 가장 큰 수는 20입니다.
- 6 $\frac{2}{9} < \frac{\square}{36} < \frac{5}{6}$ 에서 $\frac{2}{9} = \frac{8}{36}, \frac{5}{6} = \frac{30}{36}$ 이므로 $\frac{8}{36}$ 보다 크고 $\frac{30}{36}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 36인 가장 작은 기약분수는 $\frac{11}{36}$ 입니다.
- 7 분자에 2를 곱하여 분모보다 작으면 $\frac{1}{2}$ 보다 작습니다.
 $\cdot \frac{4}{9} \rightarrow 4 \times 2=8 \rightarrow 8 < 9 \rightarrow \frac{4}{9} < \frac{1}{2}$
 $\cdot \frac{7}{13} \rightarrow 7 \times 2=14 \rightarrow 14 > 13 \rightarrow \frac{7}{13} > \frac{1}{2}$
따라서 $\frac{4}{9} < \frac{1}{2} < \frac{7}{13}$ 입니다.
- 8 만들 수 있는 진분수는 $\frac{2}{5}, \frac{2}{6}, \frac{5}{6}, \frac{2}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{9}$ 입니다.
 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}, \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$
따라서 만들 수 있는 진분수 중에서 기약분수는 $\frac{2}{5}, \frac{5}{6}, \frac{2}{9}, \frac{5}{9}$ 로 모두 4개입니다.
- 9 $\frac{\square+12}{\square-12}$ 는 분모와 분자의 차이가 24이고,
 $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$ 입니다.
 $\frac{7}{4} = \frac{14}{8} = \frac{21}{12} = \frac{28}{16} = \frac{35}{20} = \frac{42}{24} = \frac{49}{28} = \frac{56}{32} = \dots\dots$
이 중에서 분모와 분자의 차이가 24인 분수는 $\frac{56}{32}$ 입니다. $\rightarrow \frac{\square+12}{\square-12} = \frac{56}{32}, \square+12=56, \square=44$
- 10 만들 수 있는 진분수는 $\frac{4}{5}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$ 입니다.
 $\cdot (\frac{4}{5}, \frac{5}{7}) \rightarrow (\frac{28}{35}, \frac{25}{35}) \rightarrow \frac{4}{5} > \frac{5}{7}$
 $\cdot (\frac{4}{6}, \frac{5}{7}) \rightarrow (\frac{28}{42}, \frac{30}{42}) \rightarrow \frac{4}{6} < \frac{5}{7}$
 $\cdot (\frac{5}{6}, \frac{5}{7}) \rightarrow \frac{5}{6} > \frac{5}{7}$
따라서 $\frac{5}{7}$ 보다 큰 분수는 $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$ 입니다.

- 11 8, 12, 30, 5의 최소공배수는 120입니다.

$$\frac{5}{8} = \frac{75}{120}, \frac{7}{12} = \frac{70}{120}, \frac{19}{30} = \frac{76}{120}, \frac{3}{5} = \frac{72}{120}$$

따라서 $\frac{5}{8}$ 에 가장 가까운 분수는 통분했을 때 $\frac{5}{8}$ 와

분자의 차가 가장 작은 $\frac{19}{30}$ 입니다.

- 12 $(\frac{1}{7}, \frac{1}{6})$ 을 통분하면 $(\frac{6}{42}, \frac{7}{42})$ 입니다.

$\frac{6}{42}$ 과 $\frac{7}{42}$ 의 분자의 차가 1이므로 분자의 차가 5가

되도록 $\frac{6}{42}$ 과 $\frac{7}{42}$ 의 분모, 분자에 각각 5를 곱하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{6}{42} = \frac{6 \times 5}{42 \times 5} = \frac{30}{210}, \frac{7}{42} = \frac{7 \times 5}{42 \times 5} = \frac{35}{210}$$

따라서 ㉠에 알맞은 기약분수는 $\frac{33}{210} = \frac{11}{70}$ 입니다.

복습 응용문제로 발전하기

복습책 36~37쪽

- | | | |
|-----------|-----------------|--------|
| 1 3개 | 2 27개 | 3 75 |
| 4 노란색 테이프 | 5 $\frac{6}{7}$ | 6 112개 |
| 7 8개 | 8 3, 6, 12, 24 | |

- 1 $\frac{2}{7} = \frac{4}{14} = \frac{6}{21} = \frac{8}{28} = \frac{10}{35} = \frac{12}{42} = \dots \Rightarrow 3$ 개

- 2 $\frac{5}{9} = \frac{50}{90}, \frac{13}{15} = \frac{78}{90}$ 이므로 $\frac{5}{9}$ 보다 크고 $\frac{13}{15}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 90인 분수는

$$\frac{50}{90} < \frac{\square}{90} < \frac{78}{90} \text{입니다.}$$

$\Rightarrow \frac{51}{90}, \frac{52}{90}, \dots, \frac{76}{90}, \frac{77}{90}$ 로 모두 27개입니다.
 $77 - 51 + 1 = 27(\text{개})$

- 3 $8 + 24 = 32$ 이므로 $\frac{8}{25}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분자가 32인 분수를 찾습니다.

$$\frac{8}{25} = \frac{8 \times 4}{25 \times 4} = \frac{32}{100}$$

따라서 분모에 $100 - 25 = 75$ 를 더해야 합니다.

- 4 (사용한 노란색 테이프의 길이)

$$= 2\frac{1}{8} - \frac{3}{8} = 1\frac{9}{8} - \frac{3}{8} = 1\frac{6}{8} = 1\frac{3}{4}(\text{m})$$

$$1\frac{3}{4} = 1 + \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = 1\frac{18}{24} \Rightarrow 1\frac{11}{24} < 1\frac{18}{24}$$

따라서 노란색 테이프를 더 많이 사용했습니다.

- 5 분모의 공배수를 이용하여 분모를 같게 만듭니다.

• 분모의 공배수 : 63

$$\frac{1}{7} = \frac{1 \times 9}{7 \times 9} = \frac{9}{63}, \frac{6}{7} = \frac{6 \times 9}{7 \times 9} = \frac{54}{63},$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 21}{3 \times 21} = \frac{21}{63}, \frac{8}{9} = \frac{8 \times 7}{9 \times 7} = \frac{56}{63} \text{입니다.}$$

따라서 $\frac{1}{7} < \frac{1}{3} < \frac{6}{7} < \frac{8}{9}$ 이므로 수직선에 나타낼 때

왼쪽에서 세 번째에 있는 분수는 $\frac{6}{7}$ 입니다.

- 6 145의 약수는 1, 5, 29, 145이므로 분자가 5의 배수 또는 29의 배수이면 기약분수가 아닙니다.

• $144 \div 5 = 28 \dots 4 \Rightarrow 5$ 의 배수 : 28개

• $144 \div 29 = 4 \dots 28 \Rightarrow 29$ 의 배수 : 4개

따라서 기약분수는 모두 $144 - (28 + 4) = 112(\text{개})$ 입니다.

- 7 $\frac{4}{15} < \frac{6}{\square} < \frac{3}{7}$ 에서 분자를 12로 같게 하면

$$\frac{12}{45} < \frac{12}{\square \times 2} < \frac{12}{28} \text{입니다. 분자가 같은 분수는 분}$$

모가 작을수록 큰 분수입니다. $\Rightarrow 45 > \square \times 2 > 28$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22로 모두 8개입니다.

- 8 두 진분수의 분모 8과 ●의 최소공배수가 40이므로 ●가 될 수 있는 수는 5, 10, 20, 40입니다.

• ●가 5일 때 : $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 8}{5 \times 8} = \frac{\square}{40}$ 이므로

$$\square = 3 \times 8 = 24 \text{입니다.}$$

• ●가 10일 때 : $\frac{3}{10} = \frac{3 \times 4}{10 \times 4} = \frac{\square}{40}$ 이므로

$$\square = 3 \times 4 = 12 \text{입니다.}$$

• ●가 20일 때 : $\frac{3}{20} = \frac{3 \times 2}{20 \times 2} = \frac{\square}{40}$ 이므로

$$\square = 3 \times 2 = 6 \text{입니다.}$$

• ●가 40일 때 : $\frac{3}{40} = \frac{\square}{40}$ 이므로 $\square = 3$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 6, 12, 24입니다.

4 분수의 덧셈과 뺄셈

복습 유형익히기

복습책 38~40쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 받아올림이 없는 진분수의 덧셈

$$1 \quad \frac{4}{9} + \frac{5}{12} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} + \frac{5 \times 3}{12 \times 3} \\ = \frac{16}{36} + \frac{15}{36} = \frac{31}{36}$$

$$2 \quad (1) \frac{17}{20} \quad (2) \frac{41}{42} \quad 3 \quad \frac{14}{15} \quad 4 \quad >$$

$$5 \quad \frac{7}{18} \quad 6 \quad \frac{41}{63} \text{ kg} \quad 7 \quad \frac{19}{28}$$

2-1 받아올림이 있는 진분수와 가분수의 덧셈

$$8 \quad (1) 1\frac{1}{9} \quad (2) 1\frac{9}{40} \quad 9 \quad 1\frac{1}{12}, 2\frac{11}{24}$$

$$10 \quad 1\frac{11}{40} \quad 12 \quad 1\frac{2}{15}$$

$$11 \quad \begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array} \quad 13 \quad 1\frac{7}{36} \text{ km} \\ 14 \quad 1\frac{5}{6}$$

2-2 받아올림이 있는 대분수의 덧셈

$$15 \quad (1) 4\frac{1}{8} \quad (2) 5\frac{9}{35}$$

$$16 \quad 1\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4} = \frac{5}{3} + \frac{7}{4} = \frac{20}{12} + \frac{21}{12} \\ = \frac{41}{12} = 3\frac{5}{12}$$

$$17 \quad 6\frac{3}{56} \quad 18 \quad \text{㉠} \quad 19 \quad 2\frac{2}{3} \text{ 시간}$$

$$20 \quad 7\frac{7}{12} \quad 21 \quad 8\frac{1}{9}$$

5 **방법 1 예** 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{1 \times 9}{6 \times 9} + \frac{2 \times 6}{9 \times 6} = \frac{9}{54} + \frac{12}{54} = \frac{21}{54} = \frac{7}{18} \quad ①$$

방법 2 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{1 \times 3}{6 \times 3} + \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{3}{18} + \frac{4}{18} = \frac{7}{18} \quad ②$$

방법	
①	분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기
②	분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

12 **방법 1 예** 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{2}{5} + \frac{11}{15} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} + \frac{11 \times 1}{15 \times 1} = \frac{6}{15} + \frac{11}{15} = \frac{17}{15} = 1\frac{2}{15} \quad ①$$

방법 2 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{2}{5} + \frac{11}{15} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} + \frac{11}{15} = \frac{6}{15} + \frac{11}{15} = \frac{17}{15} = 1\frac{2}{15} \quad ②$$

방법	
①	분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기
②	분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

$$13 \quad \frac{5}{12} + \frac{7}{9} = \frac{15}{36} + \frac{28}{36} = \frac{43}{36} = 1\frac{7}{36} \text{ (km)}$$

17 자연수 부분의 크기를 비교하면 가장 큰 분수는 $4\frac{3}{7}$ 이고, 가장 작은 분수는 $1\frac{5}{8}$ 입니다.

$$\Rightarrow 4\frac{3}{7} + 1\frac{5}{8} = 4\frac{24}{56} + 1\frac{35}{56} = 5\frac{59}{56} = 6\frac{3}{56}$$

$$18 \quad \text{㉠} \quad 3\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} = 3\frac{4}{6} + 1\frac{3}{6} = 4\frac{7}{6} = 5\frac{1}{6}$$

$$\text{㉡} \quad 2\frac{2}{7} + 2\frac{1}{21} = 2\frac{6}{21} + 2\frac{1}{21} = 4\frac{7}{21} = 4\frac{1}{3}$$

$$\text{㉢} \quad 1\frac{1}{5} + 3\frac{5}{6} = 1\frac{6}{30} + 3\frac{25}{30} = 4\frac{31}{30} = 5\frac{1}{30}$$

$$\text{㉣} \quad 2\frac{2}{15} + 2\frac{3}{4} = 2\frac{8}{60} + 2\frac{45}{60} = 4\frac{53}{60}$$

$$\Rightarrow 4\frac{1}{3} < 4\frac{53}{60} < 5\frac{1}{30} < 5\frac{1}{6}$$

$$19 \quad 1\frac{4}{15} + 1\frac{2}{5} = 1\frac{4}{15} + 1\frac{6}{15} = 2\frac{10}{15} = 2\frac{2}{3} \text{ (시간)}$$

$$20 \quad \square - 2\frac{5}{6} = 4\frac{3}{4} \Rightarrow \square = 4\frac{3}{4} + 2\frac{5}{6}$$

$$\square = 4\frac{3}{4} + 2\frac{5}{6} = 4\frac{9}{12} + 2\frac{10}{12} = 6\frac{19}{12} = 7\frac{7}{12}$$

21 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은

$$\square - 3\frac{1}{6} = 1\frac{7}{9} \text{ 입니다.}$$

$$\Rightarrow \square = 1\frac{7}{9} + 3\frac{1}{6} = 1\frac{14}{18} + 3\frac{3}{18} = 4\frac{17}{18}$$

따라서 바르게 계산하면

$$4\frac{17}{18} + 3\frac{1}{6} = 4\frac{17}{18} + 3\frac{3}{18} = 7\frac{20}{18} = 8\frac{2}{18} = 8\frac{1}{9}$$

입니다.

복습 유형익히기

복습책 41~43쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

3-1 받아내림이 없는 진분수의 뺄셈

$$1 \quad \frac{7}{8} - \frac{5}{6} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} - \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{21}{24} - \frac{20}{24} = \frac{1}{24}$$

$$2 \quad (1) \frac{1}{60} \quad (2) \frac{7}{36} \quad \text{3 해설 참조}$$

$$4 \quad \text{㉠} \quad \text{5} \quad \frac{1}{8}$$

$$6 \quad \frac{2}{15} \text{ L} \quad 7 \quad (\text{위에서부터}) \frac{11}{30}, \frac{1}{6}$$

3-2 받아내림이 없는 대분수의 뺄셈

$$8 \quad (1) 2\frac{1}{2} \quad (2) 3\frac{1}{12} \quad 9 \quad 2\frac{21}{40}$$

$$10 \quad 4\frac{1}{8} \quad 11 < \quad 12 \quad 2\frac{5}{12}$$

$$13 \quad 5\frac{1}{30} \text{ kg} \quad 14 \quad 6\frac{8}{9}, 4\frac{5}{6}, 2\frac{1}{18}$$

4-1 받아내림이 있는 대분수의 뺄셈

$$15 \quad (1) 3\frac{29}{40} \quad (2) \frac{19}{36}$$

$$16 \quad 4\frac{2}{7} - 2\frac{1}{3} = \frac{30}{7} - \frac{7}{3} = \frac{90}{21} - \frac{49}{21} = \frac{41}{21} = 1\frac{20}{21}$$

$$17 \quad 1\frac{37}{42} \quad 18 \quad \text{㉠, ㉡, ㉢, ㉣} \quad 19 \quad 3\frac{35}{36} \text{ L}$$

$$20 \quad 1\frac{65}{72} \quad 21 \quad 1\frac{49}{60}$$

3 예 분수를 통분할 때에는 분모와 분자에 같은 수를 곱해야 하는데 $\frac{5}{9}$ 를 $\frac{15}{18}$ 로 같은 수를 곱하지 않았으므로 잘못되었습니다. 1

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{6} = \frac{10}{18} - \frac{3}{18} = \frac{7}{18} \quad 2$$

단계	문제 해결 과정
1	계산한 값이 틀린 이유 쓰기
2	바르게 계산하기

5 방법 1 예 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기

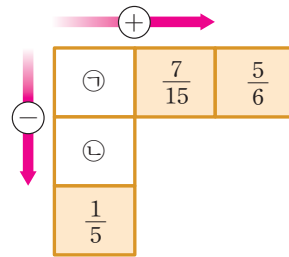
$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \frac{7 \times 4}{8 \times 4} - \frac{3 \times 8}{4 \times 8} = \frac{28}{32} - \frac{24}{32} = \frac{4}{32} = \frac{1}{8} \quad 1$$

방법 2 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \frac{7}{8} - \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{7}{8} - \frac{6}{8} = \frac{1}{8} \quad 2$$

방법	
1	분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기
2	분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

7



$$\bullet \quad \ominus + \frac{7}{15} = \frac{5}{6}$$

$$\Rightarrow \ominus = \frac{5}{6} - \frac{7}{15} = \frac{25}{30} - \frac{14}{30} = \frac{11}{30}$$

$$\bullet \quad \frac{11}{30} - \text{㉠} = \frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow \text{㉠} = \frac{11}{30} - \frac{1}{5} = \frac{11}{30} - \frac{6}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

12 방법 1 예 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하기

$$3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} = 3\frac{9}{12} - 1\frac{4}{12} = (3-1) + (\frac{9}{12} - \frac{4}{12}) = 2 + \frac{5}{12} = 2\frac{5}{12} \quad 1$$

방법 2 예 대분수를 가분수로 고쳐서 계산하기

$$3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} = \frac{15}{4} - \frac{4}{3} = \frac{45}{12} - \frac{16}{12} = \frac{29}{12} = 2\frac{5}{12} \quad 2$$

방법	
1	자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하기
2	대분수를 가분수로 고쳐서 계산하기

17 자연수 부분의 크기를 비교하면 가장 큰 분수는 $5\frac{1}{6}$ 이고, $3\frac{2}{7} = 3\frac{20}{70}$, $3\frac{1}{2} = 3\frac{35}{70}$, $3\frac{9}{10} = 3\frac{63}{70}$ 이므로 가장 작은 분수는 $3\frac{2}{7}$ 입니다.

$$\Rightarrow 5\frac{1}{6} - 3\frac{2}{7} = 5\frac{7}{42} - 3\frac{12}{42} = 4\frac{49}{42} - 3\frac{12}{42} = 1\frac{37}{42}$$

$$18 \quad \ominus 4\frac{31}{35} \quad \text{㉠} 2\frac{17}{24} \quad \text{㉡} 3\frac{11}{12} \quad \text{㉢} 3\frac{19}{60}$$

$$\Rightarrow 4\frac{31}{35} > 3\frac{11}{12} > 3\frac{19}{60} > 2\frac{17}{24}$$

19 $6\frac{5}{9} - 2\frac{7}{12} = 6\frac{20}{36} - 2\frac{21}{36} = 3\frac{35}{36}$ (L)

20 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + 3\frac{3}{8} = 5\frac{5}{18}$ 입니다. ①

$$\begin{aligned} \Rightarrow \square &= 5\frac{5}{18} - 3\frac{3}{8} = 5\frac{20}{72} - 3\frac{27}{72} \\ &= 4\frac{92}{72} - 3\frac{27}{72} = 1\frac{65}{72} \text{ ②} \end{aligned}$$

단계	문제 해결 과정
①	문제에 알맞은 식 만들기
②	어떤 수 구하기

21 • $\square + \frac{5}{6} = 5\frac{1}{4}$

$$\Rightarrow \square = 5\frac{1}{4} - \frac{5}{6} = 5\frac{3}{12} - \frac{10}{12} = 4\frac{5}{12}$$

• $\bigcirc + 2\frac{3}{5} = 4\frac{5}{12}$

$$\Rightarrow \bigcirc = 4\frac{5}{12} - 2\frac{3}{5} = 4\frac{25}{60} - 2\frac{36}{60} = 1\frac{49}{60}$$

복습 응용문제로 실력쌓기

복습책 44~45쪽

- 1 $10\frac{4}{35}$ 2 $7\frac{3}{20}$ L 3 1, 2
 4 $8\frac{1}{4}$ km 5 $5\frac{23}{35}$ m 6 $1\frac{17}{36}$ kg
 7 오후 8시 47분 8 강원이네 집, $\frac{5}{18}$ L
 9 4일 10 $\frac{23}{30}$, $\frac{3}{5}$
 11 90m 12 $13\frac{23}{30}$ L

1 가장 큰 대분수 : $7\frac{2}{5}$, 가장 작은 대분수 : $2\frac{5}{7}$

$$\Rightarrow 7\frac{2}{5} + 2\frac{5}{7} = 7\frac{14}{35} + 2\frac{25}{35} = 9\frac{39}{35} = 10\frac{4}{35}$$

2 (두유의 양) $= 4\frac{7}{10} - 2\frac{1}{4}$
 $= 4\frac{14}{20} - 2\frac{5}{20} = 2\frac{9}{20}$ (L)

$\Rightarrow$ (우유와 두유의 양의 합)

$$\begin{aligned} &= 4\frac{7}{10} + 2\frac{9}{20} = 4\frac{14}{20} + 2\frac{9}{20} \\ &= 6\frac{23}{20} = 7\frac{3}{20} \text{ (L)} \end{aligned}$$

3 $2\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6} = 2\frac{3}{12} - 1\frac{10}{12} = 1\frac{15}{12} - 1\frac{10}{12} = \frac{5}{12}$

$\frac{5}{12} > \frac{\square}{6}$ 에서 $\frac{5}{12} > \frac{\square \times 2}{12}$ 이므로 분자의 크기를 비교하면 $5 > \square \times 2$ 입니다. $\Rightarrow \square = 1, 2$

4 (㉓ ~ ㉔) + (㉕ ~ ㉖)

$$= 4\frac{2}{3} + 5\frac{5}{6} = 4\frac{4}{6} + 5\frac{5}{6} = 9\frac{9}{6}$$

$$= 10\frac{3}{6} = 10\frac{1}{2} \text{ (km)}$$

$$\Rightarrow (\text{㉓} \sim \text{㉔}) = 10\frac{1}{2} - (\text{㉕} \sim \text{㉖})$$

$$= 10\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = 10\frac{2}{4} - 2\frac{1}{4} = 8\frac{1}{4} \text{ (km)}$$

5 (색 테이프 3장의 길이의 합)

$$= 2\frac{2}{7} + 2\frac{2}{7} + 2\frac{2}{7} = 6\frac{6}{7} \text{ (m)}$$

(겹쳐진 부분의 길이의 합) $= \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = 1\frac{1}{5} \text{ (m)}$

$\Rightarrow$ (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)

$$= 6\frac{6}{7} - 1\frac{1}{5} = 5\frac{23}{35} \text{ (m)}$$

6 (어항 물의 반의 무게) $= 5\frac{3}{4} - 3\frac{11}{18} = 2\frac{5}{36} \text{ (kg)}$

$$\Rightarrow \text{(빈 어항의 무게)} = 3\frac{11}{18} - 2\frac{5}{36} = 1\frac{17}{36} \text{ (kg)}$$

7 (걸린 시간) $= 1\frac{1}{5} + \frac{7}{12} = 1\frac{47}{60} \text{ (시간)}$

$\frac{47}{60}$ 시간 = 47분이므로 $1\frac{47}{60}$ 시간은 1시간 47분입니다.

$\Rightarrow$ 오후 7시 + 1시간 47분 = 오후 8시 47분

8 • 강원이네 집 : $4\frac{7}{12} + 5\frac{5}{6} = 10\frac{5}{12}$ (L)

• 은혜네 집 : $2\frac{3}{4} + 7\frac{7}{18} = 10\frac{5}{36}$ (L)

따라서 $10\frac{5}{12} > 10\frac{5}{36}$ 이므로 강원이네 집에 있는

주스가 $10\frac{5}{12} - 10\frac{5}{36} = \frac{5}{18}$ (L) 더 많습니다.

9 하루 동안 두 사람이 함께 할 수 있는 일의 양은 전체의 $\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ 입니다.

$\frac{1}{4}$ 이 4개이면 $\frac{4}{4} = 1$ 이므로 일을 모두 끝마치는 데 4일이 걸립니다.

10 ㉗-㉘= $\frac{1}{6}$ 에서 ㉗= $\frac{1}{6}$ +㉘입니다.

• ㉗+㉘= $1\frac{11}{30}$ 에서 $\frac{1}{6}$ +㉘+㉘= $1\frac{11}{30}$ 입니다.

㉘+㉘= $1\frac{11}{30}-\frac{1}{6}=1\frac{1}{5}=\frac{6}{5}$

⇒ $\frac{3}{5}+\frac{3}{5}=\frac{6}{5}$ 이므로 ㉘= $\frac{3}{5}$ 입니다.

• ㉗= $\frac{1}{6}+\frac{3}{5}=\frac{23}{30}$

11 전체의 $\frac{1}{5}+\frac{1}{6}=\frac{11}{30}$ 이 33m이므로

전체의 $\frac{1}{30}$ 은 $33\div 11=3(\text{m})$ 입니다.

따라서 두 사람이 산 털실의 전체 길이는 $3\times 30=90(\text{m})$ 입니다.

12 (1분 동안 늘어나는 물의 양)

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

(3분 동안 늘어나는 물의 양)

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

⇒ (3분 후에 이 물통에 들어 있는 물의 들이)

= $10\frac{1}{6}+3\frac{3}{5}=13\frac{23}{30}(\text{L})$

복습 응용문제로 발전하기

복습책 46~47쪽

1 $\frac{19}{30}$

2 서점, $\frac{7}{40}\text{km}$

3 8개

4 $3\frac{11}{24}$

5 $3\frac{13}{30}\text{kg}$

6 $\frac{1}{3}\text{m}$

7 840mL

8 $\frac{1}{60}$

1 $\frac{1}{6}\blacklozenge\frac{2}{5}=\frac{2}{5}+(\frac{2}{5}-\frac{1}{6})=\frac{2}{5}+\frac{7}{30}=\frac{19}{30}$

2 • 서점을 지나가는 거리 :

$2\frac{7}{10}+1\frac{3}{4}=2\frac{14}{20}+1\frac{15}{20}=3\frac{29}{20}=4\frac{9}{20}(\text{km})$

• 학교를 지나가는 거리 :

$2\frac{7}{8}+1\frac{2}{5}=2\frac{35}{40}+1\frac{16}{40}=3\frac{51}{40}=4\frac{11}{40}(\text{km})$

⇒ $4\frac{9}{20}=4\frac{18}{40}$ 이고 $4\frac{18}{40}>4\frac{11}{40}$ 이므로 서점을 지

나가는 것이 $4\frac{18}{40}-4\frac{11}{40}=\frac{7}{40}(\text{km})$ 더 멉니다.

3 $\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=\frac{1}{12}$, $\frac{1}{5}+\frac{1}{6}=\frac{11}{30}$

$\frac{1}{12}<\frac{\square}{30}<\frac{11}{30}$, $\frac{5}{60}<\frac{\square\times 2}{60}<\frac{22}{60}$

⇒ $5<\square\times 2<22$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10으로 모두 8개입니다.

4 $3\frac{1}{8}+\square+\bigcirc=3\frac{5}{6}+\square+2\frac{3}{4}$

⇒ $3\frac{1}{8}+\bigcirc=3\frac{5}{6}+2\frac{3}{4}$

$3\frac{5}{6}+2\frac{3}{4}=3\frac{10}{12}+2\frac{9}{12}=5\frac{19}{12}=6\frac{7}{12}$ 이므로

$3\frac{1}{8}+\bigcirc=6\frac{7}{12}$ 입니다.

⇒ $\bigcirc=6\frac{7}{12}-3\frac{1}{8}=6\frac{14}{24}-3\frac{3}{24}=3\frac{11}{24}$

5 (먹은 후 쌀의 양)= $1\frac{2}{15}-\frac{2}{5}=\frac{11}{15}(\text{kg})$

(더 담은 후 쌀의 양)= $\frac{11}{15}+\frac{5}{6}=\frac{47}{30}=1\frac{17}{30}(\text{kg})$

⇒ (더 담아야 하는 쌀의 양)= $5-1\frac{17}{30}=3\frac{13}{30}(\text{kg})$

6 (털실 3개의 길이의 합)

= $2\frac{5}{9}+2\frac{5}{9}+2\frac{5}{9}=7\frac{2}{3}(\text{m})$

(겹쳐진 부분의 길이의 합)= $7\frac{2}{3}-7=\frac{2}{3}(\text{m})$

따라서 $\frac{1}{3}+\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$ 이므로 $\frac{1}{3}\text{m}$ 씩 겹치게 묶은 것
입니다.

7 코코아와 빵을 만드는 데 사용한 우유는 전체의

$\frac{1}{3}+\frac{9}{14}=\frac{41}{42}$ 입니다.

남은 우유는 전체의 $1-\frac{41}{42}=\frac{1}{42}$ 이고

이것이 20mL이므로 처음에 가지고 있던 우유의
들이는 $20\times 42=840(\text{mL})$ 입니다.

8 분자와 분모가 2씩 커지는 규칙입니다.

다섯 번째 분수는 $\frac{7+2}{8+2}=\frac{9}{10}$, 여섯 번째 분수는

$\frac{9+2}{10+2}=\frac{11}{12}$ 이 됩니다.

따라서 다섯 번째 분수와 여섯 번째 분수의 차는

$\frac{11}{12}-\frac{9}{10}=\frac{55}{60}-\frac{54}{60}=\frac{1}{60}$ 입니다.

5 다각형의 넓이

복습 유형익히기

복습책 48~52쪽

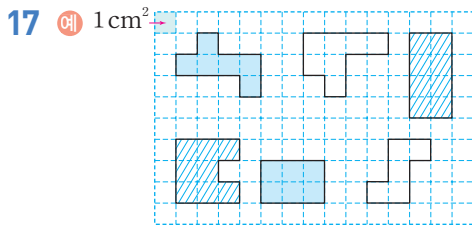
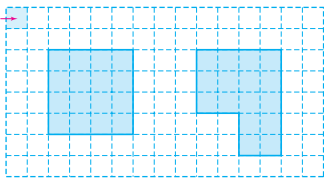
서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 직사각형의 둘레

- 1 ㉠, ㉡ 2 (1) 22 m (2) 24 m
 3 (1) 32 cm (2) 48 cm 4 34 cm
 5 30 cm 6 12 m 7 60 cm
 8 ㉢, ㉠, ㉡ 9 12 cm 10 7 cm

2-1 단위넓이 $1\text{cm}^2, 1\text{m}^2$

- 11 2배, 4배, 6배 12 다, 바
 13 ㉢, ㉠, ㉡ 14 20, 20
 15 $16\text{cm}^2, 15\text{cm}^2$
 16 예 1cm^2



- 18 18 19 480개

3-1 직사각형의 넓이

- 20 (1) 28cm^2 (2) 24cm^2 21 200, 96
 22 450cm^2 23 ㉢ 24 ㉢, 10cm^2
 25 400cm^2 26 6

4-1 직각으로 이루어진 도형의 넓이

- 27 217cm^2 28 240cm^2 29 40cm^2
 30 605cm^2 31 218cm^2 32 84cm^2

- 9 예 가로를 $\square\text{cm}$ 라 하면 $(\square + 10) \times 2 = 44$ 입니다. ①

$$\square + 10 = 22, \square = 12$$

따라서 수첩의 가로는 12cm 입니다. ②

단계	문제 해결 과정
①	문제에 알맞은 식 만들기
②	수첩의 가로 구하기

- 19 예 담벼락의 크기는 가로 900cm , 세로 400cm 입니다. 타일은 가로 30cm , 세로 25cm 이므로 타일이 가로로 $900 \div 30 = 30$ (개) 들어가고 세로로 $400 \div 25 = 16$ (개) 들어갑니다. ① 따라서 필요한 타일은 모두 $30 \times 16 = 480$ (개)입니다. ②

단계	문제 해결 과정
①	담벼락의 가로와 세로에 들어가는 타일의 수 각각 구하기
②	필요한 타일은 모두 몇 개인지 구하기

- 25 정사각형의 한 변을 $\square\text{cm}$ 라 하면

$$\square \times 4 = 80 \Rightarrow \square = 80 \div 4 = 20\text{입니다.}$$

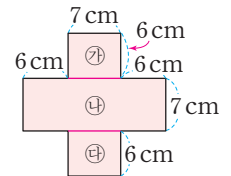
따라서 정사각형의 넓이는 $20 \times 20 = 400(\text{cm}^2)$ 입니다.

- 27 ㉠ = ㉡ = $7 \times 6 = 42(\text{cm}^2)$

$$\textcircled{4} = (6 + 7 + 6) \times 7$$

$$= 19 \times 7 = 133(\text{cm}^2)$$

$$\Rightarrow 42 + 133 + 42 = 217(\text{cm}^2)$$



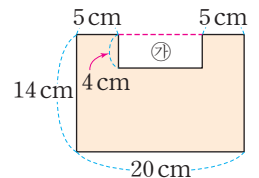
- 28 (전체 직사각형의 넓이)

$$= 20 \times 14 = 280(\text{cm}^2)$$

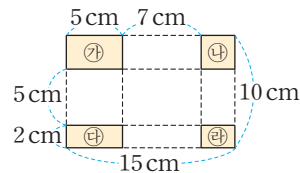
$$\textcircled{7} = (20 - 5 - 5) \times 4$$

$$= 10 \times 4 = 40(\text{cm}^2)$$

$$\Rightarrow 280 - 40 = 240(\text{cm}^2)$$



- 29



$$\textcircled{7} = 5 \times (10 - 5 - 2) = 5 \times 3 = 15(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{4} = (15 - 5 - 7) \times (10 - 5 - 2) = 3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{8} = 5 \times 2 = 10(\text{cm}^2)$$

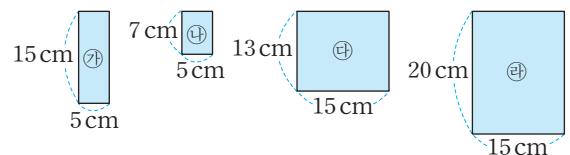
$$\textcircled{9} = (15 - 5 - 7) \times 2 = 3 \times 2 = 6(\text{cm}^2)$$

$$\Rightarrow 15 + 9 + 10 + 6 = 40(\text{cm}^2)$$

다른 풀이 색칠한 부분을 모으면 가로는 $15 - 7 = 8(\text{cm})$, 세로가 $10 - 5 = 5(\text{cm})$ 인 직사각형이 됩니다.

$$\Rightarrow 8 \times 5 = 40(\text{cm}^2)$$

- 30



$$5 \times 15 + 5 \times 7 + 15 \times 13 + 15 \times 20$$

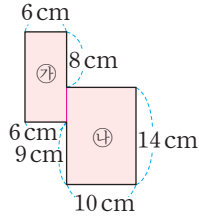
$$\textcircled{7} \quad \textcircled{4} \quad \textcircled{8} \quad \textcircled{9} \\ = 75 + 35 + 195 + 300 = 605(\text{cm}^2)$$

31 ㉠ = $6 \times (8 + 14 - 9)$

= $6 \times 13 = 78(\text{cm}^2)$

㉡ = $10 \times 14 = 140(\text{cm}^2)$

⇒ $78 + 140 = 218(\text{cm}^2)$



32 ㉠의 세로를 $\square$ cm라 하면

$20 \times \square = 220$ ⇒ $\square = 220 \div 20 = 11$ 입니다.

따라서 ㉡의 세로는 $18 - 11 = 7(\text{cm})$ 입니다.

⇒ ㉡ = $12 \times 7 = 84(\text{cm}^2)$

복습 유형익히기

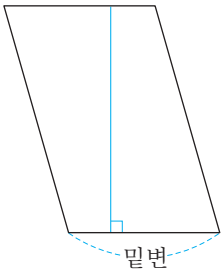
복습책 53~60쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

5-1 평행사변형의 넓이

1 25 cm^2

2 예 , 3



3 (1) 72 cm^2 (2) 180 cm^2

4 해설 참조

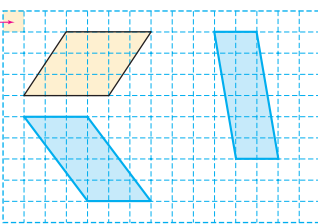
5 (1) 6 (2) 9

6 90 cm^2

7 17 cm

8 9

9 예 1 cm^2



6-1 삼각형의 넓이

10 10 cm^2

11 3

12 (1) 63 cm^2 (2) 108 cm^2

13 ㉡

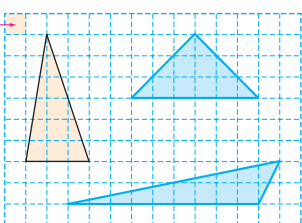
14 15

15 30 cm

16 30

17 18 cm

18 예 1 cm^2



7-1 사다리꼴의 넓이

19 30 cm^2

20 5, 3

21 (1) 42 cm^2 (2) 35 cm^2

22 ㉡

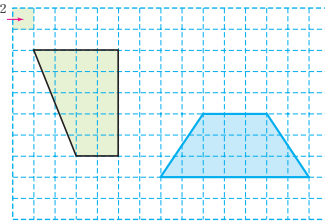
23 (1) 5 (2) 7

24 1100 m^2

25 10 cm

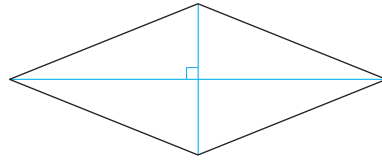
26 44 cm^2

27 예 1 cm^2



8-1 마름모의 넓이

28 , 5, 2



29 (1) 51 cm^2 (2) 98 cm^2

30 338 cm^2

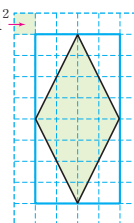
31 9

32 24 cm

33 4 cm

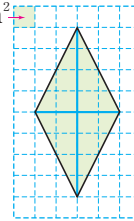
34 중호

1 cm^2 , 8, 2, 16

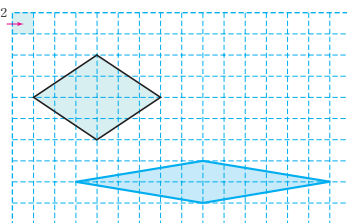


윤주

1 cm^2 , 4, 4, 16



35 예 1 cm^2



9-1 다각형의 넓이

36 37

37 64

38 220

39 167

40 104 cm^2

41 18 cm^2

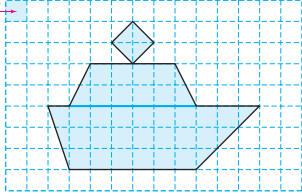
42 110 cm^2

43 191 cm^2

44 352 cm^2

45 27 m^2

46 예 1cm^2 , 36cm^2



47 12cm^2

48 63cm^2

4 넓이가 다른 평행사변형은 ㉔입니다. 1

예 평행사변형 ㉔, ㉕, ㉖의 밑변은 모두 3cm 로 같고 ㉔, ㉕의 높이는 5cm , ㉖의 높이는 4cm 이므로 ㉔의 넓이가 다릅니다. 2

단계	문제 해결 과정
1	넓이가 다른 평행사변형 찾기
2	넓이가 다른 이유 쓰기

7 예 평행사변형의 밑변을 $\square\text{cm}$ 라 하면 넓이는 $\square \times 13 = 221$ 입니다. 1 $\square = 221 \div 13 = 17$ 따라서 평행사변형의 밑변은 17cm 입니다. 2

단계	문제 해결 과정
1	문제에 알맞은 식 만들기
2	평행사변형의 밑변 구하기

14 $24 \times \square \div 2 = 180 \Rightarrow \square = 180 \times 2 \div 24 = 15$

16 (삼각형의 넓이) $= 50 \times 24 \div 2 = 600(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow \square = 600 \times 2 \div 40 = 30$

17 예 (삼각형 ㉔의 넓이) $= 24 \times 9 \div 2 = 108(\text{cm}^2)$ 1
삼각형 ㉕의 넓이도 108cm^2 이므로 삼각형 ㉕의 밑변은 $108 \times 2 \div 12 = 18(\text{cm})$ 입니다. 2

단계	문제 해결 과정
1	삼각형 ㉔의 넓이 구하기
2	삼각형 ㉕의 밑변 구하기

31 $14 \times \square \div 2 = 63 \Rightarrow \square = 63 \times 2 \div 14 = 9$

32 예 대각선 $\square\text{cm}$ 라 하면 넓이는 $\square \times 7 \div 2 = 84$ 입니다. 1
 $\Rightarrow \square = 84 \times 2 \div 7 = 24$
따라서 선분 BC 는 24cm 입니다. 2

단계	문제 해결 과정
1	문제에 알맞은 식 만들기
2	선분 BC 구하기

35 주어진 마름모의 넓이가 $6 \times 4 \div 2 = 12(\text{cm}^2)$ 이므로 넓이가 $12 \times 2 = 24(\text{cm}^2)$ 인 직사각형을 먼저 그린 다음 직사각형의 각 변의 가운데를 이어 그리면 넓이가 12cm^2 인 마름모를 그릴 수 있습니다.

36 $(5+3) \times 4 \div 2 + (2+5) \times 6 \div 2$
 $= 16 + 21 = 37(\text{cm}^2)$

37 $10 \times 5 \div 2 + (5+8) \times 6 \div 2 = 25 + 39 = 64(\text{cm}^2)$

38 $(12+20) \times 10 \div 2 + 12 \times 10 \div 2$
 $= 160 + 60 = 220(\text{cm}^2)$

39 $7 \times 7 + (7+15) \times 8 \div 2 + 15 \times 4 \div 2$
 $= 49 + 88 + 30 = 167(\text{cm}^2)$

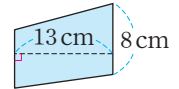
40 색칠한 두 부분을 붙이면

오른쪽과 같이 밑변이

$13-5=8(\text{cm})$,

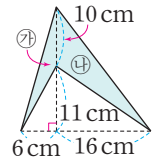
높이가 13cm 인 평행사변형이 됩니다.

$\Rightarrow 8 \times 13 = 104(\text{cm}^2)$



41 (큰 삼각형의 넓이) - (작은 삼각형의 넓이)
 $= 8 \times 9 \div 2 - 4 \times 9 \div 2 = 36 - 18 = 18(\text{cm}^2)$

42 ㉔ $= 10 \times 6 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$
㉕ $= 10 \times 16 \div 2 = 80(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 30 + 80 = 110(\text{cm}^2)$



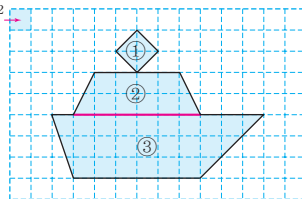
43 (사다리꼴의 넓이) - (삼각형의 넓이)
 $= (13+18) \times 14 \div 2 - 13 \times 4 \div 2$
 $= 217 - 26 = 191(\text{cm}^2)$

44 (마름모 ABCD 의 넓이)
 $= 44 \times 34 \div 2 = 748(\text{cm}^2)$
(마름모 EFGH 의 넓이)
 $= 44 \times 18 \div 2 = 396(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이) $= 748 - 396 = 352(\text{cm}^2)$

45 예 (직사각형의 넓이) $= 9 \times 6 = 54(\text{m}^2)$ 1
(초록색 페인트로 색칠된 부분의 넓이)
 $=$ (직사각형의 넓이) - (마름모의 넓이)
 $= 54 - 9 \times 6 \div 2 = 27(\text{m}^2)$ 2

단계	문제 해결 과정
1	직사각형의 넓이 구하기
2	초록색 페인트로 색칠된 부분의 넓이 구하기

46 1cm^2



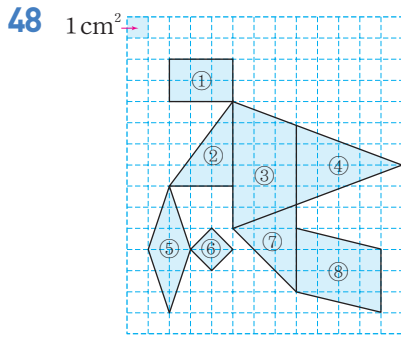
$\frac{2 \times 2 \div 2}{1} + \frac{(4+6) \times 2 \div 2}{2} + \frac{(10+6) \times 3 \div 2}{3}$
 $= 2 + 10 + 24 = 36(\text{cm}^2)$

47 가 : $(6+2) \times 3 \div 2 = 12(\text{cm}^2)$

나 : $5 \times 3 \div 2 + 5 \times 2 \div 2 = 12\frac{1}{2}(\text{cm}^2)$

다 : $(5+6) \times 1 \div 2 + (2+6) \times 4 \div 2 = 21\frac{1}{2}(\text{cm}^2)$

따라서 가장 좁은 조각은 가이고 넓이는 12cm^2 입니다.



① = $3 \times 2 = 6(\text{cm}^2)$

② = $3 \times 4 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$

③ = $(6+4) \times 3 \div 2 = 15(\text{cm}^2)$

④ = $4 \times 5 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

⑤ = $2 \times 6 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$

⑥ = $2 \times 2 \div 2 = 2(\text{cm}^2)$

⑦ = $4 \times 3 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$

⑧ = $3 \times 4 = 12(\text{cm}^2)$

⇒ (①~⑧)의 합

$= 6 + 6 + 15 + 10 + 6 + 2 + 6 + 12 = 63(\text{cm}^2)$

2 (정사각형의 한 변) = $32 \div 4 = 8(\text{cm})$

이어 붙인 도형의 가로는 $8 \times 3 = 24(\text{cm})$, 세로는 8cm 입니다.

⇒ (도형의 넓이) = $24 \times 8 = 192(\text{cm}^2)$

3 ㉗ = $22 \times 26 \div 2 = 286(\text{cm}^2)$

㉘ = $286 \times 3 = 858(\text{cm}^2)$

⇒ $(\square + 28) \times 26 \div 2 = 858,$

$(\square + 28) \times 26 = 1716,$

$\square + 28 = 66, \square = 38$

4 (정사각형의 한 변) = $20 \div 4 = 5(\text{cm})$

가로 : $25 \div 5 = 5(\text{개})$, 세로 : $10 \div 5 = 2(\text{개})$

⇒ $5 \times 2 = 10(\text{개})$

5 (삼각형 ㉑의 넓이)

$= 20 \times 20 \div 2 = 200(\text{cm}^2)$

선분 ㉒을 $\square\text{cm}$ 라 하면

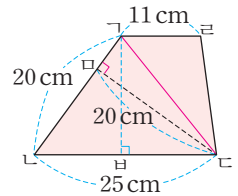
$25 \times \square \div 2 = 200,$

$25 \times \square = 400, \square = 16$

입니다.

⇒ (사다리꼴 ㉓의 넓이)

$= (11 + 25) \times 16 \div 2 = 288(\text{cm}^2)$



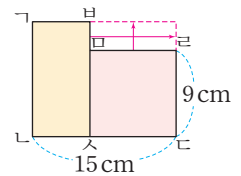
6 (변 ㉔) = 9cm ,

(변 ㉕) = $15 - 9 = 6(\text{cm})$,

(변 ㉖) = $72 \div 6 = 12(\text{cm})$

만든 도형의 둘레는

가로 15cm , 세로 12cm 인 직사각형의 둘레와 같습니다. ⇒ $(15 + 12) \times 2 = 27 \times 2 = 54(\text{cm})$



7 (처음 삼각형의 넓이) = $8 \times 6 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$

(늘린 삼각형의 넓이) = $16 \times 12 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$

따라서 삼각형의 넓이는 $96 \div 24 = 4(\text{배})$ 가 됩니다.

8 만든 도형은 정사각형으로 한 변은 $8 + 3 = 11(\text{cm})$ 이고 넓이는 $11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$ 입니다.

(직사각형 4개의 넓이의 합)

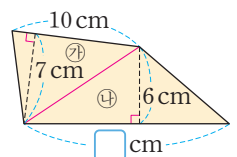
$= (8 \times 3) \times 4 = 96(\text{cm}^2)$ 이므로 비어 있는 부분의 넓이는 $121 - 96 = 25(\text{cm}^2)$ 입니다.

다른 풀이 비어 있는 부분은 정사각형 모양이고 한 변은 $8 - 3 = 5(\text{cm})$ 입니다. ⇒ $5 \times 5 = 25(\text{cm}^2)$

9 ㉗ = $10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$

㉘ = $83 - 35 = 48(\text{cm}^2)$

⇒ $\square = 48 \times 2 \div 6 = 16$



복습 응용문제로 실력쌓기

복습책 61~62쪽

1 10cm

2 192cm^2

3 38

4 10개

5 288cm^2

6 54cm

7 4배

8 25cm^2

9 16

10 376cm^2

11 120cm

12 561cm^2

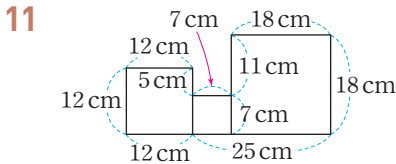
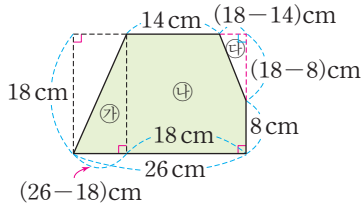
1 (사다리꼴의 넓이)

$= (10 + 15) \times 40 \div 2 = 500(\text{cm}^2)$

(평행사변형의 밑변) = $500 \div 50 = 10(\text{cm})$

따라서 평행사변형의 밑변은 10cm 로 해야 합니다.

- 10 • ㉔ = $8 \times 18 \div 2 = 72(\text{cm}^2)$
 • ㉕ + ㉖ = $18 \times 18 = 324(\text{cm}^2)$
 • ㉗ = $4 \times 10 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$
 ⇒ $72 + 324 - 20 = 376(\text{cm}^2)$



가장 작은 정사각형의 한 변은 $25 - 18 = 7(\text{cm})$ 입니다.

⇒ $12 \times 3 + 5 + 7 + 11 + 18 \times 2 + 25 = 120(\text{cm})$

- 12 (직사각형의 넓이) = $25 \times 17 = 425(\text{cm}^2)$
 (겹쳐진 부분의 넓이) = $425 \times \frac{3}{5} = 255(\text{cm}^2)$
 마름모의 넓이의 $\frac{5}{11}$ 가 255 cm^2 이므로 마름모의 넓이의 $\frac{1}{11}$ 은 $255 \div 5 = 51(\text{cm}^2)$ 입니다. 따라서 마름모의 넓이는 $51 \times 11 = 561(\text{cm}^2)$ 입니다.

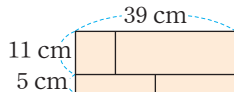
복습 응용문제로 발전하기

복습책 63~64쪽

- 1 392 cm^2 2 276 cm^2 3 9 cm
 4 1360 cm^2 5 396 cm^2 6 24 cm^2
 7 64 cm 8 576 cm^2

- 1 평행사변형의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면 밑변은 $(\square \times 2) \text{ cm}$ 입니다.
 $(\square \times 2) + \square = 42$, $\square \times 3 = 42$, $\square = 14$
 높이가 14 cm 이므로 밑변은 $14 \times 2 = 28(\text{cm})$ 입니다. ⇒ (평행사변형의 넓이) = $28 \times 14 = 392(\text{cm}^2)$

- 2 색칠한 부분을 모으면
 (가로) = $45 - 6 = 39(\text{cm})$,
 (세로) = $11 + 5 = 16(\text{cm})$ 인
 직사각형이 됩니다.
 (색칠한 부분의 넓이) = $39 \times 16 = 624(\text{cm}^2)$
 ⇒ (색칠하지 않은 부분의 넓이)
 = (직사각형 전체의 넓이) - (색칠한 부분의 넓이)
 = $45 \times (11 + 4 + 5) - 624$
 = $900 - 624 = 276(\text{cm}^2)$



- 3 변 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $(22 + 26) \times \square \div 2 = 648$,
 $48 \times \square = 1296$, $\square = 27$
 ⇒ (사다리꼴 $\square \text{ cm}$ 의 높이) = $27 - 18 = 9(\text{cm})$
- 4 (이어 붙인 도형의 가로)
 = $20 + 20 + 20 + 20 - (4 + 4 + 4)$
 = $80 - 12 = 68(\text{cm})$
 ⇒ (이어 붙인 도형의 넓이)
 = $68 \times 20 = 1360(\text{cm}^2)$
- 5 (가장 큰 마름모의 넓이)
 = $24 \times 24 \div 2 = 288(\text{cm}^2)$
 (작은 마름모 2개의 넓이의 합)
 = $(12 \times 12 \div 2) \times 2 = 144(\text{cm}^2)$
 (겹쳐진 부분의 넓이의 합)
 = $(6 \times 6 \div 2) \times 2 = 36(\text{cm}^2)$
 ⇒ (도형의 넓이) = $288 + 144 - 36 = 396(\text{cm}^2)$
- 6 직사각형과 정사각형의 각 변의 가운데 점을 이어 만든 마름모의 넓이는 각각 직사각형과 정사각형의 넓이의 반입니다.
 (㉔에 그린 마름모의 넓이) = $208 \div 2 = 104(\text{cm}^2)$,
 (㉕에 그린 마름모의 넓이)
 = $16 \times 16 \div 2 = 128(\text{cm}^2)$
 ⇒ (넓이의 차) = $128 - 104 = 24(\text{cm}^2)$
- 7 도형 전체의 넓이는 색칠한 부분의 넓이의 2배이므로 $512 \times 2 = 1024(\text{cm}^2)$ 입니다.
 (정사각형 한 개의 넓이) = $1024 \div 4 = 256(\text{cm}^2)$
 $16 \times 16 = 256$ 이므로 정사각형의 한 변은 16 cm 입니다.
 ⇒ (정사각형 한 개의 둘레) = $16 \times 4 = 64(\text{cm})$
- 8 삼각형 $\square \text{ cm}$ 은 이등변삼각형이므로
 (선분 $\square$) = (선분 $\square$) = 16 cm 이고,
 (선분 $\square$) = (선분 $\square$) = $10 + 16 = 26(\text{cm})$ 입니다.
 (평행사변형 $\square \text{ cm}$ 의 넓이)
 = $16 \times 26 = 416(\text{cm}^2)$,
 (삼각형 $\square \text{ cm}$ 의 넓이)
 = $16 \times 16 \div 2 = 128(\text{cm}^2)$,
 (사다리꼴 $\square \text{ cm}$ 의 넓이)
 = $(26 + 10) \times 16 \div 2 = 288(\text{cm}^2)$
 ⇒ (색칠한 부분의 넓이)
 = $288 + (416 - 128) = 576(\text{cm}^2)$



6 분수의 곱셈

복습 유형익히기

복습책 65 ~ 69쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1-1 (진분수) × (자연수)

1 ㉠

$$2 \quad \frac{7}{16} \times 14 = \frac{7 \times \cancel{14}^7}{\cancel{16}_8} = \frac{49}{8} = 6\frac{1}{8}$$

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

$$5 \quad ㉠ \quad 6 \quad 3\frac{1}{3} \text{ kg} \quad 7 \quad 8 \text{ 판}$$

2-1 (대분수) × (자연수)

$$8 \quad 3\frac{1}{8} \times 6 = (3 \times 6) + (\frac{1}{8} \times \cancel{6}^3) = 18 + \frac{3}{4} = 18\frac{3}{4}$$

$$9 \quad (1) 18\frac{2}{3} \quad (2) 13\frac{3}{5} \quad 10 \quad \text{Diagram showing two lines crossing, representing a multiplication problem.$$

$$11 \quad (1) < \quad (2) >$$

$$12 \quad () (\bigcirc) ()$$

$$13 \quad 18 \text{ kg} \quad 14 \quad \text{호영, } 18\frac{2}{3}$$

3-1 (자연수) × (진분수)

$$15 \quad 3\frac{3}{4} \quad 16 \quad (1) 3\frac{3}{5} \quad (2) 8\frac{2}{5}$$

17 (왼쪽 위에서부터 시계 방향으로)

$$18, 20, 15\frac{3}{7}, 16\frac{4}{5}$$

$$18 \quad 30 \times \frac{8}{9} \quad 19 \quad 9 \quad 20 \quad 160 \text{ m}$$

$$21 \quad 60 \text{ cm} \quad 22 \quad 7\frac{1}{2} \quad 23 \quad 32 \text{ 장}$$

24 예 주연이는 주스 4L 중에서 $\frac{5}{6}$ 를 마셨습니다. 주연이가 마신 주스는 몇 L입니까?

$$/ \quad \text{예} \quad 3\frac{1}{3} \text{ L}$$

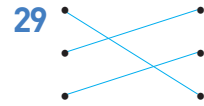
4-1 (자연수) × (대분수)

$$25 \quad 10 \times 2\frac{5}{8} = 10 \times \frac{21}{8} = \frac{10 \times \cancel{21}^5}{\cancel{8}_4} = \frac{105}{4} = 26\frac{1}{4}$$

$$26 \quad (1) 10\frac{1}{5} \quad (2) 19\frac{1}{5}$$

$$27 \quad (\text{위에서부터}) \quad 22\frac{1}{2}, 9\frac{1}{2}$$

28 ㉠



$$30 \quad 21 \times 1\frac{1}{14} = \cancel{21}^3 \times \frac{15}{\cancel{14}_2} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}$$

$$31 \quad ㉠, ㉡, ㉢, ㉣$$

$$32 \quad 8 \text{ m}$$

$$33 \quad 72$$

$$34 \quad 48$$

$$6 \quad (\text{통조림의 무게}) = \frac{5}{9} \times \cancel{6}^2 = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \text{ (kg)}$$

$$7 \quad (\text{필요한 피자의 수}) = \frac{1}{4} \times \cancel{32}^8 = 8 \text{ (판)}$$

$$12 \quad 1\frac{5}{6} \times 4 = 7\frac{1}{3}, 2\frac{1}{5} \times 3 = 6\frac{3}{5}, 2\frac{5}{9} \times 3 = 7\frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 6\frac{3}{5} < 7\frac{1}{3} < 7\frac{2}{3}$$

13 예 노루의 무게는 다람쥐의 무게의 15배이므로 $1\frac{1}{5} \times 15$ 를 계산합니다. ㉠

따라서 노루의 무게는

$$1\frac{1}{5} \times 15 = \frac{6}{5} \times \cancel{15}^3 = 18 \text{ (kg)입니다. ㉡}$$

단계	문제 해결 과정
①	문제에 알맞은 식 만들기
②	노루의 무게 구하기

18 • 16에 진분수를 곱했으므로 곱은 16보다 작습니다.

$$\Rightarrow 16 \times \frac{3}{5} = \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5}$$

$$\bullet \quad \cancel{30}^{10} \times \frac{8}{9} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}$$

• 20에 진분수를 곱했으므로 곱은 20보다 작습니다.

$$\Rightarrow \cancel{20}^2 \times \frac{7}{10} = 14$$

$$19 \quad ㉢ \quad \cancel{9}^3 \times \frac{5}{6} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} \quad ㉣ \quad \cancel{4}^1 \times \frac{3}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 7\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 9$$

20 (달린 거리) = $400 \times \frac{2}{5} = 160(\text{m})$

23 예 승민이에게 준 딱지는 $56 \times \frac{3}{7} = 24(\text{장})$ 입니다. ①

따라서 상철이에게 남은 딱지는 $56 - 24 = 32(\text{장})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정
①	승민이에게 준 딱지의 수 구하기
②	상철이에게 남은 딱지의 수 구하기

28 ㉠ $2 \times 1\frac{3}{8} = 2 \times \frac{11}{8} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$

㉡ $9 \times 1\frac{7}{12} = 9 \times \frac{19}{12} = \frac{57}{4} = 14\frac{1}{4}$

㉢ $18 \times 2\frac{7}{9} = 18 \times \frac{25}{9} = 50$

31 ㉠ $3 \times 3\frac{1}{3} = 3 \times \frac{10}{3} = 10$

㉡ $6 \times 2\frac{1}{4} = 6 \times \frac{9}{4} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$

㉢ $2 \times 2\frac{2}{3} = 2 \times \frac{8}{3} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$

㉣ $4 \times 2\frac{3}{8} = 4 \times \frac{19}{8} = \frac{19}{2} = 9\frac{1}{2}$

$\Rightarrow 5\frac{1}{3} < 9\frac{1}{2} < 10 < 13\frac{1}{2}$

32 1시간 20분 = $1\frac{20}{60}$ 시간 = $1\frac{1}{3}$ 시간

$\Rightarrow 6 \times 1\frac{1}{3} = 6 \times \frac{4}{3} = 8(\text{m})$

33 48의 $\frac{5}{6}$ 는 $48 \times \frac{5}{6} = 40$ 이므로 어떤 수는 40입니다.

$\Rightarrow 40 \times 1\frac{4}{5} = 40 \times \frac{9}{5} = 72$

34 $15 \times 3\frac{2}{9} = 15 \times \frac{29}{9} = \frac{145}{3} = 48\frac{1}{3}$

$48\frac{1}{3} > \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 48, 47, 46……이고 이 중에서 가장 큰 수는 48입니다.

복습 유형익히기

복습책 70~74쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

5-1 (단위분수) × (단위분수)

1 (1) $\frac{1}{32}$ (2) $\frac{1}{30}$ 2 $\frac{1}{54}, \frac{1}{10}$
 3 ㉠ 4 ⑤ 5 $\frac{1}{15} \text{ m}^2$
 6 $\frac{1}{12}$ 7 1, 2, 3, 4, 5

6-1 (진분수) × (진분수)

8 $\frac{5}{12} \times \frac{6}{11} = \frac{5}{22}$ 9 (1) $\frac{8}{45}$ (2) $\frac{1}{14}$
 10 $\frac{7}{10}, \frac{7}{12}$ 11 $\frac{2}{3}$ 12 ㉠
 13 $\frac{10}{27} \text{ kg}$ 14 $\frac{1}{6}$

7-1 (대분수) × (대분수)

15 $1\frac{5}{9} \times 2\frac{5}{8} = \frac{14}{9} \times \frac{21}{8} = \frac{49}{12} = 4\frac{1}{12}$
 16 (1) $2\frac{1}{6}$ (2) $7\frac{1}{2}$ 17 $3\frac{8}{9}, 3\frac{3}{8}$
 18 < 19 ㉠ 20 $18\frac{9}{14}$
 21 $18\frac{2}{3} \text{ km}$ 22 $294\frac{1}{2} \text{ cm}^2$
 23 $7\frac{7}{12}$ 24 3개

8-1 세 분수의 곱셈

25 $\frac{5}{8} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{12} = (\frac{5}{8} \times \frac{3}{4}) \times \frac{7}{12} = \frac{15}{32} \times \frac{7}{12} = \frac{35}{128}$
 26 $3\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times 1\frac{3}{10} = \frac{15}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{13}{10} = \frac{39}{10} = 3\frac{9}{10}$
 27 (1) $\frac{1}{14}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $2\frac{3}{8}$
 28 $6\frac{1}{3}$ 29 $\frac{8}{9}$ 30 >
 31 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 32 4개
 33 $\frac{1}{15}$ 34 24L

6 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$

7 $\frac{1}{7} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{7 \times \square}$ 이고 $\frac{1}{42} < \frac{1}{7 \times \square}$ 이므로
 $42 > 7 \times \square$ 입니다.

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

12 곱하는 수가 1보다 크면 곱은 곱해지는 수보다 커 집니다. 따라서 $\frac{2}{15}$ 에 1보다 큰 수를 곱한 것을 찾 으면 ㉠입니다.

14 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$

20 예 $\frac{29}{6} = 4\frac{5}{6}$ 이므로 가장 큰 분수는 $\frac{29}{6}$ 이고 가장 작은 분수는 $3\frac{6}{7}$ 입니다. ㉠

$\Rightarrow \frac{29}{6} \times 3\frac{6}{7} = \frac{29}{6} \times \frac{27}{7} = \frac{261}{14} = 18\frac{9}{14}$ ㉡

단계	문제 해결 과정
①	가장 큰 분수와 가장 작은 분수 각각 찾기
②	가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 곱 구하기

21 (자동차를 타고 간 거리)

$= 2\frac{2}{9} \times 8\frac{2}{5} = \frac{20}{9} \times \frac{42}{5} = \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3}$ (km)

22 (송편을 담은 접시의 넓이)

$= 20\frac{2}{3} \times 14\frac{1}{4} = \frac{62}{3} \times \frac{57}{4} = \frac{589}{2} = 294\frac{1}{2}$ (cm²)

23 • 만들 수 있는 가장 큰 대분수 : $4\frac{1}{3}$

• 만들 수 있는 가장 작은 대분수 : $1\frac{3}{4}$

$\Rightarrow 4\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{4} = \frac{13}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{91}{12} = 7\frac{7}{12}$

24 $2\frac{2}{9} \times 2\frac{1}{6} = \frac{20}{9} \times \frac{13}{6} = \frac{130}{27} = 4\frac{22}{27}$

$4\frac{22}{27} > \square\frac{23}{27}$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3으로 모두 3개입니다.

30 $\frac{3}{15} \times \frac{1}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2} \Rightarrow 10\frac{1}{2} > 10\frac{1}{4}$

31 $\frac{9}{10}$ 에 1보다 큰 수를 곱하면 $\frac{9}{10}$ 보다 커지고, 1보다 작은 수를 곱하면 $\frac{9}{10}$ 보다 작아지므로 곱하는 수의 크기를 비교합니다.

$\Rightarrow \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} < \frac{2}{3} < 1 < 1\frac{5}{6}$

32 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{10} \times \frac{8}{\square} = \frac{1}{3 \times \square}$, $\frac{1}{3 \times \square} > \frac{1}{15}$

$\Rightarrow 3 \times \square < 15$

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

33 $\frac{1}{6} \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{15}$

34 예 망고 주스의 양은 $12 \times \frac{3}{8} \times 5\frac{1}{3}$ 을 계산합니다. ㉠

따라서 망고 주스는

$12 \times \frac{3}{8} \times 5\frac{1}{3} = 12 \times \frac{3}{8} \times \frac{16}{3} = 24$ (L)입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
①	문제에 알맞은 식 만들기
②	망고 주스의 양 구하기

복습 응용문제로 실력쌓기

복습책 75~76쪽

1 9600원 2 ㉠, $\frac{19}{144}$ cm² 3 $9\frac{3}{7}$

4 유민, $\frac{2}{9}$ L 5 $\frac{1}{56}$ 6 96 cm²

7 $\frac{4}{7}$ 8 $12\frac{1}{2}$ cm² 9 8 cm

10 3개 11 18 L

1 (전체 입장료) = $8000 \times 3 = 24000$ (원)

$\Rightarrow \overset{4800}{\cancel{24000}} \times \frac{2}{\cancel{5}} = 9600$ (원)

2 • (㉠의 넓이)

$= 2\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{3} = \frac{7}{3} \times \frac{7}{3} = \frac{49}{9} = 5\frac{4}{9}(\text{cm}^2)$

• (㉡의 넓이)

$= 2\frac{5}{6} \times 1\frac{7}{8} = \frac{17}{6} \times \frac{15}{8} = \frac{85}{16} = 5\frac{5}{16}(\text{cm}^2)$

따라서 ㉠의 넓이가

$5\frac{4}{9} - 5\frac{5}{16} = 5\frac{64}{144} - 5\frac{45}{144} = \frac{19}{144}(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

3 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + 2\frac{1}{5} = 6\frac{17}{35}$,

$\square = 6\frac{17}{35} - 2\frac{1}{5} = 6\frac{17}{35} - 2\frac{7}{35} = 4\frac{10}{35} = 4\frac{2}{7}$ 입니다. 따라서 바르게 계산하면

$4\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{5} = \frac{30}{7} \times \frac{11}{5} = \frac{66}{7} = 9\frac{3}{7}$ 입니다.

4 현주 : $\frac{8}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{9}(\text{L})$, 유민 : $\frac{8}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{9}(\text{L})$

따라서 유민이가 $\frac{4}{9} - \frac{2}{9} = \frac{2}{9}(\text{L})$ 더 많이 마셨습니다.

5 분모가 클수록, 분자가 작을수록 작은 수가 되므로 $\frac{1 \times 2 \times 3}{8 \times 7 \times 6}$ 의 값이 가장 작은 곱의 값입니다.

$\Rightarrow \frac{1 \times \cancel{2} \times \cancel{3}}{\cancel{8} \times 7 \times \cancel{6}} = \frac{1}{56}$

6 (형에게 준 부분의 넓이) = $\overset{44}{\cancel{308}} \times \frac{3}{\cancel{7}} = 132(\text{cm}^2)$

(동생에게 준 부분의 넓이)

$= (308 - 132) \times \frac{5}{11} = \overset{16}{\cancel{176}} \times \frac{5}{\cancel{11}} = 80(\text{cm}^2)$

$\Rightarrow 308 - 132 - 80 = 96(\text{cm}^2)$

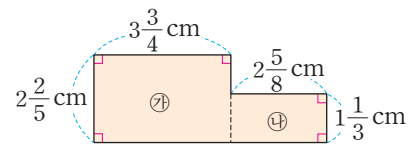
7 앞마당의 밭은 전체 밭의 $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ 입니다.

고추를 앞마당 밭의 $\frac{3}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{7}$ 와 뒷마당 밭의

$\frac{4}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{7}$ 에 심었습니다. 따라서 고추를 심은 밭

은 밭 전체의 $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$ 입니다.

8



(㉠의 넓이) = $3\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5} = \frac{15}{4} \times \frac{12}{5} = 9(\text{cm}^2)$

(㉡의 넓이)

$= 2\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{3} = \frac{21}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}(\text{cm}^2)$

$\Rightarrow$ (도형의 넓이) = $9 + 3\frac{1}{2} = 12\frac{1}{2}(\text{cm}^2)$

9 $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$ 이므로 정사각형의 한 변은 $\frac{2}{3} \text{ cm}$ 입니다.

만든 도형의 둘레는 정사각형의 한 변의 12배입니다.

$\Rightarrow \frac{2}{3} \times \overset{4}{12} = 8(\text{cm})$

10 $5\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{5} = 8\frac{8}{15}$, $5\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{12} = 11\frac{1}{9}$

따라서 $8\frac{8}{15} < \square < 11\frac{1}{9}$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 9, 10, 11로 모두 3개입니다.

11 5분 12초 = $5\frac{12}{60}$ 분 = $5\frac{1}{5}$ 분

(1분 동안 나오는 물의 양의 합)

$= 2\frac{3}{10} + 5\frac{1}{5} = 2\frac{3}{10} + 5\frac{2}{10} = 7\frac{5}{10} = 7\frac{1}{2}(\text{L})$

$\Rightarrow$ (사용한 물의 양) = $7\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{5} \times \frac{6}{13}$

$= \frac{15}{2} \times \frac{13}{5} \times \frac{6}{13} = 18(\text{L})$

복습 응용문제로 발전하기

복습책 77~78쪽

- 1 11, 12, 13 2 $15\frac{1}{5}$ kg
3 $44\frac{3}{4}$ cm² 4 오전 7시 8분 15초
5 $21\frac{13}{32}$ km 6 126 cm²
7 $\frac{26}{75}$ m 8 $\frac{1}{8}$

1 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{27}$, $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$ 이므로
 $\frac{1}{27} < \frac{1}{\square \times 2} < \frac{1}{20}$ 입니다.

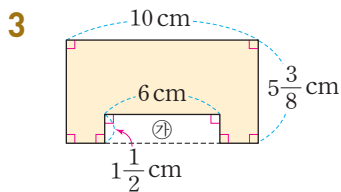
$27 > \square \times 2 > 20$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 11, 12, 13입니다.

2 • ㉠ 통 : $4 \times 1\frac{3}{4} = 4 \times \frac{7}{4} = 7$ (kg)

• ㉡ 통 : $7 \times \frac{3}{5} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$ (kg)

⇒ (㉠, ㉡, ㉢ 통에 담은 쌀의 양의 합)

$= 4 + 7 + 4\frac{1}{5} = 15\frac{1}{5}$ (kg)



$10 \times 5\frac{3}{8} - 6 \times 1\frac{1}{2}$
직사각형의 넓이 ㉠
 $= 10 \times \frac{43}{8} - 6 \times \frac{3}{2}$
 $= \frac{215}{4} - 9 = 53\frac{3}{4} - 9$
 $= 44\frac{3}{4}$ (cm²)

4 (6일 동안 빨라진 시간)

$= 1\frac{3}{8} \times 6 = \frac{11}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$ (분)

$8\frac{1}{4}$ 분 = $8\frac{15}{60}$ 분 = 8분 15초

따라서 6일 후 오전 7시에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 7시 + 8분 15초 = 오전 7시 8분 15초입니다.

5 3분 45초 = $3\frac{45}{60}$ 분 = $3\frac{3}{4}$ 분

(㉠ 자동차가 움직인 거리)

$= 2\frac{5}{6} \times 3\frac{3}{4} = \frac{17}{6} \times \frac{15}{4} = \frac{85}{8} = 10\frac{5}{8}$ (km)

(㉡ 자동차가 움직인 거리)

$= 2\frac{7}{8} \times 3\frac{3}{4} = \frac{23}{8} \times \frac{15}{4} = \frac{345}{32} = 10\frac{25}{32}$ (km)

⇒ (처음 두 자동차 사이의 거리)

$= 10\frac{5}{8} + 10\frac{25}{32} = 10\frac{20}{32} + 10\frac{25}{32}$
 $= 20\frac{45}{32} = 21\frac{13}{32}$ (km)

6 (정사각형의 한 변) = $60 \div 4 = 15$ (cm)

(줄인 가로) = $15 \times \frac{7}{10} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$ (cm)

(줄인 세로) = $15 \times \frac{4}{5} = 12$ (cm)

⇒ $10\frac{1}{2} \times 12 = \frac{21}{2} \times 12 = 126$ (cm²)

7 (한 번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이)

$= 5\frac{5}{12} \times \frac{2}{5} = \frac{65}{12} \times \frac{2}{5} = \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$ (m)

(2번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이)

$= 2\frac{1}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{13}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{13}{15}$ (m)

⇒ (3번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이)

$= \frac{13}{15} \times \frac{2}{5} = \frac{26}{75}$ (m)

8 동주가 하루에 하는 일은 전체의 $\frac{1}{8}$ 이고, 효빈이가

하루에 하는 일은 전체의 $\frac{1}{6}$ 입니다.

동주와 효빈이가 함께 3일 동안 한 일은 전체의

$(\frac{1}{8} + \frac{1}{6}) \times 3 = \frac{7}{24} \times 3 = \frac{7}{8}$ 입니다.

따라서 남은 일은 전체의 $1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$ 입니다.



1 약수와 배수

실력 단원 평가

시험대비책 2~4쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

- 1 ①, ③ 2 12, 15, 6, 27, 21
 3 6, 12, 18, 24, 30 4 ㉠
 5 1, 2, 4, 8 6 예 2)42 28 / 14
 7 6개 7)21 14
 8 8, 80 3 2
 9 ⑤ 10 42
 11 6 12 256
 13 3 14 15일 뒤
 15 6자루, 5자루 16 3바퀴
 17 3 18 5개
 19 6개 20 40

12 $250 \div 16 = 15 \cdots 10$

- $16 \times 15 = 240 \Rightarrow 250 - 240 = 10$
- $16 \times 16 = 256 \Rightarrow 256 - 250 = 6$

따라서 16의 배수 중에서 250에 가장 가까운 수는 256입니다.

14 3과 5의 최소공배수는 15이므로 지혜와 재호가 다음번에 함께 수영장에 가는 날은 15일 뒤입니다.

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

- 연필 : $36 \div 6 = 6(\text{자루})$
- 볼펜 : $30 \div 6 = 5(\text{자루})$

16
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)24 \ 32} \\ 2 \overline{)12 \ 16} \\ 2 \overline{)6 \ 8} \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$
 최소공배수는 $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 4 = 96$
 이므로 톱니가 96개 맞물려야 같은 톱니가 처음으로 다시 만나게 됩니다.
 따라서 ㉠ 톱니바퀴는 적어도 $96 \div 32 = 3(\text{바퀴})$ 를 돌아야 합니다.

17 $17 - 2 = 15$ 와 $20 - 2 = 18$ 을 어떤 수로 나누면 나누어떨어지므로 어떤 수는 15와 18의 공약수 중에서 2보다 큰 수입니다.
 15와 18의 최대공약수가 3이므로 공약수는 1, 3입니다. 이 중에서 어떤 수는 나머지 2보다 큰 3입니다.

18 예 6의 배수도 되고 9의 배수도 되는 수는 6과 9의 공배수이므로 최소공배수인 18의 배수입니다. ①
 따라서 100보다 작은 자연수 중에서 18의 배수는 18, 36, 54, 72, 90으로 모두 5개입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	6과 9의 최소공배수의 배수임을 알기	2점
②	조건에 맞는 수의 개수 구하기	3점

19 예 32가 $\square$ 의 배수이므로 $\square$ 는 32의 약수입니다. ①
 32의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는 모두 6개입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\square$ 안에 들어갈 수 있는 수가 32의 약수임을 알기	2점
②	$\square$ 안에 들어갈 수 있는 수의 개수 구하기	3점

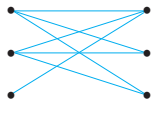
20 예 (어떤 수) - 4를 9와 12로 각각 나누면 나누어떨어지므로 (어떤 수) - 4는 9와 12의 공배수입니다. ①
 9와 12의 공배수 중에서 가장 작은 수는 9와 12의 최소공배수이므로 36입니다. (어떤 수) - 4 = 36이므로 어떤 수는 $36 + 4 = 40$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	(어떤 수) - 4가 9와 12의 공배수임을 알기	3점
②	어떤 수 중에서 가장 작은 수 구하기	2점

심화 단원 평가

시험대비책 5~7쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

- 1 () () () () 2 ②
 3 24, 48
 4 (위에서부터) 3, 21, 7 / 2, 3, 6
 5 ④ 6 2개
 7 ㉠ 8 84
 9  10 ㉠
 11 84
 12 63
 13 6명 14 63m
 15 27 16 96
 17 15장 18 해설 참조
 19 9 20 6

5 ④ 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.
 $\Rightarrow$ 3과 14는 약수와 배수의 관계가 아닙니다.

- 6 $12 \times 4 = 48$, $12 \times 5 = 60$, $12 \times 6 = 72$,
 $12 \times 7 = 84$ 2개
- 8 7, 14, 21, 28……은 7의 배수입니다.
 따라서 12번째의 수는 $7 \times 12 = 84$ 입니다.
- 9 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.
 $12 \div 6 = 2$, $30 \div 6 = 5$, $42 \div 6 = 7$
 $12 \div 3 = 4$, $30 \div 3 = 10$, $42 \div 3 = 14$
 $12 \div 4 = 3$
- 10 ㉠ $2 \overline{)12 \ 24}$ ㉡ $2 \overline{)28 \ 16}$
 $2 \overline{)6 \ 12}$ $2 \overline{)14 \ 8}$
 $3 \overline{)3 \ 6}$ 7 4
 1 2
 ⇨ $2 \times 2 \times 3 = 12$ ⇨ $2 \times 2 = 4$
 ㉢ $3 \overline{)30 \ 45}$
 $5 \overline{)10 \ 15}$
 2 3
 ⇨ $3 \times 5 = 15$
- 11 두 수의 공배수는 최소공배수인 28의 배수와 같으므로 28, 56, 84, 112……입니다.
 따라서 이 중에서 가장 큰 두 자리 수는 84입니다.
- 12 32를 나누어떨어지게 하는 수는 32의 약수이므로 어떤 수가 될 수 있는 수는 1, 2, 4, 8, 16, 32입니다. ⇨ $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 = 63$
- 13 $2 \overline{)24 \ 18}$
 $3 \overline{)12 \ 9}$
 4 3 ⇨ 최대공약수 : $2 \times 3 = 6$
 따라서 6명에게 나누어 줄 수 있습니다.
- 14 $3 \overline{)9 \ 21}$
 3 7 ⇨ 최소공배수 : $3 \times 3 \times 7 = 63$
 따라서 가로등은 63m 간격으로 세워야 합니다.
- 15 9의 배수는 9, 18, 27, 36……입니다.
 • 9의 약수 : 1, 3, 9 ⇨ $1 + 3 + 9 = 13$
 • 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18
 ⇨ $1 + 2 + 3 + 6 + 9 + 18 = 39$
 • 27의 약수 : 1, 3, 9, 27 ⇨ $1 + 3 + 9 + 27 = 40$
 따라서 어떤 수는 27입니다.
- 16 8과 12의 최소공배수는 24이므로 두 수의 공배수는 24, 48, 72, 96, 120……입니다.
 따라서 100에 가장 가까운 수는 96입니다.

- 17 $2 \overline{)20 \ 12}$
 $2 \overline{)10 \ 6}$
 5 3 ⇨ 최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 3 = 60$
 만들 수 있는 가장 작은 정사각형의 한 변은 60cm입니다.
 가로 : $60 \div 20 = 3$ (장), 세로 : $60 \div 12 = 5$ (장)
 ⇨ (필요한 종이의 수) = $3 \times 5 = 15$ (장)

- 18 예 14의 배수는 모두 7의 배수입니다.」①
 14의 배수인 14, 28, 42……는 모두 7의 배수이므로 14의 배수는 모두 7의 배수입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	14의 배수가 모두 7의 배수인지 아닌지 알기	2점
②	14의 배수가 모두 7의 배수인 이유 쓰기	3점

- 19 예 45의 약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45이고, 15의 약수는 1, 3, 5, 15입니다.」①
 45의 약수 중에서 15의 약수가 아닌 수는 9, 45이고 이 중에서 30보다 작은 수는 9입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	45의 약수와 15의 약수 구하기	3점
②	세 가지 조건을 모두 만족하는 어떤 수 구하기	2점

- 20 예 $15 - 3 = 12$ 와 $33 - 3 = 30$ 을 어떤 수로 나누면 나누어떨어지므로 어떤 수는 12와 30의 공약수 중에서 3보다 큰 수입니다. 12와 30의 최대공약수가 6이므로 공약수는 1, 2, 3, 6입니다.」①
 이 중에서 어떤 수는 나머지 3보다 큰 6입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	(15-3)과 (33-3)의 공약수 구하기	3점
②	어떤 수 구하기	2점

실전 서술형 평가

시험대비책 8~9쪽

- | | |
|--------------|---------|
| 1 해설 참조 | 2 해설 참조 |
| 3 6가지 | 4 90 |
| 5 오전 10시 20분 | 6 44개 |

- 1 예 18은 72의 약수입니다.」①
 72를 18로 나누면 $72 \div 18 = 4$ 로 나누어떨어지므로 18은 72의 약수입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	18이 72의 약수인지 아닌지 쓰기	2점
②	18이 72의 약수인 이유 쓰기	3점

- 2 **방법 1** 예 36의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36이고, 60의 약수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60입니다. 두 수의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12이고 최대공약수는 12입니다.」①

방법 2 예
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)36 \ 60} \\ 2 \overline{)18 \ 30} \\ 3 \overline{)9 \ 15} \end{array}$$
 최대공약수는 3 5 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.」②

방법	점수
① 약수를 구하여 공약수를 찾고 그중에서 가장 큰 공약수를 구하기	2점
② 공약수로 나누어 구하기	3점

- 3 예 $42 \div 1 = 42$, $42 \div 2 = 21$, $42 \div 3 = 14$, $42 \div 6 = 7$, $42 \div 7 = 6$, $42 \div 14 = 3$, $42 \div 21 = 2$, $42 \div 42 = 1$ 이므로 42의 약수 중 1보다 크고 42보다 작은 수는 2, 3, 6, 7, 14, 21입니다.」①
따라서 색종이를 나누어 줄 수 있는 방법은 모두 6 가지입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	42의 약수 중 1보다 크고 42보다 작은 수 구하기	4점
②	색종이를 나누어 줄 수 있는 방법은 모두 몇 가지인지 구하기	1점

- 4 예
$$\begin{array}{r} 5 \overline{)10 \ 15} \\ 2 \ 3 \end{array}$$
 10과 15의 최소공배수는 $5 \times 2 \times 3 = 30$ 입니다.」①
10과 15의 공배수는 최소공배수인 30의 배수와 같으므로 30, 60, 90, 120……입니다. 따라서 이 중에서 100에 가장 가까운 수는 90입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	10과 15의 최소공배수 구하기	2점
②	10과 15의 공배수 중에서 100에 가장 가까운 수 구하기	3점

- 5 예
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)16 \ 10} \\ 8 \ 5 \end{array}$$
 16과 10의 최소공배수는 $2 \times 8 \times 5 = 80$ 이므로 두 버스는 80분마다 동시에 출발합니다.」①
따라서 다음번에 동시에 출발하는 시각은 오전 9시 + 80분 = 오전 9시 + 1시간 20분 = 오전 10시 20분입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	몇 분마다 동시에 출발하는지 구하기	3점
②	다음번에 동시에 출발하는 시각 구하기	2점

- 6 예 (구슬 수) - 2를 6과 7로 각각 나누면 나누어떨어지므로 (구슬 수) - 2는 6과 7의 공배수입니다.」①
6과 7의 공배수 중에서 가장 작은 수는 6과 7의 최소공배수이므로 42입니다.
따라서 (구슬 수) - 2 = 42이므로 선웅이는 구슬을 적어도 $42 + 2 = 44$ (개) 가지고 있습니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	(구슬 수) - 2가 6과 7의 공배수임을 알기	2점
②	선웅이는 구슬을 적어도 몇 개 가지고 있는지 구하기	3점

창의 서술형 평가

시험대비책 10~11쪽

- 1 12, 24, 36, 48, 60 2 48세
3 20년 4 5번

- 1 $12 \times 1 = 12$, $12 \times 2 = 24$, $12 \times 3 = 36$, $12 \times 4 = 48$, $12 \times 5 = 60$
2 예 올해 민우와 띠가 같은 나이는 $12 + 12 = 24$ (세), $12 + 24 = 36$ (세), $12 + 36 = 48$ (세), $12 + 48 = 60$ (세)……입니다.」①
따라서 올해 고모의 연세는 42세보다 많고 50세보다 적으므로 48세입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	민우와 띠가 같은 나이 구하기	4점
②	고모의 연세 구하기	2점

- 3 예 매미는 5의 배수로 나타나고 천적은 4의 배수로 나타나므로 5와 4의 최소공배수를 구하면 20입니다.」①
따라서 매미와 천적이 만나는 간격은 20년이 됩니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	5와 4의 최소공배수 구하기	4점
②	매미와 천적이 만나는 간격 구하기	1점

- 4 예 수명주기가 5년인 매미와 4년인 천적은 20년마다 만나므로 2014년, 2034년, 2054년, 2074년, 2094년에 만나게 됩니다.」①
따라서 2014년부터 2100년까지 매미와 천적이 만나는 해는 모두 5번입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	매미와 천적이 만나는 해 구하기	4점
②	매미와 천적이 만나는 해는 모두 몇 번인지 구하기	1점

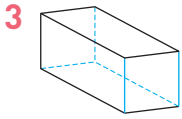
2 직육면체

실력 단원 평가

시험대비책 12~14쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 ②, ④



2 실선, 점선

4 ③

5 8, 8

6 나, 다

8 면 라

7 ④

9 면 가, 면 다, 면 라, 면 바

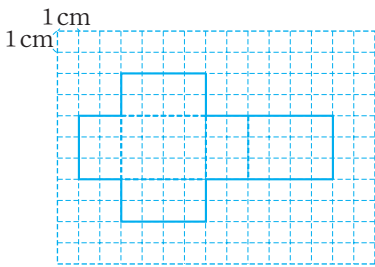
10 4개

11 26개

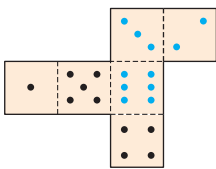
12 6

13 12

14 예

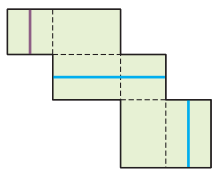


15



16 38 cm

17



18 2 cm

19 40 cm

20 7 cm

- 1 직사각형 모양의 면 6개로 둘러싸인 도형은 ②, ④입니다.
- 3 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 4 면 나바크는 면 바스오르과 평행한 면입니다.
- 5 정육면체의 모서리의 길이는 모두 같습니다.
- 6 •가: 전개도를 접었을 때 만나는 모서리의 길이가 다릅니다.
•라: 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 있습니다.
- 7 ④ 한 꼭짓점에서 3개의 모서리가 만납니다.
- 8 전개도를 접었을 때 면 가와 마주 보고 있는 면을 찾습니다.

9 전개도를 접었을 때 면 ④와 수직인 면은 면 ④와 평행한 면 ⑥를 제외한 나머지 4개의 면입니다.

10 직육면체는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

11 정육면체의 면은 6개, 모서리는 12개, 꼭짓점은 8개입니다.

$$\Rightarrow 6 + 12 + 8 = 26(\text{개})$$

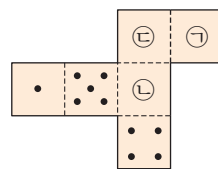
12 직육면체에서 보이는 면은 3개, 보이지 않는 모서리는 3개입니다.

$$\Rightarrow 3 + 3 = 6$$

13 정육면체는 모서리가 12개이고 모서리의 길이는 모두 같습니다.

$$\square \times 12 = 144 \Rightarrow \square = 144 \div 12 = 12$$

15 서로 평행한 두 면을 찾아 서로 마주 보고 있는 면의 눈의 수의 합이 7이 되게 합니다.



$$\bullet \textcircled{7} : 7 - 5 = 2$$

$$\bullet \textcircled{5} : 7 - 1 = 6$$

$$\bullet \textcircled{3} : 7 - 4 = 3$$

16 색칠한 면의 세로를 $\square$ cm라 하면

$$11 + 6 + \square = 25 \text{이므로 } \square = 8 \text{입니다.}$$

색칠한 면은 가로가 11cm, 세로가 8cm인 직사각형입니다.

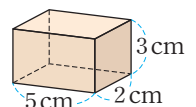
$$\Rightarrow (\text{네 변의 길이의 합}) = 11 + 8 + 11 + 8 = 38(\text{cm})$$

17 전개도를 접었을 때 서로 만나는 모서리를 찾습니다.

- 18 예 전개도를 접었을 때 선분 호표과 만나는 선분은 선분 트표이고, 선분 트표은 선분 쿄츠과 길이가 같습니다.」①
따라서 선분 호표의 길이는 2cm입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	전개도를 접었을 때 선분 호표과 만나는 선분 찾기	3점
②	선분 호표의 길이 구하기	2점

- 19 예 전개도를 접어 만든 직육면체는 오른쪽과 같습니다.」①



따라서 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 $(5 + 2 + 3) \times 4 = 40(\text{cm})$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	전개도로 만든 직육면체 알아보기	2점
②	직육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기	3점

- 20 예 (직육면체 가의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (10 + 8 + 3) \times 4 = 84(\text{cm})$ ①
 따라서 정육면체 나 의 한 모서리는
 $84 \div 12 = 7(\text{cm})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	직육면체 가의 모든 모서리의 길이의 합 구하기	2점
②	정육면체 나 의 한 모서리의 길이 구하기	3점

심화 단원 평가

시험대비책 15~17쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요

1 (위에서부터) 면, 꼭짓점, 모서리

2 () () () ()

3 면 ㄴㅅㅁ

4 4개

5 6, 12, 8

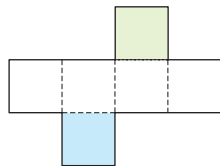
6 (위에서부터) 10, 8

7 3쌍

8 9, 1

9 ㉔

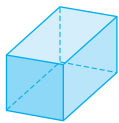
10



11 선분 ㄹㅅ

12 면 ㅅㅅㅅㅅ

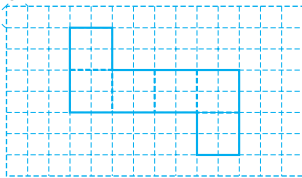
13



14 60 cm

15 8

16 예 1cm 1cm



17 64 cm

18 해설 참조

19 14

20 5

1 네모 상자 모양에서

- 면 : 선분으로 둘러싸인 부분
- 모서리 : 면과 면이 만나는 선분
- 꼭짓점 : 모서리와 모서리가 만나는 점

2 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 것을 찾습니다.

3 면 ㄱㅅㅁ와 마주 보고 있는 면을 찾습니다.

4 면 ㄹㅅㅁ와 수직인 면은 면 ㄹㅅㅁ와 평행한 면 ㄱㅅㅁ를 제외한 나머지 4개의 면 ㄴㅅㅁ, 면 ㄷㅅㅁ, 면 ㄱㅅㅁ, 면 ㄴㅅㅁㅁㅁ로 모두 4개입니다.

5 정육면체의 면은 6개, 모서리는 12개, 꼭짓점은 8개입니다.

6 직육면체의 면은 모두 직사각형 모양입니다.

7 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때 서로 마주 보고 있는 면은 모양과 크기가 같습니다.

8 보이는 모서리는 9개이고, 보이지 않는 꼭짓점은 1개입니다.

9 ㉔ 직육면체에서 서로 평행한 두 면은 모두 3쌍입니다.

10 색칠한 두 면은 서로 평행하므로 색칠한 면과 마주 보고 있는 면을 찾아 색칠합니다.

12 면 ㄱㅅㅁ와 평행한 면을 찾습니다.

13 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

14 정육면체는 모서리가 12개이고 모서리의 길이는 모두 같습니다.

$$\Rightarrow 5 \times 12 = 60(\text{cm})$$

15 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

$$(12 + 9 + \square) \times 4 = 116, 12 + 9 + \square = 29,$$

$$21 + \square = 29$$

$$\Rightarrow \square = 8$$

16 전개도를 접었을 때 정육면체가 되도록 한 변이 모는 2칸인 정사각형 6개를 연결하여 그립니다.

17 사용한 끈은 5cm인 부분 2개, 9cm인 부분 2개, 7cm인 부분 4개와 매듭입니다.

$$\Rightarrow (\text{사용한 끈의 길이})$$

$$= (5 \times 2 + 9 \times 2 + 7 \times 4) + 8$$

$$= 56 + 8 = 64(\text{cm})$$

18 예 정육면체의 면의 모양은 정사각형이고 정사각형은 직사각형이라 할 수 있습니다. 따라서 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다. ①

단계	문제 해결 과정	점수
①	정육면체를 직육면체라고 할 수 있는 이유 쓰기	5점

- 19 예 전개도를 접었을 때 만나는 모서리의 길이는 같으므로 ㉠=6, ㉡=5, ㉢=3입니다.」①
따라서 ㉠+㉡+㉢=6+5+3=14입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수 각각 구하기	3점
②	㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수의 합 구하기	2점

- 20 예 첫 번째, 세 번째 그림에서 2와 수직인 면은 3, 4, 5, 6이므로 2와 평행한 면은 1입니다.」①
첫 번째, 두 번째 그림에서 3과 수직인 면은 1, 2, 4, 5이므로 3과 평행한 면은 6입니다.」②
따라서 4와 평행한 면에 쓰인 숫자는 5입니다.」③

단계	문제 해결 과정	점수
①	2가 쓰인 면과 평행한 면에 쓰인 숫자 구하기	2점
②	3이 쓰인 면과 평행한 면에 쓰인 숫자 구하기	2점
③	4가 쓰인 면과 평행한 면에 쓰인 숫자 구하기	1점

실전 서술형 평가

시험대비책 18~19쪽

- 1 해설 참조 2 해설 참조
3 10 cm 4 84 cm
5 14 6 13

- 1 예 보이는 모서리를 실선으로 그려야 하는데 점선으로 그렸습니다.」①

단계	문제 해결 과정	점수
①	직육면체의 겨냥도를 잘못 그린 이유 쓰기	5점

- 2 예 • 전개도를 접었을 때 만나는 모서리의 길이가 다릅니다.
• 전개도를 접었을 때 서로 마주 보고 있는 면의 크기가 다릅니다.」①

단계	문제 해결 과정	점수
①	직육면체의 전개도가 아닌 이유 쓰기	5점

- 3 예 색칠한 면과 평행한 면은 모양과 크기가 같으므로 가로가 2cm, 세로가 3cm인 직사각형입니다.」①
따라서 색칠한 면과 평행한 면의 네 변의 길이의 합은 2+3+2+3=10(cm)입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	색칠한 면과 평행한 면 알아보기	2점
②	색칠한 면과 평행한 면의 네 변의 길이의 합 구하기	3점

- 4 예 정육면체는 모서리가 12개이고 모서리의 길이는 모두 같습니다.」①
따라서 모든 모서리의 길이의 합은 $7 \times 12 = 84(\text{cm})$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	정육면체의 모서리의 특징 알기	2점
②	정육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기	3점

- 5 예 색칠한 면과 평행한 면에 쓰인 숫자는 5이므로 색칠한 면과 수직인 면에 쓰인 숫자는 1, 3, 4, 6입니다.」①
따라서 색칠한 면과 수직인 면에 쓰인 숫자들의 합은 $1+3+4+6=14$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	색칠한 면과 수직인 면에 쓰인 숫자 찾기	3점
②	색칠한 면과 수직인 면에 쓰인 숫자들의 합 구하기	2점

- 6 예 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.」①
 $(6 + \square + 3) \times 4 = 88$, $6 + \square + 3 = 22$,
 $9 + \square = 22 \Rightarrow \square = 13$ 」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	직육면체의 모서리의 특징 알기	2점
②	$\square$ 안에 알맞은 수 구하기	3점

창의 서술형 평가

시험대비책 20~21쪽

- 1 민웅 2 해설 참조
3 선분 $\overline{AB}$, 선분 $\overline{BA}$ 4 4개

- 2 예 한 모서리에서 만나는 두 면은 서로 수직입니다.」①

단계	문제 해결 과정	점수
①	잘못된 부분을 찾아 바르게 고쳐 설명하기	6점

- 4 예 색칠한 면과 수직인 면은 색칠한 면과 평행한 면 $\overline{ABCD}$ 를 제외한 4개의 면 $\overline{EFGH}$, 면 $\overline{ADFE}$, 면 $\overline{BCFE}$, 면 $\overline{ABCD}$ 입니다.」①
따라서 색칠한 면과 수직인 면은 모두 4개입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	색칠한 면과 수직인 면 찾기	4점
②	색칠한 면과 수직인 면의 수 구하기	2점

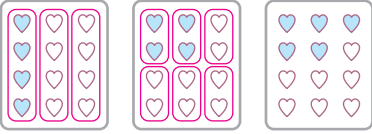
3 약분과 통분

실력 단원 평가

시험대비책 22~24쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요

1 예



() () ()

2 $\frac{6}{16}, \frac{9}{24}, \frac{12}{32}$ 3 $\frac{4}{9}, \frac{5}{13}$

4 $\frac{2}{5}$ 5 $1\frac{15}{42}, 2\frac{16}{42}$ 6 ㉔

7 $\frac{5}{7}, \frac{10}{14}$ 8 ④ 9 <

10 2조각 11 성준 12 $\frac{1}{6}, \frac{5}{6}$

13 $\frac{3}{7}, \frac{1}{2}, \frac{13}{18}$ 14 $\frac{36}{44}$

15 15, 5, 60 16 $\frac{8}{48}, \frac{36}{48}$ 17 10

18 $\frac{4}{7}$ 19 $\frac{25}{35}$

20 $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{6}{8}$, $\frac{3}{6}$ 과 $\frac{4}{8}$

15 공통분모를 60으로 통분한 것이므로 오른쪽의 두 분수는 $\frac{28}{60}, \frac{25}{60}$ 입니다.

• $\frac{7}{\square} = \frac{7 \times 4}{\square \times 4} = \frac{28}{60} \Rightarrow \square \times 4 = 60, \square = 15$

• $\frac{\square}{12} = \frac{\square \times 5}{12 \times 5} = \frac{25}{60} \Rightarrow \square \times 5 = 25, \square = 5$

16 6과 4의 공배수는 12, 24, 36, 48, 60……이고, 이 중에서 50에 가장 가까운 수는 48입니다.

$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 8}{6 \times 8} = \frac{8}{48}, \frac{3}{4} = \frac{3 \times 12}{4 \times 12} = \frac{36}{48}$

17 $\frac{3}{8} < \frac{\square}{12} < \frac{51}{60}$ 에서 공통분모를 120으로 통분하면

$\frac{45}{120} < \frac{\square \times 10}{120} < \frac{102}{120}$ 이므로

$45 < \square \times 10 < 102$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 5, 6, 7, 8, 9, 10이고, 이 중에서 가장 큰 수는 10입니다.

18 예 여학생은 $42 - 18 = 24$ (명)입니다. ①

따라서 여학생 수는 전체 학생 수의 $\frac{24}{42}$ 이고 이것을 기약분수로 나타내면 $\frac{24}{42} = \frac{24 \div 6}{42 \div 6} = \frac{4}{7}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	여학생 수 구하기	2점
②	기약분수로 나타내기	3점

19 예 $\frac{5}{7}$ 와 크기가 같은 분수는 $\frac{5}{7}, \frac{10}{14}, \frac{15}{21}, \frac{20}{28}, \frac{25}{35}, \frac{30}{42}$ ……입니다. ① 이 중에서 분자가 20보다 크고 30보다 작은 분수는 $\frac{25}{35}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{5}{7}$ 와 크기가 같은 분수 알아보기	3점
②	①의 분수 중에서 분자가 20보다 크고 30보다 작은 분수 찾기	2점

20 예 만들 수 있는 진분수는 $\frac{3}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{6}{8}$ 입니다. ① $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}, \frac{4}{6} = \frac{2}{3}, \frac{4}{8} = \frac{1}{2}, \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ 이므로 크기가 같은 분수는 $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{6}{8}, \frac{3}{6}$ 과 $\frac{4}{8}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	만들 수 있는 진분수 알아보기	2점
②	①의 분수 중에서 크기가 같은 분수 모두 찾기	3점

심화 단원 평가

시험대비책 25~27쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요

1 6, 12, 27

2 7

3 $\frac{3}{5}$

4 $\frac{5}{10}, \frac{2}{4}, \frac{1}{2}$

5 $\frac{18}{42}, \frac{35}{42}$



7 (위에서부터) $\frac{3}{5}, \frac{3}{5}, \frac{8}{15}$ 8 $\frac{6}{8}$

9 10, 20, 30

10 2, 4, 8

11 $\frac{8}{9}, \frac{5}{6}$

12 7개

13 상우, 진수, 은규

14 5개

15 42

16 12 17 72개

18 해설 참조 19 11개 20 $\frac{42}{56}$

$$12 \quad \frac{2}{16} = \frac{1}{8}, \frac{4}{16} = \frac{1}{4}, \frac{6}{16} = \frac{3}{8}, \frac{8}{16} = \frac{1}{2}, \frac{10}{16} = \frac{5}{8},$$

$$\frac{12}{16} = \frac{3}{4}, \frac{14}{16} = \frac{7}{8} \Rightarrow 7\text{개}$$

$$14 \quad \text{만들 수 있는 진분수는 } \frac{2}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{5}{6}, \frac{2}{10},$$

$$\frac{3}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10} \text{입니다.}$$

이 중에서 기약분수는 $\frac{2}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{6}, \frac{3}{10}$ 으로 모두 5개입니다.

17 91의 약수는 1, 7, 13, 91이므로 분자가 7의 배수이거나 13의 배수이면 기약분수가 아닙니다.

- $90 \div 7 = 12 \cdots 6$ 이므로 7의 배수는 12개입니다.
 - $90 \div 13 = 6 \cdots 12$ 이므로 13의 배수는 6개입니다.
- 따라서 기약분수는 모두 $90 - (12 + 6) = 72(\text{개})$ 입니다.

18 민아 ①

예 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하면 크기가 같은 분수를 만들 수 있어. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	잘못 말한 사람의 이름 쓰기	2점
②	바르게 고치기	3점

19 예 $\frac{2}{5} = \frac{28}{70}, \frac{4}{7} = \frac{40}{70}$ 입니다. ① $\frac{2}{5}$ 보다 크고 $\frac{4}{7}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 70인 분수는 $\frac{29}{70}, \frac{30}{70}, \dots, \frac{38}{70}, \frac{39}{70}$ 로 모두 $39 - 29 + 1 = 11(\text{개})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{2}{5}$ 와 $\frac{4}{7}$ 를 공통분모 70으로 통분하기	2점
②	조건에 맞는 분수의 개수 구하기	3점

20 예 $\frac{3}{4}$ 의 분모와 분자의 합은 7이고 $7 \times 14 = 98$ 이므로 $\frac{3}{4}$ 의 분모와 분자에 14를 곱합니다. ① 따라서 분모와 분자의 합이 98이고 약분하면 $\frac{3}{4}$ 이 되는 분수는 $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 14}{4 \times 14} = \frac{42}{56}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{3}{4}$ 의 분모와 분자에 얼마를 곱해야 하는지 알아보기	3점
②	조건에 맞는 분수 구하기	2점

실전 서술형 평가

시험대비책 28~29쪽

- 1 $\frac{2}{5}$ 2 $2\frac{3}{4}$ 3 $\frac{5}{7}$
- 4 학교 5 $\frac{20}{35}$ 6 44

1 예 12와 30의 최대공약수가 6이므로 분모와 분자를 6으로 나눕니다. ①

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

단계	문제 해결 과정	점수
①	12와 30의 최대공약수 구하기	2점
②	$\frac{12}{30}$ 를 기약분수로 나타내기	3점

2 방법 ① 예 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 크기를 비교합니다.

$$14 \times 4 = 56 \text{이므로 통분하면 } 2\frac{11}{14} = 2\frac{44}{56},$$

$2\frac{3}{4} = 2\frac{42}{56}$ 입니다. 따라서 $2\frac{11}{14} > 2\frac{3}{4}$ 이므로 더 작은 분수는 $2\frac{3}{4}$ 입니다. ①

방법 ② 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 크기를 비교합니다.

14와 4의 최소공배수는 28이므로 통분하면

$$2\frac{11}{14} = 2\frac{22}{28}, 2\frac{3}{4} = 2\frac{21}{28} \text{입니다. 따라서}$$

$2\frac{11}{14} > 2\frac{3}{4}$ 이므로 더 작은 분수는 $2\frac{3}{4}$ 입니다. ②

방법	점수
① 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 크기 비교하기	2점
② 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 크기 비교하기	3점

3 예 만들 수 있는 진분수는 $\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{5}{7}$ 입니다. ①

$$\frac{2}{5} = \frac{14}{35}, \frac{5}{7} = \frac{25}{35} \text{이므로 } \frac{2}{5} < \frac{5}{7} \text{이고, } \frac{2}{5} > \frac{2}{7} \text{이므로}$$

$\frac{5}{7} > \frac{2}{5} > \frac{2}{7}$ 입니다. 따라서 가장 큰 분수는 $\frac{5}{7}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	만들 수 있는 진분수 알아보기	2점
②	①의 분수 중에서 가장 큰 분수 구하기	3점

4 예 $\frac{5}{9} = \frac{20}{36}$, $\frac{7}{12} = \frac{21}{36}$ 이므로 $\frac{5}{9} < \frac{7}{12}$ 이고

$\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$ 이므로 $\frac{7}{12} < \frac{5}{6}$ 입니다.

→ $\frac{5}{9} < \frac{7}{12} < \frac{5}{6}$ ①

따라서 집에서 가장 가까운 곳은 학교입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	세 분수의 크기 비교하기	4점
②	집에서 가장 가까운 곳 알아보기	1점

5 예 $\frac{4}{7}$ 와 크기가 같은 분수는 $\frac{8}{14}$, $\frac{12}{21}$, $\frac{16}{28}$, $\frac{20}{35}$ 입니다. ① 이 중에서 분모와 분자의 차가 15인 분수는 $35 - 20 = 15$ 이므로 $\frac{20}{35}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{4}{7}$ 와 크기가 같은 분수 알아보기	3점
②	어떤 분수 구하기	2점

6 예 $4 + 16 = 20$ 이므로 $\frac{4}{11}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분자가 20인 분수는 $\frac{4}{11} = \frac{4 \times 5}{11 \times 5} = \frac{20}{55}$ 입니다. ① 따라서 $55 - 11 = 44$ 이므로 분모에 44를 더해야 합니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{4}{11}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분자가 20인 분수 구하기	3점
②	분모에 얼마를 더해야 하는지 구하기	2점

창의 서술형 평가

시험대비책 30~31쪽

1 $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{12}$

2 $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$

3 40 cm

4 125 mm

1 예

1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$

①

$\frac{1}{4}$ 은 $\frac{1}{8}$ 이 2개 쌓인 $\frac{2}{8}$, $\frac{1}{12}$ 이 3개 쌓인 $\frac{3}{12}$ 과 크기가 같습니다. 따라서 $\frac{1}{4}$ 과 크기가 같은 분수는 $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{12}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{1}{4}$ 과 크기가 같은 분수를 분수 막대에 표시하기	2점
②	$\frac{1}{4}$ 과 크기가 같은 분수 모두 찾기	3점

2 예

1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$
		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$

①

$\frac{8}{12}$ 은 $\frac{1}{3}$ 이 2개 쌓인 $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$ 이 4개 쌓인 $\frac{4}{6}$ 와 크기가 같습니다. 따라서 $\frac{8}{12}$ 과 크기가 같은 분수는 $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{8}{12}$ 과 크기가 같은 분수를 분수 막대에 표시하기	2점
②	$\frac{8}{12}$ 과 크기가 같은 분수 모두 찾기	3점

3 예 $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분자가 25인 분수는 $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}$ 입니다. ① 따라서 직사각형 모양의 종이의 세로는 40cm입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분자가 25인 분수 구하기	3점
②	직사각형 모양의 종이의 세로 구하기	2점

4 예 ㉠ 원의 지름은 32cm이고 $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$ 이므로 ㉡ 원의 지름은 20cm입니다. ①
 ㉡ 원의 지름은 20cm = 200mm에서 $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 25}{8 \times 25} = \frac{125}{200}$ 이므로 ㉢ 원의 지름은 125mm입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	㉡ 원의 지름 구하기	2점
②	㉢ 원의 지름 구하기	3점

4 분수의 덧셈과 뺄셈

실력 단원 평가

시험대비책 32~34쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 $4, 9, \frac{13}{16}$

2 $4, 3, \frac{1}{24}$

3 $2\frac{1}{10} + 3\frac{3}{8} = 2\frac{4}{40} + 3\frac{15}{40} = 5\frac{19}{40}$

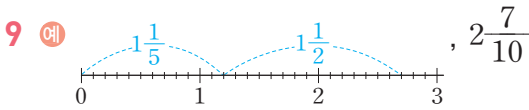
4 $1\frac{17}{24}$

5 $1\frac{4}{15}$

6 $3\frac{27}{35}$

7 $2\frac{11}{18}$

8 ②



10 ㉠

11 $7\frac{4}{9}$ m

12 $1\frac{19}{30}$ km

13 $1\frac{7}{18}$

14 2, 3

15 $5\frac{7}{12}, 2\frac{17}{20}$

16 예 2, 4, 8 17 민지, $\frac{1}{6}$ 컵 18 해설 참조

19 $3\frac{1}{15}$

20 $\frac{17}{18}$ kg

12 $5\frac{7}{15} - 3\frac{5}{6} = 5\frac{14}{30} - 3\frac{25}{30}$
 $= 4\frac{44}{30} - 3\frac{25}{30} = 1\frac{19}{30}$ (km)

13 $\square - \frac{5}{9} = \frac{5}{6}$
 $\Rightarrow \square = \frac{5}{6} + \frac{5}{9} = \frac{15}{18} + \frac{10}{18} = \frac{25}{18} = 1\frac{7}{18}$

14 $6\frac{5}{12} - 2\frac{7}{8} = 6\frac{10}{24} - 2\frac{21}{24} = 5\frac{34}{24} - 2\frac{21}{24} = 3\frac{13}{24}$
 따라서 $3\frac{13}{24} > \square > 1$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 2, 3입니다.

15 $\cdot 4\frac{5}{12} + 1\frac{1}{6} = 4\frac{5}{12} + 1\frac{2}{12} = 5\frac{7}{12}$
 $\cdot 5\frac{7}{12} - \square = 2\frac{11}{15}$
 $\Rightarrow \square = 5\frac{7}{12} - 2\frac{11}{15} = 5\frac{35}{60} - 2\frac{44}{60}$
 $= 4\frac{95}{60} - 2\frac{44}{60} = 2\frac{51}{60} = 2\frac{17}{20}$

16 $\frac{7}{8} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$

17 $\cdot$ 민지 : $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6} = 2\frac{3}{12} + 1\frac{2}{12} = 3\frac{5}{12}$ (컵)

$\cdot$ 준석 : $2\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = 2\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = 2\frac{5}{4} = 3\frac{1}{4}$ (컵)

$\Rightarrow 3\frac{5}{12} - 3\frac{1}{4} = 3\frac{5}{12} - 3\frac{3}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

따라서 민지가 주스를 $\frac{1}{6}$ 컵 더 많이 마셨습니다.

18 예 분수를 통분할 때 분모와 분자에 같은 수를 곱해야 하는데 $\frac{3}{4}$ 을 $\frac{3}{8}$ 으로 분모만 같게 하였으므로 잘못되었습니다. ①

$\frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	틀린 이유 쓰기	3점
②	바르게 계산하기	2점

19 예 가장 큰 대분수 : $5\frac{2}{3}$, 가장 작은 대분수 : $2\frac{3}{5}$ ①

$\Rightarrow 5\frac{2}{3} - 2\frac{3}{5} = 5\frac{10}{15} - 2\frac{9}{15} = 3\frac{1}{15}$ ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수 각각 만들기	2점
②	두 분수의 차 구하기	3점

20 예 (물의 반의 무게) = $6\frac{5}{9} - 3\frac{3}{4} = 6\frac{20}{36} - 3\frac{27}{36}$
 $= 5\frac{56}{36} - 3\frac{27}{36} = 2\frac{29}{36}$ (kg) ①

$\Rightarrow$ (빈 병의 무게) = $3\frac{3}{4} - 2\frac{29}{36} = 3\frac{27}{36} - 2\frac{29}{36}$
 $= 2\frac{63}{36} - 2\frac{29}{36} = \frac{34}{36} = \frac{17}{18}$ (kg) ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	물의 반의 무게 구하기	2점
②	빈 병의 무게 구하기	3점

심화 단원 평가

시험대비책 35~37쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

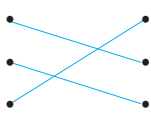
1 예

$1\frac{1}{12}$

2 $\frac{5}{9} - \frac{1}{2} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} - \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{10}{18} - \frac{9}{18} = \frac{1}{18}$

3 $1\frac{5}{56}$

4 $3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{8} = \frac{13}{4} - \frac{11}{8} = \frac{26}{8} - \frac{11}{8} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

5 $\frac{7}{12}$ 6 $5\frac{14}{15}$ 7 

8 $\frac{3}{10}$

9 (위에서부터) $\frac{43}{45}, \frac{1}{2}, \frac{1}{45}, \frac{13}{30}$

10 $\frac{8}{9}$ 11 $3\frac{1}{14}\text{kg}$ 12 $>$

13 $6\frac{11}{24}$ 14 $4\frac{2}{45}, 2\frac{31}{36}$ 15 $1\frac{19}{56}$

16 $\frac{1}{6}$ 17 $\frac{1}{5}\text{m}$ 18 해설 참조

19 $\frac{7}{18}$ 20 6일

10 (버스를 타고 이동한 거리)

+ (지하철을 타고 이동한 거리)

$$= \frac{2}{3} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9} + \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$$

11 (처음에 있던 밀가루의 양) - (사용한 밀가루의 양)

$$= 4\frac{4}{7} - 1\frac{1}{2} = 4\frac{8}{14} - 1\frac{7}{14} = 3\frac{1}{14}(\text{kg})$$

12 $\cdot 2\frac{7}{8} + 2\frac{5}{12} = 2\frac{21}{24} + 2\frac{10}{24} = 4\frac{31}{24} = 5\frac{7}{24}$

$$\cdot 6\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6} = 6\frac{3}{12} - 1\frac{2}{12} = 5\frac{1}{12}$$

$$\Rightarrow 5\frac{7}{24} > 5\frac{1}{12} (=5\frac{2}{24})$$

13 ㉠ $4\frac{3}{8}$

$$\textcircled{2} 2\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = 2\frac{10}{12} - \frac{9}{12} = 2\frac{1}{12}$$

$$\Rightarrow 4\frac{3}{8} + 2\frac{1}{12} = 4\frac{9}{24} + 2\frac{2}{24} = 6\frac{11}{24}$$

14 $\cdot \square + 2\frac{2}{5} = 6\frac{4}{9}$

$$\Rightarrow \square = 6\frac{4}{9} - 2\frac{2}{5} = 6\frac{20}{45} - 2\frac{18}{45} = 4\frac{2}{45}$$

$$\cdot 6\frac{4}{9} - \square = 3\frac{7}{12}$$

$$\Rightarrow \square = 6\frac{4}{9} - 3\frac{7}{12} = 6\frac{16}{36} - 3\frac{21}{36} = 3\frac{52}{36} - 3\frac{21}{36} = 2\frac{31}{36}$$

15 만들 수 있는 분자가 5인 진분수는 $\frac{5}{7}, \frac{5}{8}$ 입니다.

$$\Rightarrow \frac{5}{7} + \frac{5}{8} = \frac{40}{56} + \frac{35}{56} = \frac{75}{56} = 1\frac{19}{56}$$

16 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은

$$\square + 2\frac{5}{8} = 5\frac{5}{12} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \square = 5\frac{5}{12} - 2\frac{5}{8} = 5\frac{10}{24} - 2\frac{15}{24} = 3\frac{34}{24} - 2\frac{15}{24} = 1\frac{19}{24}$$

따라서 바르게 계산하면

$$2\frac{19}{24} - 2\frac{5}{8} = 2\frac{19}{24} - 2\frac{15}{24} = \frac{4}{24} = \frac{1}{6} \text{입니다.}$$

17 (색 테이프 3장의 길이의 합)

$$= 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} = 6\frac{3}{4}(\text{m})$$

(겹쳐진 부분의 길이의 합)

$$= 6\frac{3}{4} - 6\frac{7}{20} = 6\frac{15}{20} - 6\frac{7}{20} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}(\text{m})$$

따라서 겹쳐진 부분은 $3 - 1 = 2$ (군데)이고

$\frac{2}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ 이므로 $\frac{1}{5}\text{m}$ 씩 겹치게 늘어놓은 것입니다.

18 예  ①

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{2}{15} \text{ ②}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	그림으로 나타내기	3점
②	계산하기	2점

19 예 $2\frac{4}{9} (=2\frac{8}{18}) < 2\frac{5}{6} (=2\frac{15}{18}), 2\frac{5}{6} > 2\frac{2}{3} (=2\frac{4}{6}),$

$$2\frac{4}{9} < 2\frac{2}{3} (=2\frac{6}{9}) \text{이므로 } 2\frac{5}{6} > 2\frac{2}{3} > 2\frac{4}{9} \text{에서}$$

가장 큰 분수는 $2\frac{5}{6}$, 가장 작은 분수는 $2\frac{4}{9}$ 입니다. ①

따라서 두 분수의 차는

$$2\frac{5}{6} - 2\frac{4}{9} = 2\frac{15}{18} - 2\frac{8}{18} = \frac{7}{18} \text{입니다. ②}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	가장 큰 분수와 가장 작은 분수 찾기	2점
②	가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 차 구하기	3점

- 20 예 하루 동안 두 사람이 함께 할 수 있는 일의 양은 전체의 $\frac{1}{9} + \frac{1}{18} = \frac{2}{18} + \frac{1}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$ 입니다. ①

따라서 일을 모두 끝마치는 데 6일이 걸립니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	하루 동안 두 사람이 함께 할 수 있는 일의 양 구하기	3점
②	일을 모두 끝마치는 데 며칠이 걸리는지 구하기	2점

실전 서술형 평가

시험대비책 38~39쪽

- 1 $\frac{7}{9}$ 2 $\frac{5}{24}$ 3 $\frac{3}{20}$
4 $\frac{17}{42}$ 5 파란색, $\frac{25}{36}$ m 6 $12\frac{9}{40}$

- 1 방법 ① 예 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기
 $\frac{2}{3} + \frac{1}{9} = \frac{2 \times 9}{3 \times 9} + \frac{1 \times 3}{9 \times 3} = \frac{18}{27} + \frac{3}{27} = \frac{21}{27} = \frac{7}{9}$ ①

방법 ② 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기

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

방법	점수
① 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산하기	2점
② 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 계산하기	3점

- 2 예 $\frac{1}{8}$ 이 5개인 수는 $\frac{5}{8}$ 입니다. ①

$\frac{5}{8}$ 보다 $\frac{5}{12}$ 작은 수는 $\frac{5}{8} - \frac{5}{12} = \frac{15}{24} - \frac{10}{24} = \frac{5}{24}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$\frac{1}{8}$ 이 5개인 수 알아보기	2점
②	$\frac{1}{8}$ 이 5개인 수보다 $\frac{5}{12}$ 작은 수 구하기	3점

- 3 예 돼지와 염소는 전체의 $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$ 입니다. ①

따라서 오리는 전체의 $1 - \frac{17}{20} = \frac{20}{20} - \frac{17}{20} = \frac{3}{20}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	돼지와 염소는 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	3점
②	오리는 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	2점

- 4 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\frac{3}{7} + \square = \frac{5}{6}$ 입니다. ①

$$\square = \frac{5}{6} - \frac{3}{7} = \frac{35}{42} - \frac{18}{42} = \frac{17}{42}$$

따라서 어떤 수는 $\frac{17}{42}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	2점
②	어떤 수 구하기	3점

- 5 예 (남은 빨간색 테이프의 길이)

$$= 3\frac{1}{6} - 1\frac{1}{9} = 3\frac{3}{18} - 1\frac{2}{18} = 2\frac{1}{18}(\text{m})$$
 ①

(남은 파란색 테이프의 길이)

$$= 4\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} = 4\frac{2}{4} - 1\frac{3}{4} = 3\frac{6}{4} - 1\frac{3}{4} = 2\frac{3}{4}(\text{m})$$
 ②

따라서 파란색 테이프가

$$2\frac{3}{4} - 2\frac{1}{18} = 2\frac{27}{36} - 2\frac{2}{36} = \frac{25}{36}(\text{m}) \text{ 더 길입니다.} ③$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	남은 빨간색 테이프의 길이 구하기	2점
②	남은 파란색 테이프의 길이 구하기	2점
③	남은 색 테이프는 어느 색이 몇 m 더 긴지 구하기	1점

- 6 예 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $8\frac{3}{5}$ 이고, 가장 작은 대분수는 $3\frac{5}{8}$ 입니다. ①

따라서 두 분수의 합은

$$8\frac{3}{5} + 3\frac{5}{8} = 8\frac{24}{40} + 3\frac{25}{40} = 11\frac{49}{40} = 12\frac{9}{40}$$
 ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수 만들기	2점
②	두 분수의 합 구하기	3점

창의 서술형 평가

시험대비책 40~41쪽

- 1 $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}$ 2 $\frac{5}{16}$
3 $17\frac{1}{2}$ km 4 $19\frac{11}{18}$ km

1 예 ♩ 4개가 1이므로 ♩ 는 $\frac{1}{4}$ 입니다.」①

♪ 2개가 $\frac{1}{4}$ 이므로 ♪ 는 $\frac{1}{8}$ 입니다.」②

♩ 2개가 $\frac{1}{8}$ 이므로 ♩ 는 $\frac{1}{16}$ 입니다.」③

단계	문제 해결 과정	점수
①	♩ 의 길이를 분수로 나타내기	2점
②	♪ 의 길이를 분수로 나타내기	2점
③	♩ 의 길이를 분수로 나타내기	1점

2 예 악보에서 '고푸'가 가리키는 음표는 ♪ 입니다.

♪ 는 $\frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{2}{16} + \frac{1}{16} = \frac{3}{16}$ 입니다.」①

따라서 '고푸'를 나타내는 음표의 길이의 합은

$\frac{1}{8} + \frac{3}{16} = \frac{2}{16} + \frac{3}{16} = \frac{5}{16}$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	♪ 의 길이를 분수로 나타내기	2점
②	음표의 길이의 합을 분수로 나타내기	3점

3 예 배가 가는 방향과 강물이 흐르는 방향이 같으므로

$16\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$ 를 계산합니다.」①

$\Rightarrow 16\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = 16\frac{4}{6} + \frac{5}{6}$
 $= 16\frac{9}{6} = 17\frac{3}{6} = 17\frac{1}{2}(\text{km})$ 」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	2점
②	배는 한 시간에 몇 km를 가는 셈인지 구하기	3점

4 예 배가 가는 방향과 강물이 흐르는 방향이 반대이

므로 $20\frac{4}{9} - \frac{5}{6}$ 를 계산합니다.」①

$\Rightarrow 20\frac{4}{9} - \frac{5}{6} = 20\frac{8}{18} - \frac{15}{18}$
 $= 19\frac{26}{18} - \frac{15}{18} = 19\frac{11}{18}(\text{km})$ 」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	2점
②	배는 한 시간에 몇 km를 가는 셈인지 구하기	3점

5 다각형의 넓이

실력 단원 평가

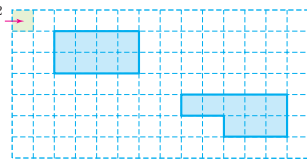
시험대비책 42~44쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 30 cm

2 162 cm^2

3 예 1 cm^2



4 2

5 12

6 36 cm^2

7 20 cm, 25 cm^2

8 218 cm^2

9 $\odot$

10 100 cm

11 77

12 20 cm

13 11

14 2배

15 54 cm^2

16 66 cm^2

17 12

18 해설 참조

19 68 cm

20 432 cm^2

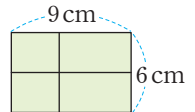
15 색칠한 부분을 모으면

(가로) = $13 - 4 = 9(\text{cm})$,

(세로) = $10 - 4 = 6(\text{cm})$ 인

직사각형이 됩니다.

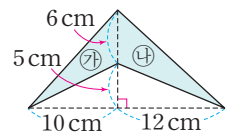
$\Rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이) = $9 \times 6 = 54(\text{cm}^2)$



16 $\bullet$ ㉗ : $6 \times 10 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$

$\bullet$ ㉘ : $6 \times 12 \div 2 = 36(\text{cm}^2)$

$\Rightarrow 30 + 36 = 66(\text{cm}^2)$



17 $(6 \times 8 \div 2) + (10 \times \square \div 2) = 84$,

$24 + (10 \times \square \div 2) = 84$,

$10 \times \square \div 2 = 60$, $10 \times \square = 120 \Rightarrow \square = 12$

18 예 두 삼각형의 밑변은 5cm로 같고 높이도 3cm로 같으므로 두 삼각형의 넓이가 같습니다.」①

단계	문제 해결 과정	점수
①	두 삼각형의 넓이가 같은 이유 쓰기	5점

19 예 (정사각형의 한 변) = $60 \div 4 = 15(\text{cm})$

(정사각형의 넓이) = $15 \times 15 = 225(\text{cm}^2)$ 」①

(직사각형의 세로) = $225 \div 25 = 9(\text{cm})$ 」②

따라서 직사각형의 둘레는 $(25 + 9) \times 2 = 68(\text{cm})$ 입니다.」③

단계	문제 해결 과정	점수
①	정사각형의 넓이 구하기	2점
②	직사각형의 세로 구하기	1점
③	직사각형의 둘레 구하기	2점

- 20 예 사다리꼴 $\triangle ABC$ 의 높이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이와 같으므로 $297 \times 2 \div 33 = 18(\text{cm})$ 입니다. ①
따라서 사다리꼴 $\triangle ABC$ 의 넓이는 $(15 + 33) \times 18 \div 2 = 432(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	사다리꼴 $\triangle ABC$ 의 높이 구하기	3점
②	사다리꼴 $\triangle ABC$ 의 넓이 구하기	2점

심화 단원 평가

시험대비책 45~47쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

- 1 16cm^2 2 9cm^2
3 $84\text{cm}, 360\text{cm}^2$ 4 81cm^2
5 80cm^2 6 다 7 가, 2cm
8 7 9 35cm^2 10 288cm^2
11 20cm 12 8cm 13 72m^2
14 36 15 318cm^2
16 $66\text{cm}, 270\text{cm}^2$ 17 56cm^2
18 160개 19 20cm 20 152cm

- 3 (둘레) $= (30 + 12) \times 2 = 84(\text{cm})$
(넓이) $= 30 \times 12 = 360(\text{cm}^2)$
9 가로를 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $(\square + 5) \times 2 = 24$, $\square + 5 = 12 \Rightarrow \square = 7$
따라서 직사각형의 넓이는 $7 \times 5 = 35(\text{cm}^2)$ 입니다.
11 가 : $25 \times 16 = 400(\text{cm}^2)$
정사각형 하나의 변을 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $\square \times \square = 400$ 이므로 $\square = 20$ 입니다.
12 마름모의 두 대각선은 정사각형의 한 변과 같으므로
(정사각형 $\square ABCD$ 의 넓이) $= 32 \times 2 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.
정사각형 $\square ABCD$ 의 한 변을 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $\square \times \square = 64$, $\square = 8$ 입니다.
13 (마름모 $\triangle ABC$ 의 넓이) $= 20 \times 12 \div 2 = 120(\text{m}^2)$
(마름모 $\triangle DEF$ 의 넓이) $= 8 \times 12 \div 2 = 48(\text{m}^2)$
 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이) $= 120 - 48 = 72(\text{m}^2)$
14 (삼각형의 넓이) $= 60 \times 45 \div 2 = 1350(\text{cm}^2)$
 $75 \times \square \div 2 = 1350 \Rightarrow \square = 1350 \times 2 \div 75 = 36$
15 (사다리꼴의 넓이) $-$ (삼각형의 넓이)
 $= \{(14 + 32) \times 16 \div 2\} - (20 \times 5 \div 2)$
 $= 368 - 50 = 318(\text{cm}^2)$

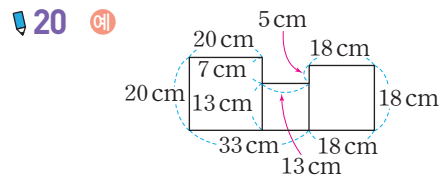
- 16 (작은 직사각형의 가로) $= 54 \div 3 = 18(\text{cm})$
(작은 직사각형의 세로) $= 75 \div 5 = 15(\text{cm})$
 $\Rightarrow$ • 둘레 : $(18 + 15) \times 2 = 66(\text{cm})$
• 넓이 : $18 \times 15 = 270(\text{cm}^2)$
17 (큰 마름모의 넓이) $= 28 \times 16 \div 2 = 224(\text{cm}^2)$
(작은 직사각형의 넓이) $= 224 \div 2 = 112(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이) $= 112 \div 2 = 56(\text{cm}^2)$

- 18 예 $6\text{m} = 600\text{cm}$, $4\text{m} = 400\text{cm}$ 이므로
타일은 가로로 $600 \div 75 = 8(\text{개})$,
세로로 $400 \div 20 = 20(\text{개})$ 놓입니다. ①
따라서 필요한 타일은 모두 $8 \times 20 = 160(\text{개})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	가로와 세로에 놓이는 타일의 수 각각 구하기	3점
②	필요한 타일의 수 구하기	2점

- 19 예 도화지의 넓이는 $20 \times 16 = 320(\text{cm}^2)$ 입니다. ①
색종이의 밑변을 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $\square \times 32 \div 2 = 320$, $\square = 320 \times 2 \div 32 = 20$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	도화지의 넓이 구하기	3점
②	색종이의 밑변 구하기	2점



- 가장 작은 정사각형의 한 변은 $33 - 20 = 13(\text{cm})$ 입니다. ①
따라서 전체 도형의 둘레는
 $20 \times 2 + 7 + 13 + 5 + 18 \times 3 + 33 = 152(\text{cm})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	가장 작은 정사각형의 한 변 구하기	2점
②	전체 도형의 둘레 구하기	3점

실전 서술형 평가

시험대비책 48~49쪽

- 1 20m^2 2 7cm 3 121cm^2
4 2배 5 25cm^2 6 130cm^2

- 1 예 $500\text{ cm} = 5\text{ m}$, $400\text{ cm} = 4\text{ m}$ ①
따라서 직사각형의 넓이는 $5 \times 4 = 20(\text{m}^2)$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	가로와 세로를 각각 m 단위로 나타내기	2점
②	직사각형의 넓이가 몇 m^2 인지 구하기	3점

- 2 예 높이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면 $9 \times \square = 63$ 입니다. ①
따라서 $\square = 63 \div 9 = 7$ 이므로 평행사변형의 높이는 7 cm 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	2점
②	평행사변형의 높이 구하기	3점

- 3 예 정사각형의 한 변을 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times 4 = 44$, $\square = 44 \div 4 = 11$ 입니다. ①
따라서 정사각형의 넓이는 $11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	정사각형의 한 변 구하기	2점
②	정사각형의 넓이 구하기	3점

- 4 예 (처음 직사각형의 넓이) $= 8 \times 6 = 48(\text{cm}^2)$ ①
(만든 직사각형의 가로) $= 8 \times 4 = 32(\text{cm})$,
(만든 직사각형의 세로) $= 6 \times \frac{1}{2} = 3(\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (만든 직사각형의 넓이) $= 32 \times 3 = 96(\text{cm}^2)$ ②
따라서 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 $96 \div 48 = 2(\text{배})$ 가 됩니다. ③

단계	문제 해결 과정	점수
①	처음 직사각형의 넓이 구하기	2점
②	만든 직사각형의 넓이 구하기	2점
③	만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 몇 배인지 구하기	1점

- 5 예 (큰 삼각형의 넓이) $= 10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$
(작은 삼각형의 넓이) $= 5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$ ①
따라서 색칠한 부분의 넓이는
 $35 - 10 = 25(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	큰 삼각형과 작은 삼각형의 넓이 각각 구하기	3점
②	색칠한 부분의 넓이 구하기	2점

- 6 예 변 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $12 \times \square \div 2 = 60 \Rightarrow \square = 60 \times 2 \div 12 = 10$
입니다. ①
따라서 사다리꼴 $\square\text{ cm}$ 의 넓이는
 $(14 + 12) \times 10 \div 2 = 130(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	변 $\square$ 구하기	3점
②	사다리꼴 $\square\text{ cm}$ 의 넓이 구하기	2점

창의 서술형 평가

시험대비책 50~51쪽

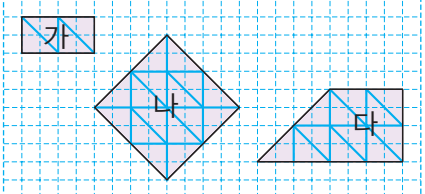
- 1 해설 참조 2 해설 참조
3 해설 참조 4 7배

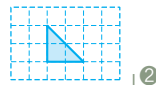
- 1 예 정사각형의 한 변이 1 cm , 2 cm , 3 cm , 4 cm 일 때 넓이는 각각 $1 \times 1 = 1(\text{cm}^2)$, $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$, $3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$, $4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$ 입니다. ①
따라서 정사각형의 한 변의 길이가 2배, 3배, 4배가 되면 넓이는 4배, 9배, 16배가 됩니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	정사각형의 넓이 각각 구하기	2점
②	정사각형의 한 변의 길이에 따른 넓이의 변화 설명하기	3점

- 2 예 삼각형의 밑변이 1 cm , 2 cm , 3 cm , 4 cm 일 때 넓이는 각각
 $1 \times 4 \div 2 = 2(\text{cm}^2)$, $2 \times 4 \div 2 = 4(\text{cm}^2)$,
 $3 \times 4 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$, $4 \times 4 \div 2 = 8(\text{cm}^2)$ 입니다. ①
따라서 삼각형의 높이가 같고 밑변의 길이가 2배, 3배, 4배가 되면 넓이도 2배, 3배, 4배가 됩니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	삼각형의 넓이 각각 구하기	2점
②	삼각형의 밑변의 길이에 따른 넓이의 변화 설명하기	3점

- 3 예  ①



단계	문제 해결 과정	점수
①	단위넓이를 정하여 도형 가, 나, 다를 각각 덮어 보기	3점
②	가장 큰 단위넓이 그리기	2점

- 4 예 도형 가의 넓이는 단위넓이의 4배, 도형 나, 다의 넓이는 단위넓이의 16배, 도형 다의 넓이는 단위넓이의 12배입니다. ①
따라서 도형 나와 다를 합한 넓이는 도형 가의 넓이의 $(16 + 12) \div 4 = 28 \div 4 = 7(\text{배})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	도형 가, 나, 다의 넓이는 각각 단위넓이의 몇 배인지 알아보기	3점
②	도형 나와 다를 합한 넓이는 도형 가의 넓이의 몇 배인지 구하기	2점

6 분수의 곱셈

실력 단원 평가

시험대비책 52~54쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

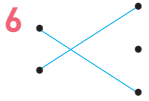
1 $\frac{3}{14}$

2 $\frac{3}{4} \times \frac{5}{12} \times \frac{8}{9} = (\frac{3}{4} \times \frac{5}{12}) \times \frac{8}{9}$
 $= \frac{5}{16} \times \frac{8}{9} = \frac{5}{18}$

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

4 6

5 $2\frac{6}{7}$



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

8 ㉠

9 <

10 ㉠

11 12판

12 $19\frac{1}{3}$ cm, $23\frac{13}{36}$ cm²

13 6개

14 $\frac{3}{28}$

15 12000원

16 $49\frac{4}{11}$ cm²

17 $3\frac{13}{25}$ m

18 $7\frac{9}{10}$

19 10 km

20 20명

15 (전체 입장료) = $8000 \times 2 = 16000$ (원)

$\Rightarrow 16000 \times \frac{3}{4} = 12000$ (원)

16 $8 \times 6\frac{5}{8} - 2\frac{1}{2} \times 1\frac{5}{11}$

$= 8 \times \frac{53}{8} - \frac{5}{2} \times \frac{16}{11}$

$= 53 - 3\frac{7}{11} = 49\frac{4}{11}$ (cm²)

17 • 한 번 : $6\frac{7}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{55}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$ (m)

• 2번 : $5\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{11}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$ (m)

• 3번 : $4\frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{22}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{88}{25} = 3\frac{13}{25}$ (m)

18 예 ㉠ $\frac{7}{10} \times \frac{11}{22} = \frac{77}{5} = 15\frac{2}{5}$

㉡ $36 \times \frac{5}{24} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$ ㉠

따라서 ㉠과 ㉡의 차는

$15\frac{2}{5} - 7\frac{1}{2} = 15\frac{4}{10} - 7\frac{5}{10} = 7\frac{9}{10}$ 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
①	㉠과 ㉡을 각각 계산하기	3점
②	㉠과 ㉡의 차 구하기	2점

19 예 2시간 40분 = $2\frac{40}{60}$ 시간 = $2\frac{2}{3}$ 시간 ㉠

따라서 2시간 40분 동안 달린다면 수연이가 달린

거리는 $3\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{3} = \frac{15}{4} \times \frac{8}{3} = 10$ (km)입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
①	2시간 40분을 시간 단위로 나타내기	2점
②	달린 거리 구하기	3점

20 예 (입장객 중에서 어른의 수)

$= 120 \times \frac{3}{4} = 90$ (명) ㉠

따라서 입장객 중에서 남자 어른은

$100 \times \frac{2}{9} = 20$ (명)입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
①	입장객 중에서 어른의 수 구하기	2점
②	입장객 중에서 남자 어른의 수 구하기	3점

심화 단원 평가

시험대비책 55~57쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 $2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{9} = \frac{9}{4} \times \frac{20}{9} = 5$

2 18

3 14

4 $3\frac{1}{6}$

5 $\frac{7}{9}$

6 $18\frac{3}{4}$

7 $2\frac{5}{9} \times 6 = \frac{23}{9} \times \frac{6}{1} = \frac{46}{3} = 15\frac{1}{3}$

8 >

9 $\frac{1}{15}$ m²

10 $\frac{1}{4}$

11 $\frac{5}{27}$

12 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

13 24

14 $10\frac{10}{21}$

15 8개

16 $2\frac{1}{2}$ L

17 $1\frac{1}{10}$ kg

18 $9\frac{1}{2}$ km

19 $12\frac{3}{5}$

20 $7\frac{1}{2}$ cm

13 9의 $\frac{4}{15}$ 는 $9 \times \frac{4}{15} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ 이므로 어떤 수는

$2\frac{2}{5}$ 입니다. $\Rightarrow 2\frac{2}{5} \times 10 = \frac{12}{5} \times 10 = 24$

14 • 만들 수 있는 가장 큰 대분수 : $7\frac{1}{3}$

• 만들 수 있는 가장 작은 대분수 : $1\frac{3}{7}$

$\Rightarrow 7\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{7} = \frac{22}{3} \times \frac{10}{7} = \frac{220}{21} = 10\frac{10}{21}$

15 $6 \times 1\frac{5}{9} = 6 \times \frac{14}{9} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$ 이므로

$9\frac{1}{3} > \square\frac{1}{3}$ 에서 $9 > \square$ 입니다. 따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8로 모두 8개입니다.

16 (마신 식혜의 양) = $4 \times \frac{3}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ (L)

$\Rightarrow$ (남은 식혜의 양) = $4 - 1\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$ (L)

17 (털어내고 남은 고구마의 무게)

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

$\Rightarrow$ (이웃집에 나누어 준 고구마의 무게)

= $3\frac{3}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{30} = 1\frac{1}{10}$ (kg)

18 예 일주일일은 7일입니다. ①

따라서 일주일 동안 산책하는 거리는

$1\frac{5}{14} \times 7 = \frac{19}{14} \times 7 = \frac{19}{2} = 9\frac{1}{2}$ (km)입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	일주일의 날수 알기	1점
②	일주일 동안 산책하는 거리 구하기	4점

19 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square - 2\frac{1}{3} = 3\frac{1}{15}$ 입니다.

$\square = 3\frac{1}{15} + 2\frac{1}{3} = 3\frac{1}{15} + 2\frac{5}{15} = 5\frac{6}{15} = 5\frac{2}{5}$ 입니다. ①

따라서 바르게 계산하면

$5\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{3} = \frac{27}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{63}{5} = 12\frac{3}{5}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	어떤 수 구하기	2점
②	바르게 계산한 값 구하기	3점

20 예 $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ 이므로 정사각형의 한 변은 $\frac{3}{4}$ cm입니다. ①

만든 도형의 둘레는 정사각형의 한 변의 10배입니다.

따라서 도형의 둘레는 $\frac{3}{4} \times 10 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$ (cm)입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	정사각형의 한 변 구하기	2점
②	도형의 둘레 구하기	3점

실전 서술형 평가

시험대비책 58~59쪽

1 해설 참조 2 12 cm^2 3 $\frac{1}{12}$
4 $1\frac{1}{4}$ m 5 6개 6 $4\frac{37}{54}$

1 방법 ① 예 앞에서부터 두 수씩 차례로 계산합니다.

$\frac{3}{8} \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{6} = (\frac{3}{8} \times \frac{2}{5}) \times \frac{5}{6} = \frac{3}{20} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{8}$ ①

방법 ② 예 세 수를 한꺼번에 계산합니다.

$\frac{3}{8} \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{3 \times 2 \times 5}{8 \times 5 \times 6} = \frac{1}{8}$ ②

방법		점수
①	앞에서부터 두 수씩 차례로 계산하기	2점
②	세 수를 한꺼번에 계산하기	3점

- 2 예 직사각형의 넓이는 (가로) × (세로)이므로

$$5\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{7} \text{을 계산합니다.} \text{㉠}$$

따라서 직사각형의 넓이는

$$5\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{7} = \frac{28}{5} \times \frac{15}{7} = 12(\text{cm}^2) \text{입니다.} \text{㉡}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	2점
②	직사각형의 넓이 구하기	3점

- 3 예 어제 마시고 남은 우유는 전체의 $1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ 입니다. ㉠

따라서 형민이가 오늘 마신 우유는 전체의

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12} \text{입니다.} \text{㉡}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	어제 마시고 남은 우유는 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	2점
②	오늘 마신 우유는 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	3점

- 4 예 희진이의 키는 아버지의 키의 $\frac{6}{7}$ 이므로

$$1\frac{3}{4} \times \frac{6}{7} = \frac{7}{4} \times \frac{6}{7} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}(\text{m}) \text{입니다.} \text{㉠}$$

따라서 동생의 키는 희진이의 키의 $\frac{5}{6}$ 이므로

$$1\frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}(\text{m}) \text{입니다.} \text{㉡}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	희진이의 키 구하기	2점
②	동생의 키 구하기	3점

- 5 예 $14 \times \frac{4}{7} = 8$, $4\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{3} = \frac{9}{2} \times \frac{10}{3} = 15$ ㉠

따라서 $8 < \square < 15$ 에서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 9, 10, 11, 12, 13, 14로 모두 6개입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
①	$14 \times \frac{4}{7}$, $4\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{3}$ 을 각각 계산하기	3점
②	$\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 수 구하기	2점

- 6 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + 1\frac{5}{6} = 4\frac{7}{18}$,

$$\square = 4\frac{7}{18} - 1\frac{5}{6} = 4\frac{7}{18} - 1\frac{15}{18} = 3\frac{25}{18} - 1\frac{15}{18} = 2\frac{10}{18} = 2\frac{5}{9} \text{입니다.} \text{㉠}$$

따라서 바르게 계산하면

$$2\frac{5}{9} \times 1\frac{5}{6} = \frac{23}{9} \times \frac{11}{6} = \frac{253}{54} = 4\frac{37}{54} \text{입니다.} \text{㉡}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	어떤 수 구하기	2점
②	바르게 계산한 값 구하기	3점

창의 서술형 평가

시험대비책 60~61쪽

- 1 영준 2 해설 참조 3 72쪽
4 80쪽 5 도영, 8쪽

- 2 예 2를 분자에 곱해야 합니다. ㉠

$$10 \times 1\frac{2}{15} = 10 \times \frac{17}{15} = \frac{2 \times 17}{3} = \frac{34}{3} = 11\frac{1}{3} \text{ ㉡}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	잘못 계산한 이유 설명하기	3점
②	바르게 고쳐 계산하기	3점

- 3 예 윤주는 120쪽의 $\frac{3}{5}$ 을 읽었으므로 $120 \times \frac{3}{5}$ 을 계산합니다. ㉠

따라서 윤주가 읽은 동화책의 쪽수는

$$120 \times \frac{3}{5} = 72(\text{쪽}) \text{입니다.} \text{㉡}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	1점
②	윤주가 읽은 동화책의 쪽수 구하기	3점

- 4 예 도영이는 120쪽의 $\frac{2}{3}$ 를 읽었으므로 $120 \times \frac{2}{3}$ 를 계산합니다. ㉠ 따라서 도영이가 읽은 동화책의 쪽

수는 $120 \times \frac{2}{3} = 80(\text{쪽})$ 입니다. ㉡

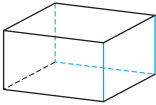
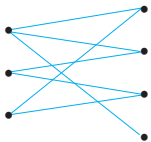
단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	1점
②	도영이가 읽은 동화책의 쪽수 구하기	3점

- 5 $72 < 80$ 이므로 도영이가 동화책을 $80 - 72 = 8(\text{쪽})$ 더 많이 읽었습니다.

중간 평가 1회

시험대비책 62~64쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

- 1 7, 14, 21, 28, 35 2 $1\frac{3}{18}$, $2\frac{12}{18}$
- 3 $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{18}$ 4 
- 5 $\frac{5}{7}$, $\frac{30}{42}$ 6 ⑤
- 7 (위에서부터) 4, 8, 6 8 공원
- 9  10 예 겹치는 면이 있습니다.
- 12 50 13 ④ 14 2, 3, 1
- 15 16 16 $\frac{16}{36}$ 17 12명
- 18 18 cm 19 4 20 43

- 3 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$, $\frac{8}{14} = \frac{4}{7}$, $\frac{14}{32} = \frac{7}{16}$
- 5 $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{15}{21}$, $\frac{30}{42} = \frac{30 \div 2}{42 \div 2} = \frac{15}{21}$
- 6 공통분모가 될 수 있는 수는 분모 9와 12의 공배수인 36, 72, 108, 144, 180……입니다.
- 8 $2\frac{3}{7} = 2\frac{36}{84}$, $2\frac{5}{12} = 2\frac{35}{84} \Rightarrow 2\frac{3}{7} > 2\frac{5}{12}$
따라서 은지네 집에서 더 먼 곳은 공원입니다.
- 9 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.
• $12 \div 4 = 3$, $12 \div 6 = 2$ • $20 \div 4 = 5$, $20 \div 5 = 4$
• $30 \div 5 = 6$, $30 \div 6 = 5$ • $32 \div 4 = 8$
- 10 전개도에서 모양과 크기가 같은 면의 수, 만나는 모서리의 길이, 겹치는 면이 있는지 없는지 등을 살펴봅니다.
- 11 ④ 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.
- 12 5, 10, 15, 20, 25……는 5의 배수입니다.
따라서 10번째의 수는 $5 \times 10 = 50$ 입니다.
- 13 ④ 면 $\square\square\square\square$ 은 면 $\square\square\square\square$ 과 평행한 면입니다.

- 14 • 13과 39의 최대공약수 : 13
• 24와 56의 최대공약수 : 8
• 30과 75의 최대공약수 : 15
- 15 • 3의 약수 : 1, 3 $\Rightarrow$ 2개
• 6의 약수 : 1, 2, 3, 6 $\Rightarrow$ 4개
• 9의 약수 : 1, 3, 9 $\Rightarrow$ 3개
• 16의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16 $\Rightarrow$ 5개
- 16 $\frac{4}{9}$ 와 크기가 같은 분수는 $\frac{8}{18}$, $\frac{12}{27}$, $\frac{16}{36}$, $\frac{20}{45}$ ……입니다. 이 중에서 분모가 30보다 크고 40보다 작은 분수는 $\frac{16}{36}$ 입니다.

- 17
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)60 \ 84} \\ 2 \overline{)30 \ 42} \\ 3 \overline{)15 \ 21} \end{array}$$

5 7 $\Rightarrow$ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$
따라서 12명에게 나누어 줄 수 있습니다.

- 18 예 정육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 3개입니다. ① 따라서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 $6 \times 3 = 18(\text{cm})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	보이지 않는 모서리의 수 알아보기	2점
②	보이지 않는 모서리의 길이의 합 구하기	3점

- 19 예 $\frac{\square}{8} = \frac{\square \times 3}{24}$, $\frac{7}{12} = \frac{14}{24}$ ①
 $\frac{\square \times 3}{24} < \frac{14}{24}$ 에서 $\square \times 3 < 14$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수 중에서 가장 큰 수는 4입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	두 분수를 통분하기	2점
②	$\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 수 구하기	3점

- 20 예 (어떤 수) - 7을 9와 12로 나누면 나누어떨어지므로 (어떤 수) - 7은 9와 12의 공배수입니다. 9와 12의 공배수 중에서 가장 작은 수는 9와 12의 최소공배수이므로 36입니다. ①
따라서 (어떤 수) - 7 = 36이므로 어떤 수는 $36 + 7 = 43$ 입니다. ②

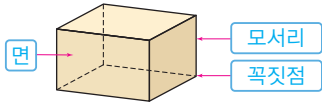
단계	문제 해결 과정	점수
①	9와 12의 최소공배수 구하기	3점
②	9와 12의 최소공배수보다 7 큰 수 구하기	2점

중간 평가 2회

시험대비책 65~67쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1



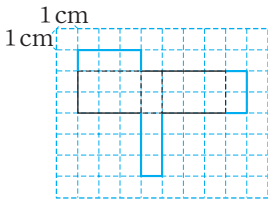
2 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

3 (위에서부터) 5, 6 4 $\frac{20}{24}, \frac{21}{24}$

5 면 L H R T 6 ㉠ 7 6, 36

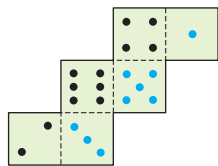
8 $\frac{25}{40}$ 9 $\frac{5}{6}$ 10 3개

11



12 $\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}$ 13 36 cm

14



15 8

16 $\frac{25}{40}$

17 5

18 12, 24, 36

19 129 cm

20 6, 9, 18

$$8 \quad \frac{7}{8} = \frac{7 \times 2}{8 \times 2} = \frac{14}{16}, \quad \frac{7}{8} = \frac{7 \times 10}{8 \times 10} = \frac{70}{80},$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 12}{8 \times 12} = \frac{84}{96}$$

$$9 \quad \cdot \frac{3}{5} = \frac{36}{60}, \quad \frac{7}{12} = \frac{35}{60} \Rightarrow \frac{3}{5} > \frac{7}{12}$$

$$\cdot \frac{5}{6} = \frac{10}{12} \Rightarrow \frac{5}{6} > \frac{7}{12}$$

$$\cdot \frac{3}{5} = \frac{18}{30}, \quad \frac{5}{6} = \frac{25}{30} \Rightarrow \frac{3}{5} < \frac{5}{6}$$

따라서 $\frac{5}{6} > \frac{3}{5} > \frac{7}{12}$ 이므로 가장 큰 수는 $\frac{5}{6}$ 입니다.

10 $8 \times 3 = 24, 8 \times 4 = 32, 8 \times 5 = 40, 8 \times 6 = 48, 8 \times 7 = 56$ 이므로 28보다 크고 55보다 작은 8의 배수는 모두 3개입니다.

12 분모가 10인 진분수는 $\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \dots, \frac{9}{10}$ 이고
이 중에서 기약분수는 $\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}$ 입니다.

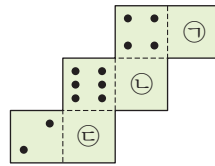
$$13 \quad 2 \overline{) 18 \quad 12}$$

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

3 2 $\Rightarrow$ 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 2 = 36$

따라서 정사각형의 한 변은 36cm로 하면 됩니다.

14



$$\cdot \textcircled{1} : 7 - 6 = 1$$

$$\cdot \textcircled{2} : 7 - 2 = 5$$

$$\cdot \textcircled{3} : 7 - 4 = 3$$

15 16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16입니다.

• 4의 약수의 합 : $1 + 2 + 4 = 7$

• 8의 약수의 합 : $1 + 2 + 4 + 8 = 15$

• 16의 약수의 합 : $1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$

16 $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수는 $\frac{10}{16}, \frac{15}{24}, \frac{20}{32}, \frac{25}{40}, \dots$ 입니다. 이 중에서 분모와 분자의 차가 15인 분수는 $40 - 25 = 15$ 이므로 $\frac{25}{40}$ 입니다.

17 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

$$(7 + 4 + \square) \times 4 = 64, \quad 7 + 4 + \square = 16 \Rightarrow \square = 5$$

18 예 공통분모가 될 수 있는 수는 분모 4와 6의 공배수입니다. ① 4와 6의 공배수는 12, 24, 36, 48... 이므로 가장 작은 수부터 3개 쓰면 12, 24, 36입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	공통분모가 될 수 있는 수의 조건 알아보기	2점
②	공통분모가 될 수 있는 수를 가장 작은 수부터 3개 쓰기	3점

19 예 정육면체의 모서리의 길이는 13cm로 모두 같습니다. ① 따라서 사용한 끈의 길이는 $13 \times 8 + 25 = 129(\text{cm})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	정육면체의 모서리의 특징 알아보기	2점
②	사용한 끈의 길이 구하기	3점

20 예 $59 - 5 = 54$ 와 $40 - 4 = 36$ 을 어떤 수로 나누면 나누어떨어지므로 어떤 수는 54와 36의 공약수 1, 2, 3, 6, 9, 18 중에서 5보다 큰 수입니다. ① 따라서 어떤 수는 6, 9, 18입니다. ②

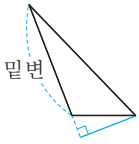
단계	문제 해결 과정	점수
①	(59 - 5)와 (40 - 4)의 공약수 구하기	3점
②	어떤 수가 될 수 있는 수 모두 구하기	2점

중간이후 기말 평가 1회

시험대비책 68~70쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1



2 $\frac{1}{18}$

3 다

4 $2\frac{5}{6}$

5 $\frac{3}{5}$

6 135 cm^2 7 < 8 $4\frac{11}{18}$

9 $15 \times 1\frac{1}{6} = 15 \times \frac{7}{6} = \frac{5 \times 7}{2} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}$

10 ㉠ 11 $2\frac{5}{24}$ 12 225 cm^2

13 $\frac{3}{10}$ 14 11 km 15 $2\frac{4}{9}\text{ m}$

16 96 cm^2 17 72 cm^2 18 $1\frac{3}{8}$

19 150 cm^2 20 3000원

7 $\frac{1}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{24} \Rightarrow \frac{1}{24} < \frac{1}{8}$

10 ㉠ $6 \times \frac{5}{9} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ ㉡ $12 \times \frac{3}{8} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

㉢ $18 \times \frac{7}{24} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$

$\Rightarrow 5\frac{1}{4} > 4\frac{1}{2} > 3\frac{1}{3}$

11 $8\frac{1}{3} - 3\frac{3}{4} = 8\frac{4}{12} - 3\frac{9}{12} = 7\frac{16}{12} - 3\frac{9}{12} = 4\frac{7}{12}$

$\Rightarrow \square = 4\frac{7}{12} - 2\frac{3}{8} = 4\frac{14}{24} - 2\frac{9}{24} = 2\frac{5}{24}$

12 (정사각형의 한 변) = $60 \div 4 = 15(\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (정사각형의 넓이) = $15 \times 15 = 225(\text{cm}^2)$

13 오늘은 전체의 $\frac{2}{5}$ 의 $\frac{3}{4}$ 만큼 읽었으므로 오늘 읽은 책은 전체의 $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{10}$ 입니다.

14 1시간 15분 = $1\frac{15}{60}$ 시간 = $1\frac{1}{4}$ 시간
 $\Rightarrow 8\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{4} = 8\frac{44}{5} \times \frac{5}{4} = 11(\text{km})$

15 이등변삼각형이므로 변 $\Gamma\Delta$ 과 변 $\Gamma\Xi$ 의 길이가 같습니다.

$7\frac{2}{3} - 2\frac{7}{9} = 7\frac{6}{9} - 2\frac{7}{9} = 6\frac{15}{9} - 2\frac{7}{9} = 4\frac{8}{9}(\text{m})$

따라서 $2\frac{4}{9} + 2\frac{4}{9} = 4\frac{8}{9}$ 이므로 (변 $\Gamma\Delta$) = $2\frac{4}{9}\text{m}$ 입니다.

16 (마름모 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 의 넓이) = $20 \times 16 \div 2 = 160(\text{cm}^2)$
 (마름모 $\Gamma\Theta\Xi\Delta$ 의 넓이) = $8 \times 16 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 160 - 64 = 96(\text{cm}^2)$

17 평행사변형의 높이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면 밑변은 $(\square \times 2)\text{ cm}$ 입니다.
 $(\square \times 2) + \square = 18, \square \times 3 = 18 \Rightarrow \square = 6$
 따라서 밑변은 12cm, 높이는 6cm이므로 평행사변형의 넓이는 $12 \times 6 = 72(\text{cm}^2)$ 입니다.

18 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + 2\frac{3}{4} = 4\frac{1}{8}$ 이므로

$\square = 4\frac{1}{8} - 2\frac{3}{4}$ 입니다. ㉠

$\Rightarrow 4\frac{1}{8} - 2\frac{3}{4} = 4\frac{1}{8} - 2\frac{6}{8} = 3\frac{9}{8} - 2\frac{6}{8} = 1\frac{3}{8}$ ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	문제에 알맞은 식 만들기	2점
㉡	어떤 수 구하기	3점

19 예 정삼각형 가의 둘레가 $20 \times 3 = 60(\text{cm})$ 이므로 평행사변형 나 의 밑변은 $(60 - 20 \times 2) \div 2 = 10(\text{cm})$ 입니다. ㉠
 따라서 평행사변형 나 의 넓이는 $10 \times 15 = 150(\text{cm}^2)$ 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	평행사변형 나 의 밑변 구하기	2점
㉡	평행사변형 나 의 넓이 구하기	3점

20 예 수첩을 사는 데 쓴 돈은 $8000 \times \frac{2}{5} = 3200(\text{원})$ 입니다. ㉠ 따라서 필통을 사는 데 쓴 돈은 $(8000 - 3200) \times \frac{5}{8} = 4800 \times \frac{5}{8} = 3000(\text{원})$ 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
㉠	수첩을 사는 데 쓴 돈 구하기	2점
㉡	필통을 사는 데 쓴 돈 구하기	3점

중간이후 기말 평가 2회

시험대비책 71~73쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 $4\frac{2}{5}$

2 $1\frac{3}{5} + 2\frac{2}{3} = \frac{8}{5} + \frac{8}{3} = \frac{24}{15} + \frac{40}{15} = \frac{64}{15} = 4\frac{4}{15}$

3 28cm 4 49cm^2 5 $\frac{1}{10}\text{m}^2$

6 < 7 $\frac{29}{35}\text{L}$ 8 8살

9 28m^2 10 ㉠, ㉡ 11 13

12 1, 2, 3, 4 13 4시간 5분

14 288cm^2 15 $18\frac{2}{15}$

16 $\frac{7}{15}$ 17 128cm^2

18 $\frac{1}{16}$ 19 $\frac{5}{24}$

20 56cm^2

3 $7 \times 4 = 28(\text{cm})$

4 $14 \times 7 \div 2 = 49(\text{cm}^2)$

10 $\frac{5}{8}$ 에 1보다 큰 수를 곱하면 $\frac{5}{8}$ 보다 큼니다.

11 $\square \times 9 = 117 \Rightarrow \square = 117 \div 9 = 13$

12 $\frac{1}{7} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{7 \times \square}$ 이므로 $\frac{1}{7 \times \square} > \frac{1}{35}$ 에서
 $7 \times \square < 35$ 입니다. 따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는
 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.

13 $2\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6} = 2\frac{3}{12} + 1\frac{10}{12} = 3\frac{13}{12} = 4\frac{1}{12}(\text{시간})$
 $\frac{1}{12}\text{시간} = \frac{5}{60}\text{시간} = 5\text{분}$ 이므로 $4\frac{1}{12}\text{시간}$ 은 4시간
 5분입니다.

14 마름모의 두 대각선은 원의 지름과 같으므로
 $12 \times 2 = 24(\text{cm})$ 입니다.
 $\Rightarrow (\text{마름모의 넓이}) = 24 \times 24 \div 2 = 288(\text{cm}^2)$

15 가장 큰 대분수: $6\frac{2}{5}$, 가장 작은 대분수: $2\frac{5}{6}$
 $\Rightarrow 6\frac{2}{5} \times 2\frac{5}{6} = \frac{32}{5} \times \frac{17}{6} = \frac{272}{15} = 18\frac{2}{15}$

16 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은

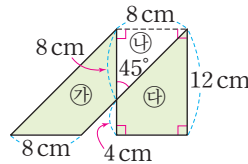
$\square + 1\frac{2}{3} = 3\frac{4}{5}$ 입니다.

$\Rightarrow \square = 3\frac{4}{5} - 1\frac{2}{3} = 3\frac{12}{15} - 1\frac{10}{15} = 2\frac{2}{15}$

따라서 바르게 계산하면

$2\frac{2}{15} - 1\frac{2}{3} = 2\frac{2}{15} - 1\frac{10}{15} = 1\frac{17}{15} - 1\frac{10}{15} = \frac{7}{15}$
 입니다.

17



(평행사변형 ㉠의 넓이) - (삼각형 ㉡의 넓이)
 + (사다리꼴 ㉢의 넓이)

$= (8 \times 12) - (8 \times 8 \div 2) + \{(4 + 12) \times 8 \div 2\}$
 $= 96 - 32 + 64 = 128(\text{cm}^2)$

18 예 축구를 좋아하는 5학년 남학생은 전체의

$\frac{1}{6} \times \frac{5}{8} \times \frac{3}{5}$ 입니다. ① 따라서 축구를 좋아하는

5학년 남학생은 전체의 $\frac{1}{6} \times \frac{5}{8} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{16}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	2점
②	축구를 좋아하는 5학년 남학생은 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	3점

19 예 감자와 고구마를 심은 부분은 밭 전체의

$\frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{19}{24}$ 입니다. ①

따라서 감자와 고구마를 심고 남은 부분은 밭 전체
 의 $1 - \frac{19}{24} = \frac{5}{24}$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	감자와 고구마를 심은 부분은 밭 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	3점
②	감자와 고구마를 심고 남은 부분은 밭 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	2점

20 예 직사각형의 가로를 $\square$ cm라 하면

$(\square + 7) \times 2 = 30$, $\square + 7 = 15$, $\square = 8$ 입니다. ①

따라서 직사각형의 넓이는 $8 \times 7 = 56(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	직사각형의 가로 구하기	2점
②	직사각형의 넓이 구하기	3점

전범위 기말 평가 3회

시험대비책 74~76쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

- 1 나 2 60, 120
 3 $\frac{5}{6} + \frac{7}{12} = \frac{10}{12} + \frac{7}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$
 4 4개 5 48cm^2 6 $2\frac{11}{15}$
 7 ④ 8 =
 9 $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{8}$ 10 12판
 11 $4\frac{3}{8}, 3\frac{3}{10}, 7\frac{27}{40}$ 또는 $3\frac{3}{10}, 4\frac{3}{8}, 7\frac{27}{40}$
 12 12 13 18 14 $\frac{11}{24}, \frac{13}{24}$
 15 18 cm 16 22 17 10
 18 7 cm 19 480개 20 3개

8 $\cdot \overset{1}{\cancel{6}} \times \frac{5}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

$\cdot 1\frac{1}{4} \times 2 = \frac{5}{\underset{2}{\cancel{4}}} \times \overset{1}{\cancel{2}} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

9 $\cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \frac{2}{3} = \frac{4}{6} \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{2}{3}$
 $\cdot \frac{2}{3} = \frac{16}{24}, \frac{3}{8} = \frac{9}{24} \Rightarrow \frac{2}{3} > \frac{3}{8}$
 $\cdot \frac{1}{2} = \frac{4}{8} \Rightarrow \frac{1}{2} > \frac{3}{8}$
 $\Rightarrow \frac{2}{3} > \frac{1}{2} > \frac{3}{8}$

10 $\frac{4}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times \overset{3}{\cancel{27}} = 12(\text{판})$

11 $4\frac{3}{8} > 3\frac{3}{10} > 2\frac{3}{4}$ 이므로 가장 큰 수 $4\frac{3}{8}$ 과 두 번째로 큰 수 $3\frac{3}{10}$ 을 더합니다.
 $\Rightarrow 4\frac{3}{8} + 3\frac{3}{10} = 4\frac{15}{40} + 3\frac{12}{40} = 7\frac{27}{40}$

12 $15 \times \square \div 2 = 90 \Rightarrow \square = 90 \times 2 \div 15 = 12$

- 13 9의 배수는 9, 18, 27……입니다.
 • 9의 약수의 합 : $1 + 3 + 9 = 13$
 • 18의 약수의 합 : $1 + 2 + 3 + 6 + 9 + 18 = 39$
 • 27의 약수의 합 : $1 + 3 + 9 + 27 = 40$

14 $\frac{1}{3} = \frac{8}{24}, \frac{5}{8} = \frac{15}{24}$

따라서 $\frac{8}{24}$ 과 $\frac{15}{24}$ 사이에 있는 기약분수는 $\frac{11}{24}, \frac{13}{24}$ 입니다.

15 (땅에 한 번 닿았다가 튀어 오른 높이)
 $= \overset{10}{\cancel{50}} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 30(\text{cm})$

(땅에 두 번 닿았다가 튀어 오른 높이)
 $= \overset{6}{\cancel{30}} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 18(\text{cm})$

- 16 (어떤 수) - 4는 9와 6의 공배수입니다. 9와 6의 공배수 중에서 가장 작은 수는 9와 6의 최소공배수이므로 18입니다.
 (어떤 수) - 4 = 18 $\Rightarrow$ (어떤 수) = 18 + 4 = 22

17 $24 \times 18 \div 2 + 30 \times \square \div 2 = 366,$
 $216 + 30 \times \square \div 2 = 366, 30 \times \square \div 2 = 150,$
 $30 \times \square = 300 \Rightarrow \square = 10$

- 18 예 정육면체는 모서리가 12개이고 길이가 모두 같습니다. ① 따라서 정육면체의 한 모서리는 $84 \div 12 = 7(\text{cm})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	정육면체의 모서리의 특징 알아보기	2점
②	정육면체의 한 모서리의 길이 구하기	3점

- 19 예 $8\text{m} = 800\text{cm}, 6\text{m} = 600\text{cm}$ 이므로 타일은 가로에 $800 \div 40 = 20(\text{개})$ 씩, 세로에 $600 \div 25 = 24(\text{개})$ 씩 붙일 수 있습니다. ①
 따라서 필요한 타일은 모두 $20 \times 24 = 480(\text{개})$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	가로와 세로에 붙일 수 있는 타일의 수 각각 구하기	4점
②	필요한 타일의 수 구하기	1점

20 예 $3\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5} = \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{2}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ ①

$4\frac{1}{2} > \square\frac{1}{2}$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3으로 모두 3개입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	$3\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5}$ 계산하기	3점
②	$\square\frac{1}{2}$ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 수 구하기	2점

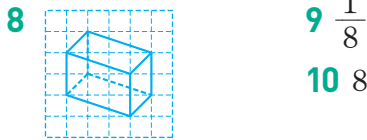
전범위 기말 평가 4회

시험대비책 77~79쪽

서술형 문제는 해설을 꼭 확인하세요!

1 6, 12, 8 2 1, 3, 9 / 9 3 $\frac{5}{14}$

4 < 5 ③ 6 ④ 7 >



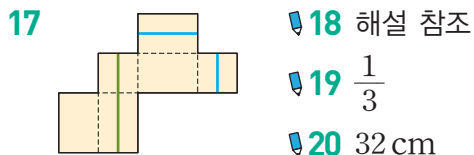
9 $\frac{1}{8}$

10 8

11 $3\frac{4}{9}$ 12 $2\frac{1}{2}$ km

13 112cm^2 14 4시간 2분

15 75cm^2 16 2, 3, 4, 5



18 해설 참조

19 $\frac{1}{3}$

20 32 cm

7 $\cdot 1\frac{3}{4} + 2\frac{2}{3} = 1\frac{9}{12} + 2\frac{8}{12} = 3\frac{17}{12} = 4\frac{5}{12}$
 $\cdot 6\frac{1}{8} - 1\frac{5}{6} = 6\frac{3}{24} - 1\frac{20}{24} = 5\frac{27}{24} - 1\frac{20}{24} = 4\frac{7}{24}$
 $\Rightarrow 4\frac{5}{12} (=4\frac{10}{24}) > 4\frac{7}{24}$

9 $\frac{5}{6} (= \frac{10}{12}) > \frac{3}{4} (= \frac{9}{12})$, $\frac{3}{4} (= \frac{6}{8}) < \frac{7}{8}$,
 $\frac{5}{6} (= \frac{20}{24}) < \frac{7}{8} (= \frac{21}{24}) \Rightarrow \frac{7}{8} > \frac{5}{6} > \frac{3}{4}$
 따라서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는
 $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \frac{7}{8} - \frac{6}{8} = \frac{1}{8}$ 입니다.

10 어떤 수는 56과 72의 공약수이므로 어떤 수 중에서
 가장 큰 수는 56과 72의 최대공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 2) 56 \quad 72 \\ 2) 28 \quad 36 \\ 2) 14 \quad 18 \\ \quad 7 \quad 9 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수} : 2 \times 2 \times 2 = 8$$

11 ㉠ $3\frac{1}{9} \times 2\frac{3}{4} = \frac{28}{9} \times \frac{11}{4} = \frac{77}{9} = 8\frac{5}{9}$
 ㉡ $1\frac{4}{5} \times 6\frac{2}{3} = \frac{9}{5} \times \frac{20}{3} = 12$
 $\Rightarrow 12 - 8\frac{5}{9} = 11\frac{9}{9} - 8\frac{5}{9} = 3\frac{4}{9}$

12 1시간 15분 $= 1\frac{15}{60}$ 시간 $= 1\frac{1}{4}$ 시간
 $\Rightarrow 2 \times 1\frac{1}{4} = 2\frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ (km)

13 $(4 \times 7) + (6 \times 4) + (5 \times 4) + (4 \times 6) + (4 \times 4)$
 $= 28 + 24 + 20 + 24 + 16 = 112(\text{cm}^2)$

14 $2\frac{1}{5} + 1\frac{5}{6} = 2\frac{6}{30} + 1\frac{25}{30} = 3\frac{31}{30} = 4\frac{1}{30}$ (시간)

따라서 $\frac{1}{30}$ 시간 $= \frac{2}{60}$ 시간 = 2분이므로 정연이가 수
 학과 국어를 공부한 시간은 모두 4시간 2분입니다.

15 $\{(8+15) \times 10 \div 2\} - (4 \times 10)$
 $= 115 - 40 = 75(\text{cm}^2)$

다른 풀이 색칠한 양쪽 부분을 붙입니다.
 $(4+11) \times 10 \div 2 = 75(\text{cm}^2)$

16 $\frac{1}{6} < \frac{\square}{9} < \frac{7}{12}$ 에서 $\frac{6}{36} < \frac{\square \times 4}{36} < \frac{21}{36}$ 입니다.
 따라서 $6 < \square \times 4 < 21$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수
 있는 자연수는 2, 3, 4, 5입니다.

18 예 10의 배수는 모두 5의 배수입니다. ①
 10의 배수인 10, 20, 30, 40……은 모두 5의 배수
 이기 때문입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	10의 배수는 모두 5의 배수인지 아닌지 쓰기	2점
②	10의 배수가 모두 5의 배수인 이유 쓰기	3점

19 예 오늘 읽은 책은 전체의

$(1 - \frac{1}{6}) \times \frac{3}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{2}$ 입니다. ①

따라서 어제와 오늘 읽고 남은 책은 전체의

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

단계	문제 해결 과정	점수
①	오늘 읽은 책은 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	3점
②	어제와 오늘 읽고 남은 책은 전체의 몇 분의 몇인 지 구하기	2점

20 예 곱이 63이고 차가 2인 두 수는 9와 7이므로 직사
 각형의 가로는 9cm, 세로는 7cm입니다. ①

따라서 직사각형의 둘레는 $(9+7) \times 2 = 32(\text{cm})$ 입
 니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	직사각형의 가로와 세로 각각 구하기	2점
②	직사각형의 둘레 구하기	3점