

정답 및 풀이

5-1

Book 1

1 자연수의 혼합 계산	2쪽
2 약수와 배수	9쪽
3 규칙과 대응	15쪽
4 약분과 통분	21쪽
5 분수의 덧셈과 뺄셈	29쪽
6 다각형의 둘레와 넓이	37쪽

Book 2

1 자연수의 혼합 계산	42쪽
2 약수와 배수	48쪽
3 규칙과 대응	54쪽
4 약분과 통분	59쪽
5 분수의 덧셈과 뺄셈	65쪽
6 다각형의 둘레와 넓이	71쪽

1

자연수의 혼합 계산

1 단계

기초 문제

7쪽

1-1 (1) 18, 12 (2) 13, 7 (3) 60, 10 (4) 9, 8

1-2 (1) 26 (2) 16 (3) 8 (4) 14

2-1 (1) 10, 30, 13 (2) 14, 41, 48

(3) 13, 52, 9 (4) 7, 13, 34

2-2 (1) 27 (2) 35 (3) 28 (4) 42

1 단계

기본 문제

8~9쪽

01 13

02 26

03 19

04 18

05 40

06 63

07 94

08 12

09 19

10 41

11 44

12 27

13 28

14 91

15 15

16 90

17 18

18 34

19 43

20 17

21 36

22 30

23 28

24 65

25 45

26 14

27 21

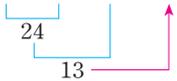
28 26

29 46

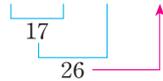
30 52

8쪽

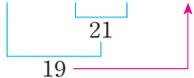
01 $16 + 8 - 11 = 13$



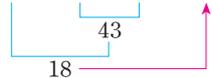
02 $23 - 6 + 9 = 26$



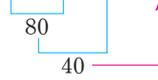
03 $40 - (13 + 8) = 19$



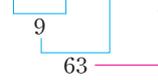
04 $61 - (17 + 26) = 18$



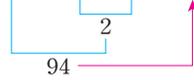
05 $16 \times 5 \div 2 = 40$



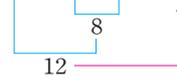
06 $36 \div 4 \times 7 = 63$



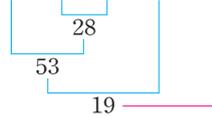
07 $47 \times (10 \div 5) = 94$



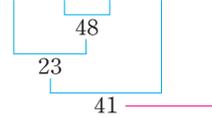
08 $96 \div (4 \times 2) = 12$



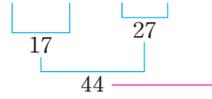
09 $25 + 7 \times 4 - 34 = 19$



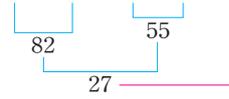
10 $71 - 6 \times 8 + 18 = 41$



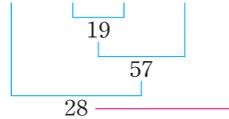
11 $53 - 36 + 9 \times 3 = 44$



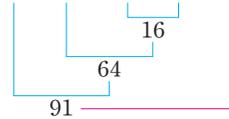
12 $38 + 44 - 11 \times 5 = 27$



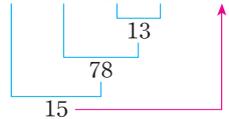
13 $85 - (7 + 12) \times 3 = 28$



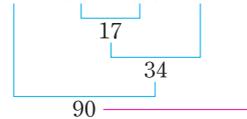
14 $27 + 4 \times (22 - 6) = 91$



15 $93 - 6 \times (5 + 8) = 15$

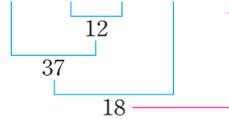


16 $56 + (45 - 28) \times 2 = 90$

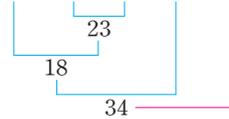


9쪽

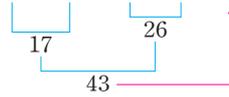
17 $25 + 60 \div 5 - 19 = 18$



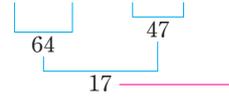
18 $41 - 92 \div 4 + 16 = 34$



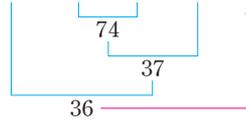
19 $52 - 35 + 78 \div 3 = 43$



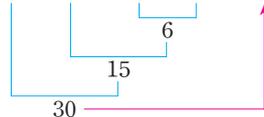
20 $28 + 36 - 94 \div 2 = 17$



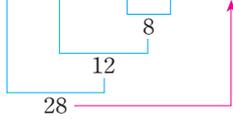
21 $73 - (23 + 51) \div 2 = 36$



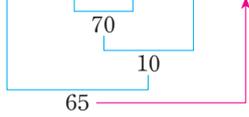
22 $15 + 90 \div (23 - 17) = 30$



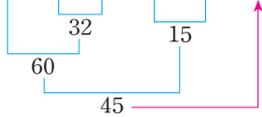
23 $40 - 96 \div (2 + 6) = 28$



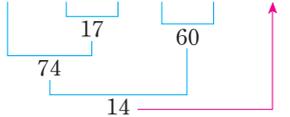
24 $55 + (99 - 29) \div 7 = 65$



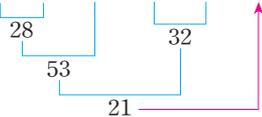
25 $28 + 8 \times 4 - 75 \div 5 = 45$



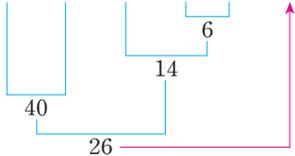
26 $57 + 68 \div 4 - 5 \times 12 = 14$



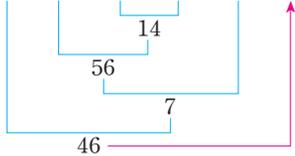
27 $7 \times 4 + 25 - 96 \div 3 = 21$



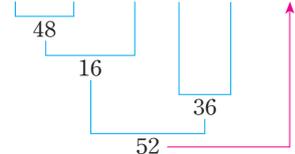
28 $29 + 11 - 84 \div (3 \times 2) = 26$



29 $39 + 4 \times (41 - 27) \div 8 = 46$



30 $(85 - 37) \div 3 + 2 \times 18 = 52$



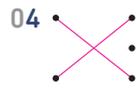
2 단계 기본 유형

10~15쪽

01 (1) $34 + 27 - 45 = 16$ (2) $70 - 58 + 36 = 48$

02 >

03 $27 - 8 + 10 = 29 / 29$



05 ㉓

06 $15 - (3 + 2) = 10 / 10$

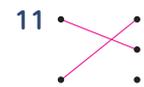
07 (1) $5 \times 16 \div 8 = 10$

(2) $105 \div 7 \times 9 = 135$

08 <

09 ㉠, ㉡, ㉢

10 () (○)



12 >

13 ㉤

14 (1) 59 (2) 56

15 ㉣

16 0

17 (○) ()

18 $27 - (18 - 10) \times 3 = 3 / 3$

19 $42 + 36 \div 4 - 6 = 45$

20 $24 + 64 \div 8 - 7$ 이 있는 칸에 색칠

21 26

22 선혜

23 ㉥, ㉦, ㉧

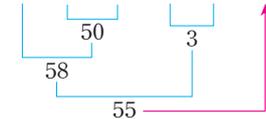
24 $10 + (34 - 26) \div 4 = 12 / 12$

25 (1) $38 + 65 \div 5 - 9 \times 3 = 24$

(2) $4 \times 12 - 60 \div 4 + 26 = 59$

26 >

27 $8 + 5 \times 10 - 6 \div 2 = 55$



28 (계산 순서대로) 10, 2, 4, 30, 30

29 $6 \times 9 - 98 \div (4 + 3) = 40$

30 ㉨

31 $90 \div (6 \times 3) = 5$

32 $40 + 76 \div (31 - 27) = 59$

33 $4 \times 8 - 15 \div (10 - 7) = 27$

34 71

35 34

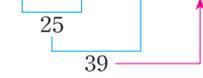
36 313

10쪽

01 (1) $34 + 27 - 45 = 61 - 45 = 16$

(2) $70 - 58 + 36 = 12 + 36 = 48$

02 $44 - 19 + 14 = 39$

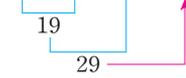


$37 + 7 - 23 = 21$



⇒ $39 > 21$

03 $27 - 8 + 10 = 29$



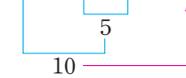
04 $43 - 12 + 9 = 31 + 9 = 40$

$43 - (12 + 9) = 43 - 21 = 22$

05 ③ $10 + (8 - 3) = 10 + 5 = 15$

$10 + 8 - 3 = 18 - 3 = 15$

06 $15 - (3 + 2) = 10$



11쪽

07 (1) $5 \times 16 \div 8 = 80 \div 8 = 10$

(2) $105 \div 7 \times 9 = 15 \times 9 = 135$

08 $21 \times 33 \div 9 = 693 \div 9 = 77$

$90 \div 5 \times 6 = 18 \times 6 = 108$

⇒ $77 < 108$

09 ㉠ $28 \div 7 \times 3 = 4 \times 3 = 12$

㉡ $4 \times 16 \div 2 = 64 \div 2 = 32$

㉢ $40 \times 3 \div 6 = 120 \div 6 = 20$

⇒ $12 < 20 < 32$

10 $3 \times 16 \div 4 = 48 \div 4 = 12$

$40 \div (2 \times 4) = 40 \div 8 = 5$

11 $72 \div 9 \times 5 = 8 \times 5 = 40$

$8 \times (15 \div 5) = 8 \times 3 = 24$

12 $56 \div 4 \times 7 = 14 \times 7 = 98$

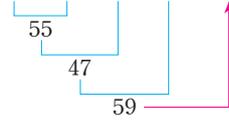
$56 \div (4 \times 7) = 56 \div 28 = 2$

⇒ $98 > 2$

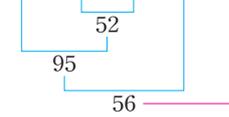
12쪽

13 2×6 을 먼저 계산합니다.

14 (1) $5 \times 11 - 8 + 12 = 59$



(2) $43 + 13 \times 4 - 39 = 56$



15 ㉠ $35 + 19 - 3 \times 7 = 35 + 19 - 21 = 54 - 21 = 33$

㉡ $42 - 4 \times 6 + 17 = 42 - 24 + 17 = 18 + 17 = 35$

⇒ ㉠ $33 < ㉡ 35$

16 $65 - 13 \times 4 = 65 - 52 = 13$



$65 - (13 \times 4) = 65 - 52 = 13$



계산 결과가 같으므로 차는 0입니다.

17 $14 \times (15 - 13) + 12 = 14 \times 2 + 12 = 28 + 12 = 40$

$8 \times (11 - 5) - 4 = 8 \times 6 - 4 = 48 - 4 = 44$

⇒ $40 < 44$ 이므로 $14 \times (15 - 13) + 12$ 가 더 작습니다.

18 $27 - (18 - 10) \times 3 = 27 - 8 \times 3$

$= 27 - 24 = 3$

13쪽

19 $42 + 36 \div 4 - 6 = 42 + 9 - 6$

$= 51 - 6 = 45$

20 $40 - 12 \times 3 + 14 = 40 - 36 + 14 = 4 + 14 = 18$

$27 \div 3 + 36 \div 4 = 9 + 36 \div 4 = 9 + 9 = 18$

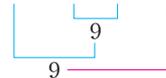
$24 + 64 \div 8 - 7 = 24 + 8 - 7 = 32 - 7 = 25$

21 $9 + 60 \div 5 - 4 = 9 + 12 - 4 = 21 - 4 = 17$

$4 - 2 + 63 \div 9 = 4 - 2 + 7 = 2 + 7 = 9$

⇒ $17 + 9 = 26$

22 정훈: $81 \div (3 + 6) = 9$

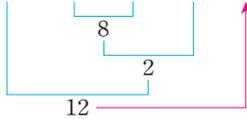


23 ㉠ $52 + 36 \div 9 - 5 = 52 + 4 - 5 = 56 - 5 = 51$

㉡ $67 - 3 \times (4 + 13) = 67 - 3 \times 17 = 67 - 51 = 16$

㉢ $52 + 36 \div (9 - 5) = 52 + 36 \div 4 = 52 + 9 = 61$

24 $10 + (34 - 26) \div 4 = 12$

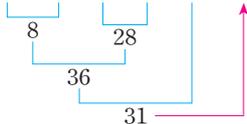


14쪽

25 (1) $38 + 65 \div 5 - 9 \times 3 = 38 + 13 - 9 \times 3$
 $= 38 + 13 - 27$
 $= 51 - 27 = 24$

(2) $4 \times 12 - 60 \div 4 + 26 = 48 - 60 \div 4 + 26$
 $= 48 - 15 + 26$
 $= 33 + 26 = 59$

26 $16 \div 2 + 4 \times 7 - 5 = 31 \Rightarrow 31 > 30$



29 $6 \times 9 - 98 \div (4 + 3) = 6 \times 9 - 98 \div 7$
 $= 54 - 98 \div 7$
 $= 54 - 14 = 40$

30 ㉠ $92 \div 4 + (50 - 24) \times 13 = 92 \div 4 + 26 \times 13$
 $= 23 + 26 \times 13$
 $= 23 + 338 = 361$

㉡ $4 \times 76 + 81 \div (31 - 28) = 4 \times 76 + 81 \div 3$
 $= 304 + 81 \div 3$
 $= 304 + 27 = 331$

\Rightarrow ㉠ 361 > ㉡ 331

15쪽

31 두 식에 18이 공통으로 들어 있으므로 $90 \div 18 = 5$ 에서 18 대신 (6×3) 을 넣습니다.

32 두 식에 4가 공통으로 들어 있으므로 $40 + 76 \div 4 = 59$ 에서 4 대신 $(31 - 27)$ 을 넣습니다.

33 두 식에 3이 공통으로 들어 있으므로 $4 \times 8 - 15 \div 3 = 27$ 에서 3 대신 $(10 - 7)$ 을 넣습니다.

왜 틀렸을까? 혼합 계산식의 계산 순서는 () 안을 가장 먼저 계산하므로 두 식에 공통으로 있는 수를 찾아 ()를 사용하여 나타내면 됩니다.

34 $11 \blacklozenge 6 = 11 - 6 + 11 \times 6$
 $= 11 - 6 + 66$
 $= 5 + 66 = 71$

35 $28 \bullet 4 = 28 + (28 - 4) \div 4$
 $= 28 + 24 \div 4$
 $= 28 + 6 = 34$

36 $5 \blacksquare 60 = 5 \times (5 + 60) - 60 \div 5$
 $= 5 \times 65 - 60 \div 5$
 $= 325 - 60 \div 5$
 $= 325 - 12 = 313$

왜 틀렸을까? 기호에 따라 혼합 계산식을 만든 뒤 혼합 계산식의 계산 순서대로 계산합니다.

- ① () 안을 먼저 계산합니다.
- ② \times 와 \div 는 앞에서부터 차례대로 계산합니다.
- ③ $+$ 와 $-$ 는 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

2 단계

서술형 유형

16~17쪽

1-1 52, 75, 3, 25 / 25

1-2 $138 \div 6 + 112 \div 8 - 4 = 33 /$
 $138 \div 6 + 112 \div 8 - 4$
 $= 23 + 112 \div 8 - 4$
 $= 23 + 14 - 4$
 $= 37 - 4 = 33 \text{ (cm)} / 33 \text{ cm}$

2-1 18, 5, 6 / 15

2-2 예 사탕이 한 봉지에 26개씩 12봉지가 있습니다. 이 사탕을 한 사람에게 8개씩 나누어 주면 모두 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?
 / 39명

3-1 2500, 3000, 3, 3500 / 3500

3-2 $(2000 \times 4 + 3500 \times 2) \div 4 = 3750$
 $/(2000 \times 4 + 3500 \times 2) \div 4$
 $= (8000 + 3500 \times 2) \div 4$
 $= (8000 + 7000) \div 4$
 $= 15000 \div 4 = 3750 \text{ (원)}$
 / 3750원

4-1 2, 33, 2, 30, 15, 16 / 16

4-2 예 이쑤시개 47개로 만들 수 있는 삼각형의 수를
 ■ 개라 하면 $3 + 2 \times (\blacksquare - 1) = 47$,
 $2 \times (\blacksquare - 1) = 47 - 3, 2 \times (\blacksquare - 1) = 44$,
 $\blacksquare - 1 = 44 \div 2, \blacksquare - 1 = 22, \blacksquare = 22 + 1$,
 $\blacksquare = 23$ 입니다. / 23개

16쪽

1-1 $52 \div 4 + 75 \div 5 - 3 = 13 + 75 \div 5 - 3$
 $= 13 + 15 - 3 = 28 - 3 = 25$ (cm)

1-2 **서술형 가이드** 색 테이프 한 도막의 길이를 각각 구하는 나눗셈식의 합에서 겹친 부분의 길이를 빼는 혼합 계산식과 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	색 테이프 한 도막의 길이를 각각 구하는 나눗셈식의 합에서 겹친 부분의 길이를 빼는 혼합 계산식과 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구했음.
중	색 테이프 한 도막의 길이를 각각 구하는 나눗셈식의 합에서 겹친 부분의 길이를 빼는 혼합 계산식을 구했지만 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구하지 못함.
하	색 테이프 한 도막의 길이를 각각 구하는 나눗셈식의 합에서 겹친 부분의 길이를 빼는 혼합 계산식도 구하지 구함.

2-2 $26 \times 12 \div 8 = 312 \div 8 = 39$

서술형 가이드 주어진 식을 이용하는 문제를 바르게 만들고 답을 구해야 정답입니다.

채점 기준

상	주어진 식을 이용하는 문제를 바르게 만들고 답을 구했음.
중	주어진 식을 이용하는 문제를 바르게 만들었지만 답이 틀림.
하	주어진 식을 이용하는 문제를 바르게 만들지 못함.

17쪽

3-1 $(2500 \times 3 + 3000) \div 3 = (7500 + 3000) \div 3$
 $= 10500 \div 3 = 3500$ (원)

3-2 **서술형 가이드** 김밥 4줄의 가격과 라면 2그릇의 가격을 각각 구하는 곱셈식의 합을 4로 나누는 혼합 계산식과 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	김밥 4줄의 가격과 라면 2그릇의 가격을 각각 구하는 곱셈식의 합을 4로 나누는 혼합 계산식과 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구했음.
중	김밥 4줄의 가격과 라면 2그릇의 가격을 각각 구하는 곱셈식의 합을 4로 나누는 혼합 계산식을 구했지만 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구하지 못함.
하	김밥 4줄의 가격과 라면 2그릇의 가격을 각각 구하는 곱셈식의 합을 4로 나누는 혼합 계산식도 구하지 구함.

4-2 **서술형 가이드** 이쑤시개 47개로 만들 수 있는 삼각형의 수를 ■ 개라 하여 혼합 계산식을 세우고 혼합 계산식에서 ■의 값을 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다

채점 기준

상	이쑤시개 47개로 만들 수 있는 삼각형의 수를 ■ 개라 하여 혼합 계산식을 구하고 혼합 계산식에서 ■ 의 값을 구했음.
중	이쑤시개 47개로 만들 수 있는 삼각형의 수를 ■ 개라 하여 혼합 계산식을 구했지만 혼합 계산식에서 ■ 의 값을 구하지 못함.
하	이쑤시개 47개로 만들 수 있는 삼각형의 수를 ■ 개라 하여 혼합 계산식도 구하지 구함.

3 단계 유형 평가

18~20쪽

- 01 < 02
- 03 $52 - (7 + 18) = 27 / 27$
- 04 < 05
- 06 ⊙ 07 () (○)
- 08 $50 - (26 - 18) \times 4 = 18 / 18$
- 09 74 10 ⊖, ⊕, ⊗
- 11 $30 + (53 - 17) \div 2 = 48 / 48$
- 12 $6 \times 15 - 75 \div 3 + 19 = 84$
- 13 < 14 ⊖
- 15 $58 + 85 \div (23 - 18) = 75$
- 16 34
- 17 $4 \times 9 - 78 \div (30 - 24) = 23$
- 18 324
- 19 $96 \div 4 + 162 \div 9 - 2 = 40 /$
 $96 \div 4 + 162 \div 9 - 2$
 $= 24 + 162 \div 9 - 2$
 $= 24 + 18 - 2 = 42 - 2$
 $= 40$ (cm) / 40 cm
- 20 예 만들 수 있는 삼각형을 □ 개라 하면
 $3 + 2 \times (\square - 1) = 71, 2 \times (\square - 1) = 71 - 3,$
 $2 \times (\square - 1) = 68, \square - 1 = 68 \div 2, \square - 1 = 34,$
 $\square = 34 + 1, \square = 35$ 입니다. / 35개

18쪽

- 01 $50 - 36 + 27 = 14 + 27 = 41$
 $43 + 38 - 23 = 81 - 23 = 58$
 $\Rightarrow 41 < 58$
- 02 $61 - 29 + 15 = 32 + 15 = 47$
 $61 - (29 + 15) = 61 - 44 = 17$
- 03 $52 - (7 + 18) = 52 - 25 = 27$
- 04 $15 \times 44 \div 6 = 660 \div 6 = 110$
 $64 \div 4 \times 7 = 16 \times 7 = 112$
 $\Rightarrow 110 < 112$

05 $78 \div 6 \times 8 = 13 \times 8 = 104$
 $7 \times (42 \div 3) = 7 \times 14 = 98$

06 ㉠ $49 + 31 - 7 \times 6 = 49 + 31 - 42 = 80 - 42 = 38$
 ㉡ $70 - 9 \times 6 + 15 = 70 - 54 + 15 = 16 + 15 = 31$
 \Rightarrow ㉠ $38 >$ ㉡ 31

07 $16 \times (27 - 22) + 12 = 16 \times 5 + 12 = 80 + 12 = 92$
 $7 \times (33 - 17) - 22 = 7 \times 16 - 22 = 112 - 22 = 90$
 $\Rightarrow 92 > 90$ 이므로 $7 \times (33 - 17) - 22$ 가 더 작습니다.

19쪽

08 $50 - (26 - 18) \times 4 = 50 - 8 \times 4$
 $= 50 - 32 = 18$

09 $40 + 81 \div 3 - 35 = 40 + 27 - 35 = 67 - 35 = 32$
 $60 - 43 + 50 \div 2 = 60 - 43 + 25 = 17 + 25 = 42$
 $\Rightarrow 32 + 42 = 74$

10 ㉠ $56 + 105 \div 7 - 18 = 56 + 15 - 18 = 71 - 18 = 53$
 ㉡ $85 - 2 \times (9 + 14) = 85 - 2 \times 23 = 85 - 46 = 39$
 ㉢ $32 + 72 \div (15 - 9) = 32 + 72 \div 6 = 32 + 12 = 44$
 \Rightarrow ㉠ $53 >$ ㉢ $44 >$ ㉡ 39

11 $30 + (53 - 17) \div 2 = 30 + 36 \div 2$
 $= 30 + 18 = 48$

12 $6 \times 15 - 75 \div 3 + 19 = 90 - 75 \div 3 + 19$
 $= 90 - 25 + 19$
 $= 65 + 19 = 84$

13 $120 \div 8 + 27 \times 3 - 55 = 15 + 27 \times 3 - 55$
 $= 15 + 81 - 55$
 $= 96 - 55 = 41$

$\Rightarrow 41 < 50$

14 ㉠ $153 \div 9 + (73 - 67) \times 32 = 153 \div 9 + 6 \times 32$
 $= 17 + 6 \times 32$
 $= 17 + 192 = 209$
 ㉡ $5 \times 38 + 78 \div (50 - 47) = 5 \times 38 + 78 \div 3$
 $= 190 + 78 \div 3$
 $= 190 + 26 = 216$

\Rightarrow ㉠ $209 <$ ㉡ 216

20쪽

15 두 식에 5가 공통으로 들어 있으므로
 $58 + 85 \div 5 = 75$ 에서 5 대신 $(23 - 18)$ 을 넣습니다.

16 $30 \bullet 6 = 30 + (30 - 6) \div 6$
 $= 30 + 24 \div 6$
 $= 30 + 4 = 34$

17 두 식에 6이 공통으로 들어 있으므로
 $4 \times 9 - 78 \div 6 = 23$ 에서 6 대신 $(30 - 24)$ 를 넣습니다.

왜 틀렸을까? 혼합 계산식의 계산 순서는 () 안을 가장 먼저 계산하므로 두 식에 공통으로 있는 수를 찾아 ()를 사용하여 나타내면 됩니다.

18 $40 \square 8 = (40 - 8) \div 8 + 8 \times 40$
 $= 32 \div 8 + 8 \times 40$
 $= 4 + 8 \times 40$
 $= 4 + 320 = 324$

왜 틀렸을까? 기호에 따라 혼합 계산식을 만든 뒤 혼합 계산식의 계산 순서대로 계산합니다.

- ① () 안을 먼저 계산합니다.
- ② \times 와 \div 는 앞에서부터 차례대로 계산합니다.
- ③ $+$ 와 $-$ 는 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

19 **서술형 가이드** 색 테이프 한 도막의 길이를 각각 구하는 나뭇셈식의 합에서 겹친 부분의 길이를 빼는 혼합 계산식과 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	색 테이프 한 도막의 길이를 각각 구하는 나뭇셈식의 합에서 겹친 부분의 길이를 빼는 혼합 계산식과 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구했음.
중	색 테이프 한 도막의 길이를 각각 구하는 나뭇셈식의 합에서 겹친 부분의 길이를 빼는 혼합 계산식을 구했지만 혼합 계산식을 계산 순서에 따라 구하지 못함.
하	색 테이프 한 도막의 길이를 각각 구하는 나뭇셈식의 합에서 겹친 부분의 길이를 빼는 혼합 계산식도 구하지 못함.

20 **서술형 가이드** 이쑤시개 71개로 만들 수 있는 삼각형의 수를 □개라 하여 혼합 계산식을 세우고 혼합 계산식에서 □의 값을 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다

채점 기준

상	이쑤시개 71개로 만들 수 있는 삼각형의 수를 □개라 하여 혼합 계산식을 구하고 혼합 계산식에서 □의 값을 구했음.
중	이쑤시개 71개로 만들 수 있는 삼각형의 수를 □개라 하여 혼합 계산식을 구했지만 혼합 계산식에서 □의 값을 구하지 못함.
하	이쑤시개 71개로 만들 수 있는 삼각형의 수를 □개라 하여 혼합 계산식도 구하지 못함.

3 단계 단원 평가 기본

21~22쪽

- 01 2×7 02 13
- 03 75
- 04 (계산 순서대로) 26, 24, 32, 32
- 05 4, 4, 2, 27, 2, 25
- 06 ⊖, ⊖, ⊖, ⊖ 07 $72 \div 8 \times 6 = 54$
- 08 $32 - (28 + 8) \div 9 \times 3 = 20$
- 09 × 10 <
- 11 7-4에 밑줄 / 49 12 ×
- 13
- 14 $500 \div (10 \times 2) = 25$
- 15 $4 + (50 - 3) \times 11 = 521$
- 16 ⊖ 17 27개
- 18 27 cm 19 $35 \div (5 + 2) = 5$
- 20 $12 \times 2 \div 8 = 3$ / 3자루

21쪽

- 01 × ⇨ + ⇨ -
- 02 $16 + 5 - 8 = 13$
- 03 $100 - 49 + 27 - 3 = 75$
- 04 나눗셈을 가장 먼저 계산합니다.
- 06 () 안을 먼저 계산
 ⇨ ×와 ÷를 앞에서부터 계산
 ⇨ +와 -를 앞에서부터 계산
- 07 $72 \div 8 \times 6 = 54$

- 08 $32 - (28 + 8) \div 9 \times 3 = 32 - 36 \div 9 \times 3$
 $= 32 - 4 \times 3$
 $= 32 - 12 = 20$
- 09 $33 - (19 - 5) = 33 - 14 = 19$
 $33 - 19 - 5 = 14 - 5 = 9$
- 10 $84 - 36 + 25 = 48 + 25 = 73$
 $54 + 38 - 18 = 92 - 18 = 74$
 ⇨ $73 < 74$

- 11 () 안을 먼저 계산합니다.
 $43 + 8 \times (7 - 4) \div 4 = 49$

- 12 $4 + 16 \div 2 = 4 + 8 = 12$
 $(4 + 16) \div 2 = 20 \div 2 = 10$

22쪽

- 13 $54 \div 9 \times 3 = 18$, $18 \times 4 \div 3 = 24$
- 14 두 식에 20이 공통으로 들어 있으므로 $500 \div 20 = 25$ 에서 20 대신 (10×2) 를 넣습니다.
- 16 ⊕ $13 + 96 \div (41 - 37) \times 6 = 13 + 96 \div 4 \times 6$
 $= 13 + 24 \times 6$
 $= 13 + 144 = 157$
 ⊖ $72 \div (22 - 19) + 8 \times 17 = 72 \div 3 + 8 \times 17$
 $= 24 + 8 \times 17$
 $= 24 + 136 = 160$
- 17 $3 + 2 \times 12 = 3 + 24 = 27(\text{개})$
- 18 $112 \div 8 + 102 \div 6 - 4 = 14 + 102 \div 6 - 4$
 $= 14 + 17 - 4$
 $= 31 - 4 = 27(\text{cm})$
- 19 $(35 \div 5) + 2 = 7 + 2 = 9(\times)$
 $35 \div (5 + 2) = 35 \div 7 = 5(\bigcirc)$
- 20 연필 1타는 12자루이므로 연필 2타는 (12×2) 자루입니다.
 ⇨ $12 \times 2 \div 8 = 24 \div 8 = 3(\text{자루})$

2 약수와 배수

1 단계 기초 문제

25쪽

- 1-1** (1) 2, 3, 6 / 3, 5, 15 / 1, 3 / 3
 (2) 2, 4, 8 / 2, 3, 4, 6, 12 / 1, 2, 4 / 4
- 1-2** (1) 1, 2, 3, 6 / 6 (2) 1, 3, 9 / 9
- 2-1** (1) 12, 15 / 20, 25 / 15, 30 / 15
 (2) 12, 14, 16 / 14, 21 / 14, 28 / 14
- 2-2** (1) 12, 24, 36 / 12 (2) 24, 48, 72 / 24
- 1-1** (1) 6의 약수도 되고 15의 약수도 되는 수는 1, 3입니다.
 (2) 8의 약수도 되고 12의 약수도 되는 수는 1, 2, 4입니다.
- 1-2** (1) 24와 30의 공통된 약수는 1, 2, 3, 6입니다.
 (2) 36과 45의 공통된 약수는 1, 3, 9입니다.
- 2-1** (1) 3의 배수도 되고 5의 배수도 되는 수는 15, 30, ...입니다.
 (2) 2의 배수도 되고 7의 배수도 되는 수는 14, 28, ...입니다.
- 2-2** (1) 4와 6의 공통된 배수: 12, 24, 36, ...
 (2) 8과 12의 공통된 배수: 24, 48, 72, ...

1 단계 기본 문제

26~27쪽

- 01** 약수
02 1, 2, 3, 4, 6, 12 / 1, 2, 3, 4, 6, 12
03 1, 3, 5, 15 / 1, 3, 5, 15
04 약수, 배수 **05** 배수, 약수
06 7, 14, 21 / 7, 14, 21
07 10, 25, 50 / 10, 25, 50
08 배수, 약수 **09** 2, 2, 2, 8
10 5, 3, 9 **11** 2, 2, 4
12 2, 5 / **예** 2, 5, 10
13 **예** 2, 3, 24
14 2, 5 / **예** 2, 5, 2, 20
15 2, 2, 120 **16** 5, 2 / 5, 2, 30

26쪽

- 02** 12의 약수는 12를 나누어떨어지게 하는 수입니다.
- 03** 15의 약수: 15를 나누어떨어지게 하는 수
- 04** 7과 2는 14의 약수이고 14는 7과 2의 배수입니다.
- 05** $\blacksquare = \blacktriangle \times \bullet$ 에서 \blacktriangle 와 \bullet 는 \blacksquare 의 약수이고, \blacksquare 는 \blacktriangle 와 \bullet 의 배수입니다.
- 06** 7을 1배, 2배, 3배, ... 한 수를 알아봅니다.
- 07** 50의 약수는 1, 2, 5, 10, 25, 50이고, 50은 1, 2, 5, 10, 25, 50의 배수입니다.
- 08** 2와 4를 각각 몇 배 하면 16이 되므로 16은 2와 4의 배수입니다.
 16을 4와 8로 나누면 나누어떨어지게 하므로 4와 8은 16의 약수입니다.

27쪽

- 09** 곱셈식에서 공통인 수를 찾아봅니다.
 16과 24의 최대공약수: $2 \times 2 \times 2 = 8$
- 10** 곱셈식에서 공통인 수를 찾아봅니다.
 27과 45의 최대공약수: $3 \times 3 = 9$
- 11** 8과 12의 최대공약수: $2 \times 2 = 4$
- 12** 20과 30의 최대공약수: $2 \times 5 = 10$
- 13** 2×2 가 공통입니다.
 8과 12의 최소공배수: $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$
- 14** 2×5 가 공통입니다.
 10과 20의 최소공배수: $2 \times 5 \times 2 = 20$
- 15** 20과 24의 최소공배수: $2 \times 2 \times 5 \times 6 = 120$
- 16** 15와 30의 최소공배수: $3 \times 5 \times 1 \times 2 = 30$



2 단계 기본 유형

28~33쪽

01 (1) 1, 2, 4, 8, 16 (2) 1, 2, 4, 5, 10, 20

02 4, 6, 12에 ○표 03 1

04 10개

05 (1) 9, 18, 27, 36 (2) 11, 22, 33, 44

06 65에 ×표

07

48	49	50	51	52	53
54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71

08 28, 49

09 1, 2, 4, 8, 16 / 1, 2, 3, 4, 6, 12 / 1, 2, 4

10 (1) 1, 2, 5, 10 (2) 1, 5

11 1, 30에 ○표 12 1, 3, 5, 15 / 15

13 16 14 6

15  16 4 / 예 5, 4 / 4

17 8 18 3, 5, 1, 2 / 예 3, 5, 15

19 3 / 예 2, 3 / 12

20 () (×) 21 28

22 14 23 ⊖

24 예 5, 10, 15, 20 / 예 10, 20, 30, 40 / 예 10, 20

25 18, 36, 54 26 60, 120, 180

27 12, 18, 24, 30 28 36, 72, 108 / 36

29 12 30 70

31 ⊖ 32 2 / 예 7, 2 / 예 7, 2, 84

33 예 3, 2, 7, 42 34 3 / 예 2, 2, 3 / 72

35 예 $2 \times 3 \times 2 \times 7 \times 3 = 252$

36 예 $\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \ 36} / 72 \\ \underline{2 \ 12 \ 18} \\ 3 \overline{) \ 6 \ 9} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$ 37 예 $\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \ 12} \\ \underline{2 \ 4 \ 6} \\ \ 3 \end{array}$
 ⇒ 최소공배수:
 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

38  39 약수

40 1, 2, 4, 8 41 1, 2, 3, 4, 6, 12

42 배수 43 예 24, 48, 72

44 예 12, 24, 36

28쪽

01 (1) $16 \div 1 = 16, 16 \div 2 = 8, 16 \div 4 = 4, 16 \div 8 = 2,$
 $16 \div 16 = 1$

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

02 $36 \div 4 = 9, 36 \div 6 = 6, 36 \div 12 = 3$

03 어떤 자연수를 1로 나누면 항상 나누어떨어지므로 1은 모든 자연수의 약수입니다.

04 $1 \times 48 = 48, 2 \times 24 = 48, 3 \times 16 = 48,$
 $4 \times 12 = 48, 6 \times 8 = 48$

⇒ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48로 모두 10개입니다.

05 (1) $9 \times 1 = 9, 9 \times 2 = 18, 9 \times 3 = 27, 9 \times 4 = 36$

(2) $11 \times 1 = 11, 11 \times 2 = 22, 11 \times 3 = 33,$
 $11 \times 4 = 44$

06 $8 \times 3 = 24, 8 \times 7 = 56, 8 \times 10 = 80, 8 \times 12 = 96$
 65는 8과 다른 수의 곱으로 나타낼 수 없습니다.

07 3의 배수: 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69
 9의 배수: 54, 63

08 7을 1배, 2배, 3배, ... 한 것이므로 $7 \times 4 = 28,$
 $7 \times 7 = 49$ 입니다.

29쪽

09 16의 약수: 1, 2, 4, 8, 16

12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12

⇒ 16과 12의 공통된 약수: 1, 2, 4

10 (1) 10의 약수: 1, 2, 5, 10

20의 약수: 1, 2, 4, 5, 10, 20

⇒ 공약수: 1, 2, 5, 10

(2) 35의 약수: 1, 5, 7, 35

40의 약수: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40

⇒ 공약수: 1, 5

11 12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12

15의 약수: 1, 3, 5, 15

⇒ 12와 15의 공약수: 1, 3

12 공약수: 1, 3, 5, 15

⇒ 최대공약수: 15

33쪽

- 39 18과 27의 최대공약수인 9의 약수: 1, 3, 9
- 40 두 수의 공약수는 최대공약수의 약수와 같으므로 8의 약수를 구합니다.
 ⇒ 공약수: 1, 2, 4, 8
- 41 두 수의 공약수는 최대공약수의 약수와 같으므로 12의 약수를 구합니다.
 ⇒ 12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12
왜 틀렸을까? 두 수의 최대공약수를 알고 있을 때 최대공약수의 약수를 구하면 두 수의 공약수를 구한 것과 같습니다.
- 42 4와 5의 최소공배수인 20의 배수: 20, 40, 60, ...
- 43 두 수의 공배수는 최소공배수의 배수와 같으므로 24의 배수를 구합니다.
 ⇒ 공배수: 24, 48, 72, ...
- 44 두 수의 공배수는 최소공배수의 배수와 같으므로 12의 배수를 구합니다.
 ⇒ 12의 배수: 12, 24, 36, 48, ...
왜 틀렸을까? 두 수의 최소공배수를 알고 있을 때 최소공배수의 배수를 구하면 두 수의 공배수를 구한 것과 같습니다.

2 단계 서술형 유형

34~35쪽

- 1-1 약수, 4, 4, 8, 6, 10 / 10
- 1-2 예 60을 나누어떨어지게 하는 수가 60의 약수입니다.
 60을 주어진 수로 나누어 보면
 $60 \div 6 = 10$, $60 \div 5 = 12$,
 $60 \div 16 = 3 \dots 12$, $60 \div 20 = 3$ 입니다.
 따라서 60의 약수가 아닌 수는 16입니다. / 16
- 2-1 약수, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 16, 32 / 16, 32
- 2-2 예 42를 나누어떨어지게 하는 수는 42의 약수입니다.
 42의 약수는 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42이고
 이 중 7보다 큰 수는 14, 21, 42입니다. / 14, 21, 42
- 3-1 2, 4, 2, 4, 24, 24, 48, 72, 24, 48, 2 / 2
- 3-2 예 $2 \overline{) 4 \ 6}$
 $\quad \underline{2 \ 3}$
 4와 6의 최소공배수: $2 \times 2 \times 3 = 12$
 4와 6의 공배수는 12, 24, 36, 48, 60, ...이고 이 중
 30보다 크고 60보다 작은 수는 36, 48로 모두 2개
 입니다. / 2개
- 4-1 8, 5, 8, 5, 80, 80, 160, 160 / 160

4-2 예 $6 \overline{) 18 \ 24}$
 $\quad \underline{3 \ 4}$

18과 24의 최소공배수: $6 \times 3 \times 4 = 72$
 18과 24의 공배수는 72, 144, ...이므로 가장 작은
 세 자리 수는 144입니다. / 144

34쪽

- 1-2 서술형 가이드 나눗셈을 이용하여 60을 나누어떨어지지 못하는 수를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	나눗셈을 이용하여 60을 나누어떨어지지 못하는 수를 구했음.
중	나눗셈을 이용했지만 60을 나누어떨어지지 못하는 수를 구하지 못함.
하	나눗셈을 이용하지 못함.

2-1 $32 \div 16 = 2$, $32 \div 32 = 1$

2-2 $42 \div 14 = 3$, $42 \div 21 = 2$, $42 \div 42 = 1$

서술형 가이드 42의 약수를 구한 뒤 7보다 큰 수를 구해야
 정답입니다.

채점 기준

상	42의 약수를 구한 뒤 7보다 큰 수를 구했음.
중	42의 약수를 구했지만 7보다 큰 수를 구하지 못함.
하	42의 약수도 구하지 못함.

35쪽

- 3-2 서술형 가이드 4와 6의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구한 뒤 30보다 크고 60보다 작은 수를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	4와 6의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구한 뒤 30보다 크고 60보다 작은 수를 구하여 답을 썼음.
중	4와 6의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구한 뒤 30보다 크고 60보다 작은 수는 구했지만 답을 구하지 못함.
하	4와 6의 최소공배수만 계산함.

4-1 $80 \times 1 = 80$, $80 \times 2 = 160$, ...

- 4-2 18과 24의 최소공배수를 먼저 계산합니다.

$72 \times 1 = 72$, $72 \times 2 = 144$, ...

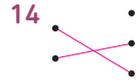
서술형 가이드 18과 24의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구한 뒤 가장 작은 세 자리 수를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	18과 24의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구한 뒤 가장 작은 세 자리 수를 구했음.
중	18과 24의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구했지만 가장 작은 세 자리 수는 구하지 못함.
하	18과 24의 최소공배수만 계산함.

3 단계 유형 평가

36~38쪽

- 01 7개
- 02 54, 96에 ×표
- 03 1, 2, 3, 6에 ○표
- 04 20
- 05 
- 06 12
- 07 45
- 08 ⊖
- 09 12, 24, 36
- 10 15
- 11 ⊖
- 12 7 / 예 2, 3, 3 / 252
- 13 예 2) $\begin{array}{r} 54 \\ 3 \overline{) 27} \\ 3 \overline{) 9} \end{array}$ 72 36 12
3 4 / 216
- 14 
- 15 1, 2, 3, 6, 9, 18
- 16 예 60, 120, 180
- 17 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
- 18 예 28, 56, 84
- 19 예 48을 나누어떨어지게 하는 수는 48의 약수입니다.
48의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48이고
이 중 8보다 큰 수는 12, 16, 24, 48입니다.
/ 12, 16, 24, 48
- 20 예 5) $\begin{array}{r} 15 \\ 3 \overline{) 15} \\ 5 \overline{) 25} \end{array}$
⇒ 최소공배수: $5 \times 3 \times 5 = 75$
15와 25의 공배수는 75, 150, ...이므로
가장 작은 세 자리 수는 150입니다. / 150

36쪽

- 01 $1 \times 64 = 64, 2 \times 32 = 64, 4 \times 16 = 64, 8 \times 8 = 64$
⇒ 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64로 모두 7개입니다.
- 02 $7 \times 3 = 21, 7 \times 6 = 42, 7 \times 9 = 63, 7 \times 12 = 84$
54와 96은 7과 다른 수의 곱으로 나타낼 수 없습니다.
- 03 18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18
24의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
⇒ 18과 24의 공약수: 1, 2, 3, 6
- 04 공약수 중 가장 큰 수가 최대공약수입니다.
가장 큰 수는 20이므로 최대공약수는 20입니다.
- 05 56과 72의 공약수: 1, 2, 4, 8 ⇒ 최대공약수: 8
27과 63의 공약수: 1, 3, 9 ⇒ 최대공약수: 9

- 06 최대공약수: $2 \times 2 \times 3 = 12$
- 07 $\ominus \div 3 = 15 \Rightarrow \ominus = 3 \times 15 = 45$

37쪽

- 08 $\omin� 2) \begin{array}{r} 36 \\ 2 \overline{) 18} \\ 6 \end{array} \begin{array}{r} 42 \\ 2 \overline{) 21} \\ 7 \end{array}$
⇒ 최대공약수: $2 \times 3 = 6$
- $\omin� 7) \begin{array}{r} 35 \\ 7 \overline{) 35} \\ 5 \end{array} \begin{array}{r} 56 \\ 7 \overline{) 56} \\ 8 \end{array}$
⇒ 최대공약수: 7
따라서 $\omin�$ 이 더 큽니다.
- 09 3의 배수: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, ...
4의 배수: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ...
3의 배수이면서 4의 배수인 수: 12, 24, 36, ...
⇒ 12, 24, 36
- 10 공배수 중 가장 작은 수가 최소공배수입니다. ⇒ 15
- 11 $\omin�$ 5와 40의 최소공배수: 40
 $\omin�$ 16과 48의 최소공배수: 48
따라서 $\omin�$ 이 더 큽니다.

12 $28 = 2 \times 2 \times 7 \quad 36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$
⇒ $2 \times 2 \times 7 \times 3 \times 3 = 252$

13 54와 72의 최소공배수: $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 4 = 216$

14 $5) \begin{array}{r} 15 \\ 5 \overline{) 15} \\ 3 \end{array} \begin{array}{r} 10 \\ 2 \overline{) 10} \\ 5 \end{array}$
⇒ 최소공배수: $5 \times 3 \times 2 = 30$

$6) \begin{array}{r} 12 \\ 6 \overline{) 12} \\ 2 \end{array} \begin{array}{r} 18 \\ 6 \overline{) 18} \\ 3 \end{array}$
⇒ 최소공배수: $6 \times 2 \times 3 = 36$

38쪽

- 15 두 수의 공약수는 최대공약수의 약수와 같으므로 18의 약수를 구합니다.
⇒ 공약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18
- 16 두 수의 공배수는 최소공배수의 배수와 같으므로 60의 배수를 구합니다.
⇒ 공배수: 60, 120, 180, ...

17 두 수의 공약수는 최대공약수의 약수와 같으므로 30의 약수를 구합니다.

⇒ 30의 약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

18 두 수의 공배수는 최소공배수의 배수와 같으므로 28의 배수를 구합니다.

⇒ 28의 배수: 28, 56, 84, 112, ...

19 $48 \div 12 = 4$, $48 \div 16 = 3$, $48 \div 24 = 2$, $48 \div 48 = 1$

서술형 가이드 42의 약수를 구한 뒤 7보다 큰 수를 구해야 정답입니다.

채점 기준

상	42의 약수를 구한 뒤 7보다 큰 수를 구했음.
중	42의 약수를 구했지만 7보다 큰 수를 구하지 못함.
하	42의 약수도 구하지 못함.

20 15와 25의 최소공배수를 먼저 구합니다.

$75 \times 1 = 75$, $75 \times 2 = 150$, ...

서술형 가이드 15와 25의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구한 뒤 가장 작은 세 자리 수를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	15와 25의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구한 뒤 가장 작은 세 자리 수를 구했음.
중	15와 25의 최소공배수를 계산하여 최소공배수의 배수를 구했지만 가장 작은 세 자리 수는 구하지 못함.
하	15와 25의 최소공배수만 계산함.

3 단계 단원 평가 기본

39~40쪽

- 01 ⑤
- 02 배수, 36
- 03 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
- 04 7, 14, 21, 28
- 05 1, 2, 4, 8, 16
- 06 예) 7, 4, 5, 140
- 07 배수, 약수
- 08 6
- 09 (○)()
- 10 6 / 1, 2, 3, 6
- 11 ①, ④
- 12 ㉞
- 13 54에 ○표
- 14 예)
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16 \ 36} \\ \underline{2 \ 8 \ 18} \\ 4 \ 9 \ / 144 \end{array}$$
- 15 18, 108
- 16 1, 2, 4, 8, 16
- 17 8개
- 18 14 / 1, 2, 7, 14
- 19 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣
- 20 80

39쪽

01 36을 나누어떨어지게 하는 수가 36의 약수입니다.

- ① $36 \div 4 = 9$
- ② $36 \div 9 = 4$
- ③ $36 \div 12 = 3$
- ④ $36 \div 18 = 2$
- ⑤ $36 \div 24 = 1 \cdots 12$

02 4와 9는 36의 약수이고 36은 4와 9의 배수입니다.

03 $1 \times 56 = 56$, $2 \times 28 = 56$, $4 \times 14 = 56$, $7 \times 8 = 56$

04 $7 \times 1 = 7$, $7 \times 2 = 14$, $7 \times 3 = 21$, $7 \times 4 = 28$

05 48의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

64의 약수: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64

⇒ 48과 64의 공약수: 1, 2, 4, 8, 16

07 $\blacksquare = \blacktriangle \times \bullet \Rightarrow \blacksquare$ 의 약수: \blacktriangle, \bullet

\blacktriangle, \bullet 의 배수: \blacksquare

08 두 수에 공통으로 들어 있는 수의 곱은 $2 \times 3 = 6$ 이므로 두 수 가와 나의 최대공약수는 6입니다.

09 $42 = 6 \times 7$ 이므로 6은 42의 약수, 42는 6의 배수의 관계입니다.

10
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 30 \ 18} \\ \underline{3 \ 15 \ 9} \\ 5 \ 3 \end{array}$$

⇒ 최대공약수: $2 \times 3 = 6$

공약수: 1, 2, 3, 6

11 ① $12 \div 3 = 4$ ④ $30 \div 15 = 2$

40쪽

12 32는 4와 8의 배수이고, 32의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32입니다.

13 50의 약수: 1, 2, 5, 10, 25, 50 ⇒ 6개

54의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54 ⇒ 8개

14 16과 36의 최소공배수: $2 \times 2 \times 4 \times 9 = 144$

$$\begin{array}{r} 15 \quad 2 \overline{) 36} \quad 54 \\ \quad 3 \overline{) 18} \quad 27 \\ \quad 3 \overline{) 6} \quad 9 \\ \quad \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

⇒ 최대공약수: $2 \times 3 \times 3 = 18$
 최소공배수: $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 = 108$

16 $16 = 1 \times 16$, $16 = 2 \times 8$, $16 = 4 \times 4$ 로 나타낼 수 있으므로 16은 1, 2, 4, 8, 16의 배수입니다.

$$\begin{array}{r} 17 \quad 2 \overline{) 60} \quad 90 \\ \quad 3 \overline{) 30} \quad 45 \\ \quad 5 \overline{) 10} \quad 15 \\ \quad \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

⇒ 최대공약수: $2 \times 3 \times 5 = 30$
 공약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 ⇒ 8개

18 $42 = 2 \times 3 \times 7$, $70 = 2 \times 5 \times 7$
 ⇒ 42와 70의 최대공약수: $2 \times 7 = 14$
 공약수는 최대공약수의 약수이므로 42와 70의 공약수는 1, 2, 7, 14입니다.

19 ㉠ $1 \overline{) 8} \quad 9$
 $\quad 8 \quad 9$

⇒ 최소공배수: $1 \times 8 \times 9 = 72$

㉡ $2 \overline{) 6} \quad 14$
 $\quad 3 \quad 7$

⇒ 최소공배수: $2 \times 3 \times 7 = 42$

㉢ $2 \overline{) 12} \quad 16$
 $\quad 2 \overline{) 6} \quad 8$
 $\quad \quad 3 \quad 4$

⇒ 최소공배수: $2 \times 2 \times 3 \times 4 = 48$

㉣ $5 \overline{) 25} \quad 10$
 $\quad 5 \quad 2$

⇒ 최소공배수: $5 \times 5 \times 2 = 50$

⇒ $72 > 50 > 48 > 42$ 이므로 ㉠ > ㉣ > ㉢ > ㉡입니다.

20 $2 \overline{) 8} \quad 20$
 $\quad 2 \overline{) 4} \quad 10$
 $\quad \quad 2 \quad 5$

⇒ 8과 20의 최소공배수: $2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$
 공배수는 최소공배수의 배수이므로 8과 20의 공배수는 40, 80, 120, ...입니다.
 따라서 가장 큰 두 자리 수는 80입니다.

3 규칙과 대응

1 단계 기초 문제

43쪽

1-1 (1) 1, 4 (2) 4배

1-2 (1) 1, 8 (2) 8배

2-1 (1) 5 (2) 1

2-2 (1) 10 (2) 5

1 단계 기본 문제

44~45쪽

01 1

02 1

03 1

04 1

05 1

06 2

07 2

08 2

09 2

10 2

11 2

12 2

13 1

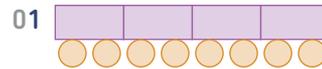
14 1

15 1

16 1

2 단계 기본 유형

46~51쪽



02 20개

03 2

04 8개

05 3개

06 6개

07 4

08 3, 4, 5

09 11개

10 1

11 30, 40, 50

12 120개

13 10

14 7, 8, 10

15 11, 12

16 12, 14

17 3, 6

18 5, 5

19 예 △는 ○의 2배입니다.

20 예 □는 △보다 7만큼 더 큰 수입니다.

- 21 12, 16 22 32개
 23 예 바퀴의 수는 자동차의 수의 4배입니다.
 24 $\bigcirc \times 4 = \Delta$ 또는 $\Delta \div 4 = \bigcirc$
 25 18, 24, 30
 26 예 굴의 수는 바구니의 수의 6배입니다.
 27 $\bigcirc \times 6 = \Delta$ 또는 $\Delta \div 6 = \bigcirc$
 28 $\bigcirc + 2007 = \Delta$ 또는 $\Delta - 2007 = \bigcirc$
 29 4, 10 30 2
 31 $\bigcirc \times 2 = \Delta$ 또는 $\Delta \div 2 = \bigcirc$
 32 20개 33 (위에서부터) 4, 6
 34 1
 35 $\bigcirc + 1 = \Delta$ 또는 $\Delta - 1 = \bigcirc$
 36 11개 37 21, 28, 35
 38 6, 8, 9 39 16, 24
 40 16 41 48
 42 80

46쪽

- 01 사각형이 1개 늘어날 때마다 원이 2개씩 늘어나므로 넷째에는 사각형이 4개이고 원은 8개인 모양을 그립니다.
 02 사각형 1개에 원이 2개씩 필요하므로 사각형이 10개이면 원의 수는 $10 \times 2 = 20$ (개)입니다.
 03 사각형이 1개 늘어날 때마다 원이 2개씩 늘어나므로 원의 수는 사각형의 수의 2배입니다.
 04 탁자 1개에 의자가 4개씩 있으므로 탁자가 2개이면 의자는 $2 \times 4 = 8$ (개)입니다.
 05 탁자 1개에 의자가 4개씩 있으므로 의자가 12개이면 탁자는 $12 \div 4 = 3$ (개)입니다.
 06 탁자 1개에 의자가 4개씩 있으므로 의자가 24개이면 탁자는 $24 \div 4 = 6$ (개)입니다.
 07 탁자가 1개 늘어날 때마다 의자가 4개씩 늘어나므로 의자의 수는 탁자의 수의 4배입니다.

47쪽

- 08 사각형이 1개 늘어날 때마다 삼각형도 1개 늘어납니다. 사각형 2개에 삼각형 3개, 사각형 3개에 삼각형 4개, 사각형 4개에 삼각형 5개입니다.

- 09 삼각형의 수가 사각형의 수보다 1개 더 많으므로 사각형이 10개이면 삼각형은 $10 + 1 = 11$ (개)입니다.
 10 삼각형의 수와 사각형의 수는 1만큼 차이가 나므로 삼각형의 수는 사각형의 수보다 1만큼 더 큰 수입니다.
 11 달걀판이 1판 늘어날 때마다 달걀도 10개씩 늘어납니다. 달걀판 3판에 달걀 30개, 달걀판 4판에 달걀 40개, 달걀판 5판에 달걀 50개가 들어 있습니다.
 12 달걀판 1판에 달걀이 10개씩 들어 있으므로 달걀판이 12판이면 달걀은 $12 \times 10 = 120$ (개) 들어 있습니다.
 13 달걀판이 1판 늘어날 때마다 달걀이 10개씩 늘어나므로 달걀의 수는 달걀판의 수의 10배입니다.

48쪽

- 14 Δ 는 \bigcirc 에 3을 더한 수입니다.
 $\Rightarrow 4 + 3 = 7, 5 + 3 = 8, 7 + 3 = 10$
 15 \square 는 \star 에서 9를 뺀 수입니다.
 $\Rightarrow 20 - 9 = 11, 21 - 9 = 12$
 16 \diamond 는 \bigcirc 에 2를 곱한 수입니다.
 $\Rightarrow 6 \times 2 = 12, 7 \times 2 = 14$
 17 \heartsuit 는 \square 를 4로 나눈 수입니다.
 $\Rightarrow 12 \div 4 = 3, 24 \div 4 = 6$
 18 • \heartsuit 가 1씩 커질 때마다 Δ 가 5씩 커지므로 Δ 는 \heartsuit 의 5배입니다.
 • Δ 가 5씩 커질 때마다 \heartsuit 가 1씩 커지므로 Δ 를 5로 나누면 \heartsuit 입니다.
 19 • \bigcirc 가 1씩 커질 때마다 Δ 가 2씩 커지므로 \bigcirc 에 2를 곱하면 Δ 입니다.
 • Δ 가 2씩 커질 때마다 \bigcirc 가 1씩 커지므로 Δ 를 2로 나누면 \bigcirc 입니다.
 20 • Δ 가 1씩 커질 때마다 \square 도 1씩 커지므로 \square 는 Δ 보다 7만큼 더 큰 수입니다.
 • Δ 가 1씩 커질 때마다 \square 도 1씩 커지므로 Δ 는 \square 보다 7만큼 더 작은 수입니다.

49쪽

- 21 자동차가 1대 늘어날 때마다 바퀴가 4개씩 늘어납니다. 자동차 3대에 바퀴 12개, 자동차 4대에 바퀴 16개가 있습니다.

22 자동차가 1대 늘어날 때마다 바퀴가 4개씩 늘어나므로 자동차가 8대일 때 바퀴는 $4 \times 8 = 32$ (개) 있습니다.

23 • 자동차가 1대 늘어날 때마다 바퀴가 4개씩 늘어나므로 자동차의 수에 4를 곱하면 바퀴의 수입니다.
• 바퀴가 4개 늘어날 때마다 자동차가 1대씩 늘어나므로 바퀴의 수를 4로 나누면 자동차의 수입니다.

24 • (자동차의 수) \times 4 = (바퀴의 수)
 $\Rightarrow \bigcirc \times 4 = \Delta$
• (바퀴의 수) \div 4 = (자동차의 수)
 $\Rightarrow \Delta \div 4 = \bigcirc$

25 바구니가 1개씩 늘어날 때마다 꿀은 6개씩 늘어납니다. 바구니 3개에 꿀 18개, 바구니 4개에 꿀 24개, 바구니 5개에 꿀 30개가 담겨 있습니다.

26 • 바구니가 1개 늘어날 때마다 꿀이 6개씩 늘어나므로 바구니의 수에 6을 곱하면 꿀의 수입니다.
• 꿀이 6개 늘어날 때마다 바구니가 1개씩 늘어나므로 꿀의 수를 6으로 나누면 바구니의 수입니다.

27 • (바구니의 수) \times 6 = (꿀의 수)
 $\Rightarrow \bigcirc \times 6 = \Delta$
• (꿀의 수) \div 6 = (바구니의 수)
 $\Rightarrow \Delta \div 6 = \bigcirc$

28 • (은주의 나이) + 2007 = (연도)
 $\Rightarrow \bigcirc + 2007 = \Delta$
• (연도) - 2007 = (은주의 나이)
 $\Rightarrow \Delta - 2007 = \bigcirc$

50쪽

29 탁자의 수가 1개씩 늘어날 때마다 의자가 2개씩 늘어납니다.
의자가 8개일 때 탁자는 $8 \div 2 = 4$ (개)입니다.
탁자가 5개일 때 의자는 $5 \times 2 = 10$ (개)입니다.

30 의자의 수는 탁자의 수의 2배입니다.
 \Rightarrow (탁자의 수) \times 2 = (의자의 수)

31 • (탁자의 수) \times 2 = (의자의 수)
 $\Rightarrow \bigcirc \times 2 = \Delta$
• (의자의 수) \div 2 = (탁자의 수)
 $\Rightarrow \Delta \div 2 = \bigcirc$

32 $\bigcirc \times 2 = \Delta$
 $\Rightarrow 10 \times 2 = 20$ (개)

33 의자의 수가 1개씩 늘어날 때마다 팔걸이의 수도 1개씩 늘어납니다.
팔걸이가 5개일 때 의자는 $5 - 1 = 4$ (개)입니다.
의자가 5개일 때 팔걸이는 $5 + 1 = 6$ (개)입니다.

34 $2 - 1 = 1$, $3 - 2 = 1$, ... 이므로 팔걸이의 수는 의자의 수보다 1만큼 더 큼니다.

35 • (의자의 수) + 1 = (팔걸이의 수)
 $\Rightarrow \bigcirc + 1 = \Delta$
• (팔걸이의 수) - 1 = (의자의 수)
 $\Rightarrow \Delta - 1 = \bigcirc$

36 $\bigcirc + 1 = \Delta$
 $\Rightarrow 10 + 1 = 11$ (개)

51쪽

37 \square 가 1씩 커질 때마다 Δ 가 7씩 커지므로 Δ 는 \square 의 7배입니다.
 $\Rightarrow 3 \times 7 = 21$, $4 \times 7 = 28$, $5 \times 7 = 35$

38 \bigcirc 가 2만큼 커질 때 \heartsuit 도 2만큼 커지므로 \heartsuit 는 \bigcirc 보다 2만큼 더 큰 수입니다.
 $\Rightarrow 4 + 2 = 6$, $6 + 2 = 8$, $7 + 2 = 9$

39 \diamond 가 4씩 커질 때마다 \star 도 4씩 커지므로 \star 은 \diamond 보다 4만큼 더 큰 수입니다.
 $\Rightarrow 12 + 4 = 16$, $20 + 4 = 24$
왜 틀렸을까? 대응 관계를 찾아 \star 의 값을 구하지 않고 4씩 뛰어 세지 않았는지 확인합니다.

40 $\diamond + 5 = \star$
 $\Rightarrow 11 + 5 = \star$, $\star = 16$

41 $\square \times 8 = \bigcirc$
 $\Rightarrow 6 \times 8 = \bigcirc$, $\bigcirc = 48$

42 $\bigcirc \div 4 = \Delta$
 $\Rightarrow \Delta \times 4 = \bigcirc$
따라서 Δ 가 20일 때 $20 \times 4 = \bigcirc$, $\bigcirc = 80$ 입니다.
왜 틀렸을까? \bigcirc 를 구하는 식으로 바꾸어 \bigcirc 를 구합니다.

2 단계 서술형 유형

52~53쪽

1-1 4, 4 / 4

1-2 예 타조가 1마리 늘어날 때마다 다리의 수는 2개씩 늘어납니다.
따라서 타조 다리의 수는 타조의 수의 2배입니다.
/ 타조 다리의 수는 타조의 수의 2배입니다.

2-1 1, 8, 8 / 8

2-2 예 상자의 수가 1개씩 늘어날 때마다 도넛의 수는 12개씩 늘어납니다.
따라서 도넛의 수는 상자의 수의 12배입니다.
/ 도넛의 수는 상자의 수의 12배입니다.

3-1 1, 4 / 4

3-2 예 표를 살펴보면 ☆이 1씩 커질 때마다 □도 1씩 커집니다.
⇒ □는 ☆보다 10만큼 더 큼니다.
/ $\star + 10 = \square$ 또는 $\square - 10 = \star$

4-1 2000, 2500, 500 / 500

4-2 예 ■와 ♥ 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

■	1	2	3	4	5
♥	900	1800	2700	3600	4500

따라서 ■와 ♥ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $\blacksquare \times 900 = \heartsuit$ 입니다.
/ $\blacksquare \times 900 = \heartsuit$ 또는 $\heartsuit \div 900 = \blacksquare$

52쪽

1-2 서술형 가이드 타조의 수와 다리의 수 사이의 대응 관계를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	타조의 수와 다리의 수 사이의 대응 관계를 구함.
중	타조의 수와 다리의 수 사이의 대응 관계를 구했으나 풀이 과정이 미흡함.
하	타조의 수와 다리의 수 사이의 대응 관계를 구하지 못함.

2-2 서술형 가이드 상자의 수와 도넛의 수 사이의 대응 관계를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	상자의 수와 도넛의 수 사이의 대응 관계를 구함.
중	상자의 수와 도넛의 수 사이의 대응 관계를 구했으나 풀이 과정이 미흡함.
하	상자의 수와 도넛의 수 사이의 대응 관계를 구하지 못함.

53쪽

3-2 서술형 가이드 ☆과 □ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	☆과 □ 사이의 대응 관계를 구하고 식으로 나타냄.
중	☆과 □ 사이의 대응 관계를 구했으나 식으로 나타내지 못함.
하	☆과 □ 사이의 대응 관계를 구하지 못함.

4-2 서술형 가이드 ■와 ♥ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	■과 ♥ 사이의 대응 관계를 구하고 식으로 나타냄.
중	■과 ♥ 사이의 대응 관계를 구했으나 식으로 나타내지 못함.
하	■과 ♥ 사이의 대응 관계를 구하지 못함.

3 단계 유형 평가

54~56쪽

- 01 12개
- 02 3개
- 03 5개
- 04 6
- 05 3, 4
- 06 8개
- 07 2
- 08 15, 18
- 09 6, 9
- 10 예 △는 □보다 3만큼 더 큰 수입니다.
- 11 6, 8
- 12 $\circ \times 2 = \triangle$ 또는 $\triangle \div 2 = \circ$
- 13 (위에서부터) 15, 11
- 14 $\circ - 5 = \triangle$ 또는 $\triangle + 5 = \circ$
- 15 12, 15, 18
- 16 9
- 17 36, 52
- 18 252
- 19 예 개미가 1마리 늘어날 때마다 다리의 수는 6개씩 늘어납니다.
따라서 개미 다리의 수는 개미의 수의 6배입니다.
/ 개미 다리의 수는 개미의 수의 6배입니다.
- 20 표를 살펴보면 ☆이 1씩 커질 때마다 □도 1씩 커집니다.
⇒ □는 ☆보다 4만큼 더 큼니다.
/ $\star + 4 = \square$ 또는 $\square - 4 = \star$

54쪽

- 01 탁자 1개에 의자가 6개씩 있으므로 탁자가 2개이면 의자는 $2 \times 6 = 12$ (개)입니다.
- 02 탁자 1개에 의자가 6개씩 있으므로 의자가 18개이면 탁자는 $18 \div 6 = 3$ (개)입니다.
- 03 탁자 1개에 의자가 6개씩 있으므로 의자가 30개이면 탁자는 $30 \div 6 = 5$ (개)입니다.
- 04 탁자가 1개 늘어날 때마다 의자가 6개씩 늘어나므로 의자의 수는 탁자의 수의 6배입니다.
- 05 사각형이 1개 늘어날 때마다 삼각형도 1개 늘어납니다. 사각형이 5개이면 삼각형은 3개, 사각형이 6개이면 삼각형은 4개입니다.
- 06 삼각형의 수가 사각형의 수보다 2개 더 적으므로 사각형이 10개이면 삼각형은 $10 - 2 = 8$ (개)입니다.
- 07 삼각형의 수와 사각형의 수는 2만큼 차이가 나므로 삼각형의 수는 사각형의 수보다 2만큼 더 작은 수입니다.

55쪽

- 08 \diamond 는 \circ 에 3을 곱한 수입니다.
 $\Rightarrow 5 \times 3 = 15, 6 \times 3 = 18$
- 09 \heartsuit 는 \square 를 2로 나눈 수입니다.
 $\Rightarrow 12 \div 2 = 6, 18 \div 2 = 9$
- 10 \square 가 1씩 커질 때마다 \triangle 도 1씩 커지므로 \triangle 는 \square 보다 3만큼 더 큰 수입니다.
 \square 가 1씩 커질 때마다 \triangle 도 1씩 커지므로 \square 는 \triangle 보다 3만큼 더 작은 수입니다.
- 11 자전거가 1대 늘어날 때마다 바퀴가 2개씩 늘어납니다.
 자전거 3대에 바퀴 6개, 자전거 4대에 바퀴 8개입니다.
- 12 \cdot (자전거의 수) $\times 2 =$ (바퀴의 수)
 $\Rightarrow \circ \times 2 = \triangle$
 \cdot (바퀴의 수) $\div 2 =$ (자전거의 수)
 $\Rightarrow \triangle \div 2 = \circ$

- 13 형의 나이가 1살 늘어날 때마다 동생의 나이도 1살 늘어납니다.
 동생이 10살일 때 형은 $10 + 5 = 15$ (살)입니다.
 형이 16살일 때 동생은 $16 - 5 = 11$ (살)입니다.

- 14 \cdot (형의 나이) $- 5 =$ (동생의 나이)
 $\Rightarrow \circ - 5 = \triangle$
 \cdot (동생의 나이) $+ 5 =$ (형의 나이)
 $\Rightarrow \triangle + 5 = \circ$

56쪽

- 15 \square 가 1씩 커질 때마다 \triangle 가 3씩 커지므로 \triangle 는 \square 의 3배입니다.
 $\Rightarrow 4 \times 3 = 12, 5 \times 3 = 15, 6 \times 3 = 18$
- 16 $\diamond - 8 = \star$
 $\Rightarrow 17 - 8 = \star, \star = 9$
- 17 \diamond 가 1씩 커질 때마다 \star 이 4씩 커지므로 \star 은 \diamond 의 4배입니다.
 $\Rightarrow 9 \times 4 = 36, 13 \times 4 = 52$
왜 틀렸을까? 대응 관계를 찾아 \star 의 값을 구하지 않고 4씩 뛰어 세지 않았는지 확인합니다.

- 18 $\circ \div 6 = \triangle$
 $\Rightarrow \triangle \times 6 = \circ$
 따라서 \triangle 가 42일 때 $42 \times 6 = \circ, \circ = 252$ 입니다.
왜 틀렸을까? \circ 를 구하는 식으로 바꾸어 \circ 를 구합니다.

- 19 (개미 다리의 수) = (개미의 수) $\times 6$
서술형 가이드 개미의 수와 다리의 수 사이의 대응 관계를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	개미의 수와 다리의 수 사이의 대응 관계를 구함.
중	개미의 수와 다리의 수 사이의 대응 관계를 구했으나 풀이 과정이 미흡함.
하	개미의 수와 다리의 수 사이의 대응 관계를 구하지 못함.

- 20 **서술형 가이드** \star 과 \square 사이의 대응 관계를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	\star 과 \square 사이의 대응 관계를 구하고 식으로 나타냄.
중	\star 과 \square 사이의 대응 관계를 구했으나 식으로 나타내지 못함.
하	\star 과 \square 사이의 대응 관계를 구하지 못함.

3 단계 단원 평가 기본

57~58쪽

- 01 2
- 02 2
- 03 8, 12, 16, 20
- 04 예 책상 다리의 수는 책상의 수의 4배입니다.
- 05 24개
- 06 24, 32, 40
- 07 예 구슬의 수는 통의 수의 8배입니다.
- 08 ②
- 09 36, 45
- 10 $\square \times 9 = \triangle$ 또는 $\triangle \div 9 = \square$
- 11 예 만두의 수는 통의 수의 5배입니다.
- 12 예 책상의 수, 연필의 수
- 13 예 \triangle 는 \square 의 5배입니다.
- 14 
- 15 $\star - 8 = \triangle$ 또는 $\triangle + 8 = \star$
- 16 1
- 17 $\square - 2 = \diamond$ 또는 $\diamond + 2 = \square$
- 18 11에 ○표
- 19 (왼쪽에서부터) 18, 24, 6, 48, 10
- 20 예 \diamond 는 \circ 보다 11만큼 더 큰 수입니다.
/ $\circ + 11 = \diamond$ 또는 $\diamond - 11 = \circ$

57쪽

- 01 언니의 나이가 1살 늘어날 때마다 유나의 나이도 1살 늘어납니다.
따라서 언니의 나이는 유나의 나이보다 2살 더 많습니다.
- 02 사각형의 수가 1개 늘어날 때마다 삼각형의 수는 2개씩 늘어납니다.
따라서 삼각형의 수는 사각형의 수의 2배입니다.
- 03 책상의 수가 1개씩 늘어날 때마다 책상 다리의 수는 4개씩 늘어납니다.
- 04 '책상 다리의 수를 4로 나누면 책상의 수입니다.' 등으로 쓸 수 있습니다.
- 05 책상이 6개일 때 책상 다리는 $6 \times 4 = 24$ (개)입니다.
- 06 통의 수가 1개씩 늘어날 때마다 구슬의 수는 8개씩 늘어납니다.

- 07 '구슬의 수를 8로 나누면 통의 수입니다.' 등으로 쓸 수 있습니다.
- 08 \square 가 1씩 커질 때마다 \circ 도 1씩 커집니다.
 $\Rightarrow \square + 3 = \circ$
- 09 \square 가 1씩 커질 때마다 \triangle 가 9씩 커지므로 \triangle 는 \square 의 9배입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{1} = 4 \times 9 = 36, \textcircled{2} = 5 \times 9 = 45$
- 10
 - \triangle 는 \square 의 9배입니다.
 - \triangle 를 9로 나누면 \square 입니다.

58쪽

- 11 '만두의 수를 5로 나누면 통의 수입니다.' 등으로 쓸 수 있습니다.
- 12 책상의 수가 1개씩 늘어날 때마다 연필의 수는 3개씩 늘어납니다.
책상의 수와 다리의 수, 연필의 수와 지우개의 수, 자와 책상 다리의 수 등 서로 관계가 있는 두 양을 찾았으면 모두 정답입니다.
- 13 \square 가 1씩 커질 때마다 \triangle 는 5씩 커집니다.
' \triangle 를 5로 나누면 \square 입니다.' 등으로 쓸 수 있습니다.
- 14 $1 + 3 = 4, 2 + 3 = 5, 3 + 3 = 6$
 $\Rightarrow \triangle + 3 = \circ$
 $2 \times 2 = 4, 4 \times 2 = 8, 6 \times 2 = 12$
 $\Rightarrow \triangle \times 2 = \circ$
- 15
 - \triangle 는 \star 보다 8만큼 더 작은 수입니다.
 - \star 은 \triangle 보다 8만큼 더 큰 수입니다.
- 16 \square 가 1씩 작아질 때마다 \diamond 도 1씩 작아집니다.
 $\Rightarrow \square$ 에서 2를 빼면 \diamond 이므로 $3 - 2 = 1$ 입니다.
- 17
 - \diamond 는 \square 보다 2만큼 더 작은 수입니다.
 - \square 는 \diamond 보다 2만큼 더 큰 수입니다.
- 18 \triangle 와 \square 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $\triangle + 4 = \square$ 입니다.
 $\triangle = 11$ 일 때 $11 + 4 = \square, \square = 15$ 입니다.
- 19 $\triangle \times 6 = \circ \Rightarrow 3 \times 6 = 18, 4 \times 6 = 24, 8 \times 6 = 48$
 $\circ \div 6 = \triangle \Rightarrow 36 \div 6 = 6, 60 \div 6 = 10$
- 20 ' \circ 는 \diamond 보다 11만큼 더 작은 수입니다.' 등으로 대응 관계를 쓸 수 있습니다.

03 색칠한 부분의 크기가 모두 같으므로

$$\frac{6}{12} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \text{입니다.}$$

04 (1) $20 \div 2 = 10$ 이므로 분자도 2로 나눕니다.

$$\Rightarrow 6 \div 2 = 3$$

(2) $21 \div 7 = 3$ 이므로 분자도 7로 나눕니다.

$$\Rightarrow 7 \div 7 = 1$$

05 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱합니다.

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{10}{14}, \quad \frac{5}{7} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{15}{21},$$

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

06 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱합니다.

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

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

07 분모와 분자를 각각 2, 3, 6으로 나누어 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{30}{42} = \frac{30 \div 2}{42 \div 2} = \frac{15}{21}, \quad \frac{30}{42} = \frac{30 \div 3}{42 \div 3} = \frac{10}{14},$$

$$\frac{30}{42} = \frac{30 \div 6}{42 \div 6} = \frac{5}{7}$$

65쪽

08 분모가 20인 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}, \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$$

09 분모와 분자를 같은 수로 나눕니다.

$$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 4}{36 \div 4} = \frac{6}{9}, \quad \frac{24}{36} = \frac{24 \div 6}{36 \div 6} = \frac{4}{6},$$

$$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$$

다른 풀이

오른쪽에 있는 분수를 분모가 36인 크기가 같은 분수로 만들어 분자가 24가 되는지 확인합니다.

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \times 6}{6 \times 6} = \frac{24}{36}, \quad \frac{1}{3} = \frac{1 \times 12}{3 \times 12} = \frac{12}{36}, \quad \frac{6}{9} = \frac{6 \times 4}{9 \times 4} = \frac{24}{36}$$

10 두 분수의 분자 또는 분모가 약수와 배수의 관계일 때 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱해 크기가 같은 분수가 되는지 확인합니다.

$$\textcircled{㉠} \frac{2}{4} = \frac{2 \times 4}{4 \times 4} = \frac{8}{16} \quad \textcircled{㉡} \frac{2}{10} = \frac{2 \times 3}{10 \times 3} = \frac{6}{30}$$

$$\textcircled{㉢} \frac{1}{8} = \frac{1 \times 3}{8 \times 3} = \frac{3}{24} \quad \textcircled{㉣} \frac{1}{4} = \frac{1 \times 4}{4 \times 4} = \frac{4}{16}$$

\Rightarrow 크기가 같은 분수끼리 짝 지어진 것은 ㉢입니다.

11 (1) $\frac{15}{45} = \frac{15 \div 3}{45 \div 3} = \frac{5}{15}, \quad \frac{15}{45} = \frac{15 \div 5}{45 \div 5} = \frac{3}{9}$

(2) $\frac{20}{24} = \frac{20 \div 2}{24 \div 2} = \frac{10}{12}, \quad \frac{20}{24} = \frac{20 \div 4}{24 \div 4} = \frac{5}{6}$

12 (1) $3 \overline{)24 \ 15}$
 $\quad \underline{8 \ 5} \quad \Rightarrow$ 최대공약수: 3

$$\Rightarrow \frac{15}{24} = \frac{15 \div 3}{24 \div 3} = \frac{5}{8}$$

(2) $2 \overline{)32 \ 10}$
 $\quad \underline{16 \ 5} \quad \Rightarrow$ 최대공약수: 2

$$\Rightarrow \frac{10}{32} = \frac{10 \div 2}{32 \div 2} = \frac{5}{16}$$

13 $\frac{24}{30} = \frac{24 \div 3}{30 \div 3} = \frac{8}{10}$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 4}{24 \div 4} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{21}{49} = \frac{21 \div 7}{49 \div 7} = \frac{3}{7}$$

66쪽

14 약분했을 때 $\frac{3}{7}$ 이 되므로 $\frac{3}{7}$ 의 분모와 분자에 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} = \frac{6}{14}, \quad \frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21},$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 4}{7 \times 4} = \frac{12}{28}, \dots$$

15 $2 \overline{)32 \ 12}$
 $\quad \underline{2 \ 16 \ 6}$
 $\quad \quad \underline{8 \ 3} \quad \Rightarrow$ 최대공약수: $2 \times 2 = 4$

분모와 분자를 각각 4로 나누어 기약분수를 구합니다.

16 $\frac{8}{24} = \frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$\frac{8}{24}$ 을 기약분수로 나타내면 $\frac{1}{3}$ 입니다.

17 $\left(\frac{7}{16}, \frac{5}{24}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 24}{16 \times 24}, \frac{5 \times 16}{24 \times 16}\right)$

$$\Rightarrow \left(\frac{168}{384}, \frac{80}{384}\right)$$

18 $5 \overline{) 10} \quad 15$
 $\quad 2 \quad 3 \Rightarrow$ 최소공배수: $5 \times 2 \times 3 = 30$
 $\left(\frac{7}{10}, \frac{8}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 3}{10 \times 3}, \frac{8 \times 2}{15 \times 2}\right) \Rightarrow \left(\frac{21}{30}, \frac{16}{30}\right)$

19 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 공배수입니다.
 $2 \overline{) 12} \quad 18$
 $3 \overline{) 6} \quad 9$
 $\quad 2 \quad 3 \Rightarrow$ 최소공배수: $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$
 따라서 36의 배수인 것을 찾으면 ㉓ 72입니다.

20 두 분모의 최소공배수를 구합니다.
 $2 \overline{) 16} \quad 12$
 $2 \overline{) 8} \quad 6$
 $\quad 4 \quad 3 \Rightarrow$ 최소공배수: $2 \times 2 \times 4 \times 3 = 48$
 따라서 공통분모는 48입니다.

67쪽

21 $2 \overline{) 20} \quad 16$
 $2 \overline{) 10} \quad 8$
 $\quad 5 \quad 4$
 \Rightarrow 20과 16의 최소공배수는 $2 \times 2 \times 5 \times 4 = 80$ 이므로 40은 공통분모가 될 수 없습니다.

22 (1) $6 \times 4 = 24$ 입니다.
 $\left(\frac{5}{6}, \frac{1}{4}\right) \Rightarrow \left(\frac{5 \times 4}{6 \times 4}, \frac{1 \times 6}{4 \times 6}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{24}, \frac{6}{24}\right)$
 (2) 6과 4의 최소공배수는 12입니다.
 $\left(\frac{5}{6}, \frac{1}{4}\right) \Rightarrow \left(\frac{5 \times 2}{6 \times 2}, \frac{1 \times 3}{4 \times 3}\right) \Rightarrow \left(\frac{10}{12}, \frac{3}{12}\right)$

23 $\left(\frac{3}{4}, \frac{7}{30}\right) \Rightarrow \left(\frac{3 \times 15}{4 \times 15}, \frac{7 \times 2}{30 \times 2}\right) \Rightarrow \left(\frac{45}{60}, \frac{14}{60}\right)$
 $\left(\frac{3}{4}, \frac{7}{30}\right) \Rightarrow \left(\frac{3 \times 30}{4 \times 30}, \frac{7 \times 4}{30 \times 4}\right) \Rightarrow \left(\frac{90}{120}, \frac{28}{120}\right)$

24 $\frac{7}{9} = \frac{7 \times 2}{9 \times 2} = \frac{14}{18}$, $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$
 $\Rightarrow 14 < 15$ 이므로 $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$ 입니다.

25 (1) $\left(\frac{4}{7}, \frac{7}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 10}{7 \times 10}, \frac{7 \times 7}{10 \times 7}\right)$
 $\Rightarrow \left(\frac{40}{70}, \frac{49}{70}\right) \Rightarrow \frac{4}{7} < \frac{7}{10}$
 (2) $\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{3 \times 9}{4 \times 9}, \frac{5 \times 4}{9 \times 4}\right) \Rightarrow \left(\frac{27}{36}, \frac{20}{36}\right)$
 $\Rightarrow \frac{3}{4} > \frac{5}{9}$

26 $\left(\frac{17}{20}, \frac{31}{48}\right) \Rightarrow \left(\frac{17 \times 12}{20 \times 12}, \frac{31 \times 5}{48 \times 5}\right)$
 $\Rightarrow \left(\frac{204}{240}, \frac{155}{240}\right) \Rightarrow \frac{17}{20} > \frac{31}{48}$
 $\left(\frac{8}{15}, \frac{22}{35}\right) \Rightarrow \left(\frac{8 \times 7}{15 \times 7}, \frac{22 \times 3}{35 \times 3}\right)$
 $\Rightarrow \left(\frac{56}{105}, \frac{66}{105}\right) \Rightarrow \frac{8}{15} < \frac{22}{35}$

27 $\left(\frac{3}{7}, \frac{1}{2}\right) \Rightarrow \left(\frac{6}{14}, \frac{7}{14}\right) \Rightarrow \frac{3}{7} < \frac{1}{2}$
 $\left(\frac{1}{2}, \frac{7}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{9}{18}, \frac{14}{18}\right) \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{7}{9}$
 따라서 $\frac{3}{7} < \frac{1}{2} < \frac{7}{9}$ 입니다.

다른 풀이

세 분모의 곱으로 한꺼번에 통분합니다.

$\left(\frac{3}{7}, \frac{1}{2}, \frac{7}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{54}{126}, \frac{63}{126}, \frac{98}{126}\right)$
 $\Rightarrow \frac{3}{7} < \frac{1}{2} < \frac{7}{9}$

68쪽

28 $\left(\frac{5}{7}, \frac{8}{11}\right) \Rightarrow \left(\frac{5 \times 11}{7 \times 11}, \frac{8 \times 7}{11 \times 7}\right) \Rightarrow \left(\frac{55}{77}, \frac{56}{77}\right)$
 $\Rightarrow \frac{5}{7} < \frac{8}{11}$
 $\left(\frac{4}{9}, \frac{7}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 4}{9 \times 4}, \frac{7 \times 3}{12 \times 3}\right) \Rightarrow \left(\frac{16}{36}, \frac{21}{36}\right)$
 $\Rightarrow \frac{4}{9} < \frac{7}{12}$
 $\left(\frac{8}{11}, \frac{7}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{8 \times 12}{11 \times 12}, \frac{7 \times 11}{12 \times 11}\right)$
 $\Rightarrow \left(\frac{96}{132}, \frac{77}{132}\right) \Rightarrow \frac{8}{11} > \frac{7}{12}$

29 $\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{18}{45}, \frac{20}{45}\right) \Rightarrow \frac{2}{5} < \frac{4}{9}$
 $\left(\frac{4}{9}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{40}{90}, \frac{27}{90}\right) \Rightarrow \frac{4}{9} > \frac{3}{10}$
 $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{4}{10}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \frac{2}{5} > \frac{3}{10}$
 따라서 $\frac{3}{10} < \frac{2}{5} < \frac{4}{9}$ 이므로 가장 작은 분수는 $\frac{3}{10}$ 입니다.

다른 풀이

세 분모의 최소공배수로 한꺼번에 통분합니다.

$\left(\frac{2}{5}, \frac{4}{9}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{36}{90}, \frac{40}{90}, \frac{27}{90}\right) \Rightarrow \frac{3}{10} < \frac{2}{5} < \frac{4}{9}$

30 세 분수의 분모를 24로 통분합니다.

$$\left(1\frac{5}{8}, 1\frac{2}{3}, 1\frac{17}{24}\right) \Rightarrow \left(1\frac{15}{24}, 1\frac{16}{24}, 1\frac{17}{24}\right)$$

$$\Rightarrow 1\frac{5}{8} < 1\frac{2}{3} < 1\frac{17}{24}$$

31 (1) $\frac{4}{5} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10} = 0.8 \Rightarrow 0.8 > 0.5 \Rightarrow \frac{4}{5} > 0.5$

$$(2) 1\frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = 1 + \frac{25}{100}$$

$$= 1\frac{25}{100} = 1.25$$

$$\Rightarrow 1.25 < 1.65 \Rightarrow 1\frac{1}{4} < 1.65$$

다른 풀이

$$(1) 0.5 = \frac{5}{10} \Rightarrow \left(\frac{4}{5}, \frac{5}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{8}{10}, \frac{5}{10}\right) \Rightarrow \frac{4}{5} > 0.5$$

$$(2) 1.65 = 1\frac{65}{100} \Rightarrow \left(1\frac{1}{4}, 1\frac{65}{100}\right) \Rightarrow \left(1\frac{25}{100}, 1\frac{65}{100}\right)$$

$$\Rightarrow 1\frac{1}{4} < 1.65$$

32 $1\frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5} = 1 + \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = 1 + \frac{6}{10} = 1\frac{6}{10} = 1.6$

$\Rightarrow 1.6 < 1.7$ 이므로 집에서 더 가까운 곳은 공원입니다.

다른 풀이

$$1.7 = 1\frac{7}{10} \Rightarrow \left(1\frac{3}{5}, 1\frac{7}{10}\right) \Rightarrow \left(1\frac{6}{10}, 1\frac{7}{10}\right)$$

$$\Rightarrow 1\frac{3}{5} < 1\frac{7}{10}$$

따라서 집에서 더 가까운 곳은 공원입니다.

33 $0.6 = \frac{6}{10} \Rightarrow \left(\frac{2}{5}, \frac{6}{10}, 1\frac{1}{2}\right) \Rightarrow \left(\frac{4}{10}, \frac{6}{10}, 1\frac{5}{10}\right)$

$$\Rightarrow 1\frac{1}{2} > 0.6 > \frac{2}{5}$$

다른 풀이

$$\frac{2}{5} = 0.4, 1\frac{1}{2} = 1.5 \Rightarrow 1\frac{1}{2} > 0.6 > \frac{2}{5}$$

69쪽

34 $\frac{3}{5}$ 과 크기가 같은 분수를 구하면

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20} = \dots \text{입니다.}$$

이 중에서 분모가 10보다 크고 20보다 작은 분수는

$$\frac{9}{15} \text{입니다.}$$

35 $\frac{1}{4}$ 과 크기가 같은 분수를 구하면

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16} = \frac{5}{20} = \dots \text{입니다.}$$

이 중에서 분모가 10보다 크고 20보다 작은 분수는

$$\frac{3}{12}, \frac{4}{16} \text{입니다.}$$

36 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 같은 분수를 구하면

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15} = \frac{12}{18} = \frac{14}{21} = \frac{16}{24}$$

$$= \frac{18}{27} = \frac{20}{30} = \dots \text{입니다.}$$

이 중에서 분자가 10보다 크고 20보다 작은 분수는

$$\frac{12}{18}, \frac{14}{21}, \frac{16}{24}, \frac{18}{27} \text{입니다.}$$

왜 틀렸을까? 분모가 10보다 크고 20보다 작은 분수로 만들지 않았는지 확인합니다.

37 $2 \overline{) 12 \ 16}$

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

$$\quad \underline{3 \ 4}$$

\Rightarrow 12와 16의 최소공배수는 $2 \times 2 \times 3 \times 4 = 48$ 입니다.

따라서 공배수는 48, 96, 144, ...이므로 공통분모가 될 수 있는 수 중에서 100보다 작은 수는 48, 96입니다.

38 $2 \overline{) 18 \ 12}$

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

$$\quad \underline{3 \ 2}$$

\Rightarrow 18과 12의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 3 \times 2 = 36$ 입니다.

따라서 공배수는 36, 72, 108, ...이므로 공통분모가 될 수 있는 수 중에서 90보다 작은 수는 36, 72입니다.

39 $2 \overline{) 4 \ 8}$

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

$$\quad \underline{1 \ 2}$$

\Rightarrow 4와 8의 최소공배수는 $2 \times 2 \times 1 \times 2 = 8$ 입니다.

따라서 공배수는 8, 16, 24, 32, 40, ...이므로 공통분모가 될 수 있는 수 중에서 40보다 작은 두 자리 수는 16, 24, 32입니다.

왜 틀렸을까? 최소공배수인 8은 두 자리 수가 아닙니다. 최소공배수를 구해 공배수 중에서 40보다 작은 두 자리 수를 모두 구합니다.

2 단계 서술형 유형

70~71쪽

1-1 6, 6, 4 / $\frac{4}{7}$

1-2 예 분모가 10인 분수의 분자를 □라고 하면

$$\frac{32}{40} = \frac{\square}{10} \text{입니다.}$$

분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같

은 분수가 되므로 $\frac{32}{40} = \frac{32 \div 4}{40 \div 4} = \frac{8}{10}$ 입니다.

/ $\frac{8}{10}$

2-1 2, 2, 2, 2, 4, 4, 4, 4, $\frac{4}{9} / \frac{4}{9}$

2-2 예 2) $\frac{18}{9} \frac{12}{6}$
 $\frac{3}{3} \frac{2}{2} \Rightarrow$ 최대공약수: $2 \times 3 = 6$

따라서 분모와 분자를 최대공약수인 6으로 나누면

$$\frac{12}{18} = \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3} \text{입니다.} / \frac{2}{3}$$

3-1 12, 12, 8, 8, $\frac{36}{96}, \frac{56}{96} / 3, 3, 2, 2, \frac{9}{24}, \frac{14}{24}$

3-2 [방법 1] 예 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분

$$\left(\frac{4}{9}, \frac{8}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 15}{9 \times 15}, \frac{8 \times 9}{15 \times 9}\right)$$

$$\Rightarrow \left(\frac{60}{135}, \frac{72}{135}\right)$$

[방법 2] 예 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분

$$\left(\frac{4}{9}, \frac{8}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 5}{9 \times 5}, \frac{8 \times 3}{15 \times 3}\right)$$

$$\Rightarrow \left(\frac{20}{45}, \frac{24}{45}\right)$$

4-1 30, $\frac{16}{30}, \frac{21}{30}, \frac{8}{15}, \frac{7}{10}$, 연진 / 연진

4-2 예 두 분모의 최소공배수 160을 공통분모로 하여 통

분하면 $\left(\frac{9}{20}, \frac{13}{32}\right) \Rightarrow \left(\frac{72}{160}, \frac{65}{160}\right)$ 입니다.

따라서 $\frac{9}{20} > \frac{13}{32}$ 이므로 은정이가 더 많이 사용했 습니다.
 / 은정

70쪽

1-1 $42 \div 6 = 7$ 이므로 분자도 6으로 나눕니다.

1-2 $40 \div 4 = 10$ 이므로 분자도 4로 나눕니다.

서술형 가이드 분모와 분자를 같은 수로 나누어 크기가 같은 분수를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	분모와 분자를 4로 나누어 크기가 같은 분수 중 분모가 10인 분수를 구함.
중	분모와 분자를 4로 나누었으나 크기가 같은 분수를 잘못 구함.
하	분모와 분자를 4로 나누지 못함.

2-2 **서술형 가이드** 분모와 분자의 최대공약수를 구해 약분하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	분모와 분자의 최대공약수를 구해 기약분수로 나타냄.
중	분모와 분자의 최대공약수를 구했으나 기약분수로 나타내지 못함.
하	분모와 분자의 최대공약수를 구하지 못함.

71쪽

3-1 두 분모의 곱: $8 \times 12 = 96$

두 분모의 최소공배수: 24

3-2 **서술형 가이드** 서로 다른 2가지 방법으로 통분하는 풀이 과 정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	서로 다른 2가지 방법으로 통분함.
중	1가지 방법으로만 통분함.
하	통분하지 못함.

4-1 통분하여 분자의 크기를 비교합니다.

4-2 **서술형 가이드** 사용한 색 테이프의 길이를 비교하는 풀이 과 정이 들어 있어야 합니다.

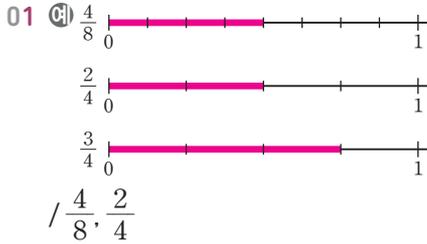
채점 기준

상	사용한 두 색 테이프의 길이를 비교하여 누가 색 테이프를 더 많이 사 용했는지 구함.
중	사용한 두 색 테이프의 길이를 비교하였으나 색 테이프를 많이 사 용 한 사람을 잘못 구함.
하	사용한 두 색 테이프의 길이를 비교하지 못함.



3 단계 유형 평가

72~74쪽



02 8, 27, 16 03 $\frac{6}{22}, \frac{9}{33}, \frac{12}{44}$

04  05 $\frac{7}{13}$

06 예 $\frac{2}{12}, \frac{3}{18}, \frac{4}{24}$

07 $\frac{45}{75} = \frac{45 \div 15}{75 \div 15} = \frac{3}{5}$

08 $\frac{80}{300}, \frac{135}{300}$

09 $\frac{15}{42}, \frac{16}{42}$

10 (1) $\frac{36}{120}, \frac{110}{120}$ (2) $\frac{18}{60}, \frac{55}{60}$

11 (1) < (2) > 12 $\frac{2}{5}, \frac{4}{9}, \frac{1}{2}$

13 < 14 0.8, $\frac{3}{4}, \frac{7}{10}$

15 $\frac{21}{24}$ 16 40, 80

17 $\frac{21}{28}, \frac{24}{32}, \frac{27}{36}$ 18 18, 27

19 예 분모가 3인 분수의 분자를 □라고 하면 $\frac{9}{27} = \frac{\square}{9}$ 입니다.

분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같은 분수가 되므로 $\frac{9}{27} = \frac{9 \div 9}{27 \div 9} = \frac{1}{3}$ 입니다. / $\frac{1}{3}$

20 [방법 1] 예 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분

$$\left(\frac{7}{20}, \frac{11}{30}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 30}{20 \times 30}, \frac{11 \times 20}{30 \times 20}\right)$$

$$\Rightarrow \left(\frac{210}{600}, \frac{220}{600}\right)$$

[방법 2] 예 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분

$$\left(\frac{7}{20}, \frac{11}{30}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 3}{20 \times 3}, \frac{11 \times 2}{30 \times 2}\right)$$

$$\Rightarrow \left(\frac{21}{60}, \frac{22}{60}\right)$$

72쪽

01 수직선에 나타내면 $\frac{4}{8}$ 와 $\frac{2}{4}$ 가 나타내는 길이가 같으므로 $\frac{4}{8}$ 와 $\frac{2}{4}$ 는 크기가 같은 분수입니다.

02 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱합니다.

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} = \frac{8}{18}, \frac{4}{9} = \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27},$$

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$$

03 $\frac{3}{11} = \frac{3 \times 2}{11 \times 2} = \frac{6}{22}, \frac{3}{11} = \frac{3 \times 3}{11 \times 3} = \frac{9}{33},$
 $\frac{3}{11} = \frac{3 \times 4}{11 \times 4} = \frac{12}{44}$

04 분모가 32인 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 8}{4 \times 8} = \frac{8}{32}, \frac{1}{8} = \frac{1 \times 4}{8 \times 4} = \frac{4}{32}$$

05 $2 \overline{) 26 \quad 14}$
 13 7 \Rightarrow 최대공약수: 2
 $\Rightarrow \frac{14}{26} = \frac{14 \div 2}{26 \div 2} = \frac{7}{13}$

06 약분했을 때 $\frac{1}{6}$ 이 되므로 $\frac{1}{6}$ 의 분모와 분자에 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{2}{12}, \frac{1}{6} = \frac{1 \times 3}{6 \times 3} = \frac{3}{18},$$

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 4}{6 \times 4} = \frac{4}{24}, \dots$$

07 $5 \overline{) 75 \quad 45}$
 15 9 \Rightarrow 최대공약수: $5 \times 3 = 15$
분모와 분자를 각각 15로 나누어 기약분수를 구합니다.

73쪽

08 $\left(\frac{4}{15}, \frac{9}{20}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 20}{15 \times 20}, \frac{9 \times 15}{20 \times 15}\right)$
 $\Rightarrow \left(\frac{80}{300}, \frac{135}{300}\right)$

09 $7 \overline{) 14 \quad 21}$
 2 3 \Rightarrow 최소공배수: $7 \times 2 \times 3 = 42$
 $\left(\frac{5}{14}, \frac{8}{21}\right) \Rightarrow \left(\frac{5 \times 3}{14 \times 3}, \frac{8 \times 2}{21 \times 2}\right) \Rightarrow \left(\frac{15}{42}, \frac{16}{42}\right)$

10 (1) $\left(\frac{3}{10}, \frac{11}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{3 \times 12}{10 \times 12}, \frac{11 \times 10}{12 \times 10}\right)$
 $\Rightarrow \left(\frac{36}{120}, \frac{110}{120}\right)$

(2) $\left(\frac{3}{10}, \frac{11}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{3 \times 6}{10 \times 6}, \frac{11 \times 5}{12 \times 5}\right)$
 $\Rightarrow \left(\frac{18}{60}, \frac{55}{60}\right)$

11 (1) $\left(\frac{4}{5}, \frac{13}{16}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 16}{5 \times 16}, \frac{13 \times 5}{16 \times 5}\right) \Rightarrow \left(\frac{64}{80}, \frac{65}{80}\right)$
 $\Rightarrow \frac{4}{5} < \frac{13}{16}$

(2) $\left(\frac{4}{9}, \frac{2}{7}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 7}{9 \times 7}, \frac{2 \times 9}{7 \times 9}\right) \Rightarrow \left(\frac{28}{63}, \frac{18}{63}\right)$
 $\Rightarrow \frac{4}{9} > \frac{2}{7}$

12 $\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{9}{18}, \frac{8}{18}\right) \Rightarrow \frac{1}{2} > \frac{4}{9}$
 $\left(\frac{4}{9}, \frac{2}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{45}, \frac{18}{45}\right) \Rightarrow \frac{4}{9} > \frac{2}{5}$

따라서 $\frac{2}{5} < \frac{4}{9} < \frac{1}{2}$ 입니다.

다른 풀이

세 분모의 곱으로 한꺼번에 통분합니다.

$\left(\frac{1}{2}, \frac{4}{9}, \frac{2}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{45}{90}, \frac{40}{90}, \frac{36}{90}\right) \Rightarrow \frac{2}{5} < \frac{4}{9} < \frac{1}{2}$

13 $\frac{13}{20} = \frac{13 \times 5}{20 \times 5} = \frac{65}{100} = 0.65$
 $\Rightarrow 0.65 < 0.7 \Rightarrow \frac{13}{20} < 0.7$

다른 풀이

$0.7 = \frac{7}{10} \Rightarrow \left(\frac{13}{20}, \frac{7}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{13}{20}, \frac{14}{20}\right) \Rightarrow \frac{13}{20} < 0.7$

14 $0.8 = \frac{8}{10} \Rightarrow \left(\frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{3}{4}\right) \Rightarrow \left(\frac{14}{20}, \frac{16}{20}, \frac{15}{20}\right)$
 $\Rightarrow 0.8 > \frac{3}{4} > \frac{7}{10}$

다른 풀이

$\frac{7}{10} = 0.7, \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0.75 \Rightarrow 0.8 > \frac{3}{4} > \frac{7}{10}$

74쪽

15 $\frac{7}{8}$ 과 크기를 같은 분수를 구하면

$\frac{7}{8} = \frac{14}{16} = \frac{21}{24} = \frac{28}{32} = \dots$ 입니다.

이 중에서 분모가 20보다 크고 30보다 작은 분수는 $\frac{21}{24}$ 입니다.

16
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)20} \quad 8 \\ 2 \overline{)10} \quad 4 \\ \hline 5 \quad 2 \end{array} \Rightarrow \text{최소공배수: } 2 \times 2 \times 5 \times 2 = 40$$

따라서 공배수는 40, 80, 120, ...이므로 공통분모가 될 수 있는 수 중에서 100보다 작은 수는 40, 80입니다.

17 $\frac{3}{4}$ 과 크기가 같은 분수를 구하면

$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \frac{21}{28} = \frac{24}{32} = \frac{27}{36}$
 $= \frac{30}{40} = \dots$ 입니다. 이 중에서 분자가 20보다 크고 30

보다 작은 분수는 $\frac{21}{28}, \frac{24}{32}, \frac{27}{36}$ 입니다.

왜 틀렸을까? 분모가 20보다 크고 30보다 작은 분수로 만들지 않았는지 확인합니다.

18
$$\begin{array}{r} 3 \overline{)3} \quad 9 \\ 1 \quad 3 \end{array} \Rightarrow \text{최소공배수: } 3 \times 1 \times 3 = 9$$

따라서 공배수는 9, 18, 27, 36, ...이므로 공통분모가 될 수 있는 수 중에서 30보다 작은 두 자리 수는 18, 27입니다.

왜 틀렸을까? 최소공배수인 9는 두 자리 수가 아닙니다. 최소공배수를 구해 공배수 중에서 30보다 작은 두 자리 수를 모두 구합니다.

19 $27 \div 9 = 3$ 이므로 분자도 9로 나눕니다.

서술형 가이드 분모와 분자를 같은 수로 나누어 크기가 같은 분수를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	분모와 분자를 9로 나누어 크기가 같은 분수 중 분모가 3인 분수를 구함.
중	분모와 분자를 9로 나누었으나 크기가 같은 분수를 잘못 구함.
하	분모와 분자를 9로 나누지 못함.

20 두 분모의 곱: $20 \times 30 = 600$

두 분모의 최소공배수: 60

서술형 가이드 서로 다른 2가지 방법으로 통분하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	서로 다른 2가지 방법으로 통분함.
중	1가지 방법으로만 통분함.
하	통분하지 못함.

3 단계 단원 평가 기본

75~76쪽

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 01 6, 15 | 02 $\frac{3}{7}, \frac{6}{14}$ 에 ○표 |
| 03 $\frac{105}{135}, \frac{99}{135}$ | 04 $\frac{27}{48}, \frac{20}{48}$ |
| 05 $\frac{5}{9}$ | 06 $\frac{8}{18}, \frac{12}{27}, \frac{16}{36}$ |
| 07 $\frac{3}{5}, \frac{8}{19}$ | 08 ㉔ |
| 09 < | 10 ㉑ |
| 11 ㉔ | 12 $\frac{7}{12}, \frac{11}{18}$ |
| 13 $\frac{16}{20}$ | 14 $\frac{21}{42}$ |
| 15 $\frac{12}{21}, \frac{28}{49}$ | 16 ㉑, ㉔ |
| 17 영미 | 18 $\frac{13}{27}, \frac{4}{9}, \frac{7}{18}$ |
| 19 15 | 20 $\frac{21}{36}, \frac{16}{36}$ |

75쪽

- 01 $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}, \frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15}$
- 02 $\frac{12}{28} = \frac{12 \div 4}{28 \div 4} = \frac{3}{7}, \frac{12}{28} = \frac{12 \div 2}{28 \div 2} = \frac{6}{14}$
- 03 $\left(\frac{7}{9}, \frac{11}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 15}{9 \times 15}, \frac{11 \times 9}{15 \times 9}\right) \Rightarrow \left(\frac{105}{135}, \frac{99}{135}\right)$
- 04 $2 \overline{) 16 \ 12}$
 $2 \overline{) 8 \ 6}$
 4 3 \Rightarrow 최소공배수: $2 \times 2 \times 4 \times 3 = 48$
 $\left(\frac{9}{16}, \frac{5}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{9 \times 3}{16 \times 3}, \frac{5 \times 4}{12 \times 4}\right) \Rightarrow \left(\frac{27}{48}, \frac{20}{48}\right)$
- 05 $\frac{20}{36} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$
- 06 $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} = \frac{8}{18}, \frac{4}{9} = \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27}$
 $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$
- 07 $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}, \frac{9}{27} = \frac{1}{3}, \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$

- 08 $3 \overline{) 15 \ 12}$
 5 4 \Rightarrow 최소공배수: $3 \times 5 \times 4 = 60$
 따라서 60의 배수인 60, 120, 180, 240, 300, ...을
 공통분모로 하여 통분할 수 있습니다.

- 09 $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4 \Rightarrow 0.28 < \frac{2}{5}$
- 10 $0.7 = \frac{7}{10} \Rightarrow \left(\frac{5}{8}, \frac{7}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{25}{40}, \frac{28}{40}\right) \Rightarrow \frac{5}{8} < 0.7$

76쪽

- 11 36과 24의 최대공약수는 12이므로 12의 약수 중 1을
 뺀 2, 3, 4, 6, 12로 분모와 분자를 나눌 수 있습니다.
- 12 $\frac{21}{36} = \frac{7}{12}, \frac{21}{36} = \frac{11}{18}$
- 13 $\frac{32 \div \square}{40 \div \square} = \frac{\triangle}{20}$ 에서 $40 \div 2 = 20$ 이므로 $\square = 2$ 입니다.
 따라서 $32 \div 2 = \triangle, \triangle = 16$ 이므로 $\frac{16}{20}$ 입니다.
- 14 $\frac{1 \times \square}{2 \times \square} = \frac{\triangle}{42}$ 에서 $2 \times 21 = 42$ 이므로 $\square = 21$ 입니다.
 따라서 $\triangle = 21$ 이므로 $\frac{21}{42}$ 입니다.
- 15 각 분수를 기약분수로 나타냅니다.
 $\frac{6}{14} = \frac{3}{7}, \frac{12}{21} = \frac{4}{7}, \frac{20}{28} = \frac{5}{7}, \frac{28}{49} = \frac{4}{7}, \frac{27}{63} = \frac{3}{7}$
- 16 $\left(\frac{7}{12}, \frac{5}{18}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 3}{12 \times 3}, \frac{5 \times 2}{18 \times 2}\right) \Rightarrow \left(\frac{21}{36}, \frac{10}{36}\right)$
 $\left(\frac{7}{12}, \frac{5}{18}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 6}{12 \times 6}, \frac{5 \times 4}{18 \times 4}\right) \Rightarrow \left(\frac{42}{72}, \frac{20}{72}\right)$
- 17 $\left(\frac{13}{15}, \frac{7}{8}\right) \Rightarrow \left(\frac{104}{120}, \frac{105}{120}\right) \Rightarrow$ 민우 < 영미
- 18 $\left(\frac{4}{9}, \frac{13}{27}, \frac{7}{18}\right) \Rightarrow \left(\frac{24}{54}, \frac{26}{54}, \frac{21}{54}\right)$
 $\Rightarrow \frac{13}{27} > \frac{4}{9} > \frac{7}{18}$
- 19 $5 \overline{) 45 \ 30}$
 $3 \overline{) 9 \ 6}$
 3 2 \Rightarrow 최대공약수: $5 \times 3 = 15$
- 20 $3 \overline{) 12 \ 9}$
 4 3 \Rightarrow 최소공배수: $3 \times 4 \times 3 = 36$
 $\left(\frac{7}{12}, \frac{4}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 3}{12 \times 3}, \frac{4 \times 4}{9 \times 4}\right) \Rightarrow \left(\frac{21}{36}, \frac{16}{36}\right)$

5 분수의 덧셈과 뺄셈

1 단계 기초 문제

79쪽

1-1 (1) 6, 8, 30, 8, 38, 19 (2) 3, 10, 3, 10, 13, 4 $\frac{13}{24}$

1-2 (1) 7, 9, 28, 18, 46 (2) 4, 5, 4, 5, 9, 3 $\frac{9}{10}$

2-1 (1) 9, 7, 54, 35, 19 (2) 14, 6, 14, 6, 8, 3 $\frac{8}{21}$

2-2 (1) 2, 5, 8, 5, 3 (2) 16, 5, 16, 5, 11, 1 $\frac{11}{20}$

1 단계 기본 문제

80~81쪽

01 21, 4, 25

02 18, 8, 26, 13

03 50, 36, 86, 43

04 30, 21, 51, 16

05 6, 5, 11, 3

06 21, 16, 37, 7

07 3, 2, 3 $\frac{5}{6}$

08 2, 9, 2 $\frac{11}{24}$

09 20, 27, 3 $\frac{47}{48}$

10 15, 12, 27, 6 $\frac{7}{20}$

11 44, 27, 71, 6 $\frac{11}{60}$

12 20, 35, 55, 4 $\frac{13}{42}$

13 14, 10, 4

14 60, 8, 52, 13

15 30, 12, 18, 9

16 12, 7, 5

17 15, 4, 11

18 28, 15, 13

19 6, 5, 2 $\frac{1}{10}$

20 20, 7, 3 $\frac{13}{28}$

21 33, 20, 3 $\frac{13}{36}$

22 9, 10, 21, 10, 11

23 6, 7, 34, 7, 27

24 9, 14, 45, 14, 31

2 단계 기본 유형

82~87쪽

01 $\frac{3 \times 12}{10 \times 12} + \frac{5 \times 10}{12 \times 10}$
 $= \frac{36}{120} + \frac{50}{120} = \frac{86}{120} = \frac{43}{60}$

02 $\frac{5}{9}$

03 (1) $\frac{1 \times 8}{6 \times 8} + \frac{3 \times 6}{8 \times 6} = \frac{8}{48} + \frac{18}{48} = \frac{26}{48} = \frac{13}{24}$

(2) $\frac{1 \times 4}{10 \times 4} + \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{4}{40} + \frac{35}{40} = \frac{39}{40}$

04 $\frac{3 \times 10}{4 \times 10} + \frac{3 \times 4}{10 \times 4} = \frac{30}{40} + \frac{12}{40}$
 $= \frac{42}{40} = 1 \frac{2}{40} = 1 \frac{1}{20}$

05 (1) $1 \frac{1}{15}$ (2) $1 \frac{13}{18}$

06 $1 \frac{2}{15}$

07 (1) $\frac{3 \times 10}{5 \times 10} + \frac{7 \times 5}{10 \times 5} = \frac{30}{50} + \frac{35}{50}$
 $= \frac{65}{50} = 1 \frac{15}{50} = 1 \frac{3}{10}$

(2) $\frac{7 \times 4}{9 \times 4} + \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{28}{36} + \frac{15}{36}$
 $= \frac{43}{36} = 1 \frac{7}{36}$

08

09 $1 \frac{11}{60}, 1 \frac{5}{24}$

10 (1) $6 \frac{14}{15}$ (2) $7 \frac{7}{24}$

11 $2 \frac{3}{5}$

12 [방법 1] $2 \frac{12}{30} + 1 \frac{5}{30} = (2+1) + \left(\frac{12}{30} + \frac{5}{30}\right)$
 $= 3 + \frac{17}{30} = 3 \frac{17}{30}$

[방법 2] $\frac{12}{5} + \frac{7}{6} = \frac{72}{30} + \frac{35}{30} = \frac{107}{30} = 3 \frac{17}{30}$

13 $\frac{17}{5} + \frac{5}{3} = \frac{51}{15} + \frac{25}{15} = \frac{76}{15} = 5 \frac{1}{15}$

14 (1) $6 \frac{3}{8}$ (2) $6 \frac{17}{36}$

15 $6 \frac{1}{10}$

16 $4 \frac{7}{60}$

17

18 $4 \frac{8}{15}, 5 \frac{23}{40}$

19 $\frac{5 \times 10}{8 \times 10} - \frac{3 \times 8}{10 \times 8} = \frac{50}{80} - \frac{24}{80} = \frac{26}{80} = \frac{13}{40}$

20 (1) $\frac{1}{18}$ (2) $\frac{1}{3}$

21 $\frac{11}{24}$

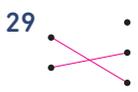
22 $\frac{49}{12}$ 에 ○표 /

$4 \frac{3}{4} - 2 \frac{1}{3} = \frac{19}{4} - \frac{7}{3} = \frac{57}{12} - \frac{28}{12} = \frac{29}{12} = 2 \frac{5}{12}$

23 (1) $2 \frac{13}{30}$ (2) $3 \frac{23}{56}$

24 $2 \frac{9}{28}$

25 $\frac{41}{9} - \frac{14}{5} = \frac{205}{45} - \frac{126}{45} = \frac{79}{45} = 1 \frac{34}{45}$

- 26 (1) $2\frac{9}{10}$ (2) $2\frac{23}{28}$ 27 $3\frac{5}{12}$
 28 $1\frac{5}{6}$ 29 
 30 $2\frac{7}{24}, \frac{23}{30}$ 31 $3\frac{29}{56}$
 32 $6\frac{4}{21}$ km 33 $1\frac{23}{35}$ m
 34 $1\frac{1}{10}$ 35 $2\frac{2}{21}$
 36 $3\frac{1}{40}$

82쪽

01 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 덧셈을 하는 방법입니다.

02 $\frac{1}{3} + \frac{2}{9} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} + \frac{2}{9} = \frac{3}{9} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$

03 (1) 두 분모의 곱: $6 \times 8 = 48$

(2) $2\frac{10}{5} \frac{8}{4}$

⇒ 10과 8의 최소공배수: $2 \times 5 \times 4 = 40$

04 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 덧셈을 하는 방법입니다.

05 (1) $\frac{2}{5} + \frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} + \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{6}{15} + \frac{10}{15}$
 $= \frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$

(2) $\frac{5}{6} + \frac{8}{9} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} + \frac{8 \times 2}{9 \times 2} = \frac{15}{18} + \frac{16}{18}$
 $= \frac{31}{18} = 1\frac{13}{18}$

다른 풀이

두 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산할 수 있습니다.

(2) $\frac{5}{6} + \frac{8}{9} = \frac{5 \times 9}{6 \times 9} + \frac{8 \times 6}{9 \times 6} = \frac{45}{54} + \frac{48}{54}$
 $= \frac{93}{54} = 1\frac{39}{54} = 1\frac{13}{18}$

06 $\frac{3}{5} + \frac{8}{15} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} + \frac{8}{15} = \frac{9}{15} + \frac{8}{15}$
 $= \frac{17}{15} = 1\frac{2}{15}$

83쪽

07 (1) 두 분모의 곱: $5 \times 10 = 50$

(2) $3\frac{9}{3} \frac{12}{4}$

⇒ 9와 12의 최소공배수: $3 \times 3 \times 4 = 36$

08 $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} + \frac{5}{12} = \frac{9}{12} + \frac{5}{12}$
 $= \frac{14}{12} = 1\frac{2}{12} = 1\frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} + \frac{7}{12} = \frac{1 \times 6}{2 \times 6} + \frac{7}{12} = \frac{6}{12} + \frac{7}{12}$
 $= \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$

09 $\frac{7}{12} + \frac{3}{5} = \frac{7 \times 5}{12 \times 5} + \frac{3 \times 12}{5 \times 12} = \frac{35}{60} + \frac{36}{60}$
 $= \frac{71}{60} = 1\frac{11}{60}$

$\frac{7}{12} + \frac{5}{8} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} + \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{14}{24} + \frac{15}{24}$
 $= \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$

다른 풀이

두 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산할 수 있습니다.

$\frac{7}{12} + \frac{5}{8} = \frac{7 \times 8}{12 \times 8} + \frac{5 \times 12}{8 \times 12} = \frac{56}{96} + \frac{60}{96}$
 $= \frac{116}{96} = 1\frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$

10 (1) $2\frac{3}{5} + 4\frac{1}{3} = 2\frac{9}{15} + 4\frac{5}{15}$
 $= (2+4) + \left(\frac{9}{15} + \frac{5}{15}\right)$
 $= 6 + \frac{14}{15} = 6\frac{14}{15}$

(2) $3\frac{1}{8} + 4\frac{1}{6} = 3\frac{3}{24} + 4\frac{4}{24}$
 $= (3+4) + \left(\frac{3}{24} + \frac{4}{24}\right)$
 $= 7 + \frac{7}{24} = 7\frac{7}{24}$

다른 풀이

대분수를 가분수로 나타내어 계산할 수 있습니다.

(1) $2\frac{3}{5} + 4\frac{1}{3} = \frac{13}{5} + \frac{13}{3} = \frac{39}{15} + \frac{65}{15}$
 $= \frac{104}{15} = 6\frac{14}{15}$

(2) $3\frac{1}{8} + 4\frac{1}{6} = \frac{25}{8} + \frac{25}{6} = \frac{75}{24} + \frac{100}{24}$
 $= \frac{175}{24} = 7\frac{7}{24}$

$$11 \quad 1\frac{1}{10} + 1\frac{1}{2} = 1\frac{1}{10} + 1\frac{5}{10} = (1+1) + \left(\frac{1}{10} + \frac{5}{10}\right) \\ = 2 + \frac{6}{10} = 2\frac{6}{10} = 2\frac{3}{5}$$

다른 풀이

$$1\frac{1}{10} + 1\frac{1}{2} = \frac{11}{10} + \frac{3}{2} = \frac{11}{10} + \frac{15}{10} \\ = \frac{26}{10} = 2\frac{6}{10} = 2\frac{3}{5}$$

84쪽

13 두 분수를 가분수로 나타내어 덧셈을 하는 방법입니다.

$$14 \quad (1) \quad 3\frac{5}{8} + 2\frac{3}{4} = 3\frac{5}{8} + 2\frac{6}{8} = (3+2) + \left(\frac{5}{8} + \frac{6}{8}\right) \\ = 5 + \frac{11}{8} = 5 + 1\frac{3}{8} = 6\frac{3}{8}$$

$$(2) \quad 1\frac{7}{12} + 4\frac{8}{9} = 1\frac{21}{36} + 4\frac{32}{36} \\ = (1+4) + \left(\frac{21}{36} + \frac{32}{36}\right) \\ = 5 + \frac{53}{36} = 5 + 1\frac{17}{36} = 6\frac{17}{36}$$

다른 풀이

$$(1) \quad 3\frac{5}{8} + 2\frac{3}{4} = \frac{29}{8} + \frac{11}{4} = \frac{29}{8} + \frac{22}{8} \\ = \frac{51}{8} = 6\frac{3}{8}$$

$$(2) \quad 1\frac{7}{12} + 4\frac{8}{9} = \frac{19}{12} + \frac{44}{9} = \frac{57}{36} + \frac{176}{36} \\ = \frac{233}{36} = 6\frac{17}{36}$$

$$15 \quad 2\frac{1}{6} + 3\frac{14}{15} = 2\frac{5}{30} + 3\frac{28}{30} = (2+3) + \left(\frac{5}{30} + \frac{28}{30}\right) \\ = 5 + \frac{33}{30} = 5 + 1\frac{3}{30} = 6\frac{3}{30} = 6\frac{1}{10}$$

다른 풀이

$$2\frac{1}{6} + 3\frac{14}{15} = \frac{13}{6} + \frac{59}{15} = \frac{65}{30} + \frac{118}{30} \\ = \frac{183}{30} = 6\frac{3}{30} = 6\frac{1}{10}$$

$$16 \quad 2\frac{5}{12} + 1\frac{7}{10} = 2\frac{25}{60} + 1\frac{42}{60} = (2+1) + \left(\frac{25}{60} + \frac{42}{60}\right) \\ = 3 + \frac{67}{60} = 3 + 1\frac{7}{60} = 4\frac{7}{60}$$

다른 풀이

$$2\frac{5}{12} + 1\frac{7}{10} = \frac{29}{12} + \frac{17}{10} = \frac{145}{60} + \frac{102}{60} \\ = \frac{247}{60} = 4\frac{7}{60}$$

$$17 \quad 1\frac{3}{4} + 2\frac{7}{10} = 1\frac{15}{20} + 2\frac{14}{20} = (1+2) + \left(\frac{15}{20} + \frac{14}{20}\right) \\ = 3 + \frac{29}{20} = 3 + 1\frac{9}{20} = 4\frac{9}{20}$$

$$2\frac{4}{5} + 1\frac{9}{20} = 2\frac{16}{20} + 1\frac{9}{20} = (2+1) + \left(\frac{16}{20} + \frac{9}{20}\right) \\ = 3 + \frac{25}{20} = 3 + 1\frac{5}{20} = 4\frac{5}{20} = 4\frac{1}{4}$$

다른 풀이

$$1\frac{3}{4} + 2\frac{7}{10} = \frac{7}{4} + \frac{27}{10} = \frac{35}{20} + \frac{54}{20} = \frac{89}{20} = 4\frac{9}{20}$$

$$2\frac{4}{5} + 1\frac{9}{20} = \frac{14}{5} + \frac{29}{20} = \frac{56}{20} + \frac{29}{20} = \frac{85}{20} = 4\frac{5}{20} = 4\frac{1}{4}$$

$$18 \quad 1\frac{7}{10} + 2\frac{5}{6} = 1\frac{21}{30} + 2\frac{25}{30} = (1+2) + \left(\frac{21}{30} + \frac{25}{30}\right) \\ = 3 + \frac{46}{30} = 3 + 1\frac{16}{30} = 4\frac{16}{30} = 4\frac{8}{15}$$

$$1\frac{7}{10} + 3\frac{7}{8} = 1\frac{28}{40} + 3\frac{35}{40} = (1+3) + \left(\frac{28}{40} + \frac{35}{40}\right) \\ = 4 + \frac{63}{40} = 4 + 1\frac{23}{40} = 5\frac{23}{40}$$

다른 풀이

$$1\frac{7}{10} + 2\frac{5}{6} = \frac{17}{10} + \frac{17}{6} = \frac{51}{30} + \frac{85}{30} \\ = \frac{136}{30} = 4\frac{16}{30} = 4\frac{8}{15}$$

$$1\frac{7}{10} + 3\frac{7}{8} = \frac{17}{10} + \frac{31}{8} = \frac{68}{40} + \frac{155}{40} = \frac{223}{40} = 5\frac{23}{40}$$

85쪽

19 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 뺄셈을 하는 방법입니다.

$$20 \quad (1) \quad \frac{8}{9} - \frac{5}{6} = \frac{8 \times 2}{9 \times 2} - \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{16}{18} - \frac{15}{18} = \frac{1}{18}$$

$$(2) \quad \frac{7}{12} - \frac{1}{4} = \frac{7}{12} - \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

다른 풀이

두 분모의 곱을 공통분모로 하여 계산할 수 있습니다.

$$(1) \quad \frac{8}{9} - \frac{5}{6} = \frac{8 \times 6}{9 \times 6} - \frac{5 \times 9}{6 \times 9} = \frac{48}{54} - \frac{45}{54} = \frac{3}{54} = \frac{1}{18}$$

$$21 \quad \frac{7}{8} - \frac{5}{12} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} - \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{21}{24} - \frac{10}{24} = \frac{11}{24}$$

다른 풀이

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{12} = \frac{7 \times 12}{8 \times 12} - \frac{5 \times 8}{12 \times 8} = \frac{84}{96} - \frac{40}{96} = \frac{44}{96} = \frac{11}{24}$$

$$22 \quad \frac{7}{3} = \frac{7 \times 4}{3 \times 4} = \frac{28}{12}$$

$$\begin{aligned} 23 \quad (1) \quad 4\frac{17}{20} - 2\frac{5}{12} &= 4\frac{51}{60} - 2\frac{25}{60} \\ &= (4-2) + \left(\frac{51}{60} - \frac{25}{60}\right) \\ &= 2 + \frac{26}{60} = 2\frac{26}{60} = 2\frac{13}{30} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad 9\frac{11}{14} - 6\frac{3}{8} &= 9\frac{44}{56} - 6\frac{21}{56} \\ &= (9-6) + \left(\frac{44}{56} - \frac{21}{56}\right) \\ &= 3 + \frac{23}{56} = 3\frac{23}{56} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 24 \quad 4\frac{4}{7} - 2\frac{1}{4} &= 4\frac{16}{28} - 2\frac{7}{28} = (4-2) + \left(\frac{16}{28} - \frac{7}{28}\right) \\ &= 2 + \frac{9}{28} = 2\frac{9}{28} \end{aligned}$$

다른 풀이

$$4\frac{4}{7} - 2\frac{1}{4} = \frac{32}{7} - \frac{9}{4} = \frac{128}{28} - \frac{63}{28} = \frac{65}{28} = 2\frac{9}{28}$$

86쪽

25 두 분수를 가분수로 나타내어 뺄셈을 하는 방법입니다.

$$\begin{aligned} 26 \quad (1) \quad 4\frac{3}{5} - 1\frac{7}{10} &= 4\frac{6}{10} - 1\frac{7}{10} = 3\frac{16}{10} - 1\frac{7}{10} \\ &= (3-1) + \left(\frac{16}{10} - \frac{7}{10}\right) \\ &= 2 + \frac{9}{10} = 2\frac{9}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad 5\frac{4}{7} - 2\frac{3}{4} &= 5\frac{16}{28} - 2\frac{21}{28} = 4\frac{44}{28} - 2\frac{21}{28} \\ &= (4-2) + \left(\frac{44}{28} - \frac{21}{28}\right) \\ &= 2 + \frac{23}{28} = 2\frac{23}{28} \end{aligned}$$

다른 풀이

$$(1) \quad 4\frac{3}{5} - 1\frac{7}{10} = \frac{23}{5} - \frac{17}{10} = \frac{46}{10} - \frac{17}{10} = \frac{29}{10} = 2\frac{9}{10}$$

$$(2) \quad 5\frac{4}{7} - 2\frac{3}{4} = \frac{39}{7} - \frac{11}{4} = \frac{156}{28} - \frac{77}{28} = \frac{79}{28} = 2\frac{23}{28}$$

$$\begin{aligned} 27 \quad 7\frac{1}{4} - 3\frac{5}{6} &= 7\frac{3}{12} - 3\frac{10}{12} = 6\frac{15}{12} - 3\frac{10}{12} \\ &= (6-3) + \left(\frac{15}{12} - \frac{10}{12}\right) \\ &= 3 + \frac{5}{12} = 3\frac{5}{12} \end{aligned}$$

다른 풀이

$$7\frac{1}{4} - 3\frac{5}{6} = \frac{29}{4} - \frac{23}{6} = \frac{87}{12} - \frac{46}{12} = \frac{41}{12} = 3\frac{5}{12}$$

$$\begin{aligned} 28 \quad 3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3} &= 3\frac{3}{6} - 1\frac{4}{6} = 2\frac{9}{6} - 1\frac{4}{6} \\ &= (2-1) + \left(\frac{9}{6} - \frac{4}{6}\right) \\ &= 1 + \frac{5}{6} = 1\frac{5}{6} \end{aligned}$$

다른 풀이

$$3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3} = \frac{7}{2} - \frac{5}{3} = \frac{21}{6} - \frac{10}{6} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

$$\begin{aligned} 29 \quad 5\frac{2}{3} - 3\frac{3}{4} &= 5\frac{8}{12} - 3\frac{9}{12} = 4\frac{20}{12} - 3\frac{9}{12} \\ &= (4-3) + \left(\frac{20}{12} - \frac{9}{12}\right) \\ &= 1 + \frac{11}{12} = 1\frac{11}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{6} - 2\frac{7}{12} &= 4\frac{2}{12} - 2\frac{7}{12} = 3\frac{14}{12} - 2\frac{7}{12} \\ &= (3-2) + \left(\frac{14}{12} - \frac{7}{12}\right) \\ &= 1 + \frac{7}{12} = 1\frac{7}{12} \end{aligned}$$

다른 풀이

$$5\frac{2}{3} - 3\frac{3}{4} = \frac{17}{3} - \frac{15}{4} = \frac{68}{12} - \frac{45}{12} = \frac{23}{12} = 1\frac{11}{12}$$

$$4\frac{1}{6} - 2\frac{7}{12} = \frac{25}{6} - \frac{31}{12} = \frac{50}{12} - \frac{31}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$$

$$\begin{aligned} 30 \quad 5\frac{1}{6} - 2\frac{7}{8} &= 5\frac{4}{24} - 2\frac{21}{24} = 4\frac{28}{24} - 2\frac{21}{24} \\ &= (4-2) + \left(\frac{28}{24} - \frac{21}{24}\right) \\ &= 2 + \frac{7}{24} = 2\frac{7}{24} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3\frac{3}{10} - 2\frac{8}{15} &= 3\frac{9}{30} - 2\frac{16}{30} = 2\frac{39}{30} - 2\frac{16}{30} \\ &= (2-2) + \left(\frac{39}{30} - \frac{16}{30}\right) = \frac{23}{30} \end{aligned}$$

다른 풀이

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{7}{8} = \frac{31}{6} - \frac{23}{8} = \frac{124}{24} - \frac{69}{24} = \frac{55}{24} = 2\frac{7}{24}$$

$$3\frac{3}{10} - 2\frac{8}{15} = \frac{33}{10} - \frac{38}{15} = \frac{99}{30} - \frac{76}{30} = \frac{23}{30}$$

87쪽

$$\begin{aligned} 31 \quad 2\frac{3}{8} + 1\frac{1}{7} &= 2\frac{21}{56} + 1\frac{8}{56} \\ &= (2+1) + \left(\frac{21}{56} + \frac{8}{56}\right) \\ &= 3 + \frac{29}{56} = 3\frac{29}{56} \end{aligned}$$

32 $3\frac{5}{6} + 2\frac{5}{14} = 3\frac{35}{42} + 2\frac{15}{42}$
 $= (3+2) + \left(\frac{35}{42} + \frac{15}{42}\right)$
 $= 5 + \frac{50}{42} = 5 + 1\frac{8}{42} = 6\frac{8}{42}$
 $= 6\frac{4}{21}$ (km)

33 파란색 테이프 3개의 길이: $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$ (m)

노란색 테이프 2개의 길이: $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$ (m)

전체 길이: $\frac{6}{7} + \frac{4}{5} = \frac{30}{35} + \frac{28}{35} = \frac{58}{35} = 1\frac{23}{35}$ (m)

왜 틀렸을까? 파란색 테이프 3개의 길이와 노란색 테이프 2개의 길이를 구한 다음 더합니다.

34 자연수 부분을 비교하면 $3 > 2$ 이므로

$3\frac{1}{2} > 2\frac{2}{5}$ 입니다.

$3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{5} = 3\frac{5}{10} - 2\frac{4}{10}$
 $= (3-2) + \left(\frac{5}{10} - \frac{4}{10}\right)$
 $= 1 + \frac{1}{10} = 1\frac{1}{10}$

35 자연수 부분을 비교하면 $3 > 2 > 1$ 이므로

$3\frac{3}{7} > 2\frac{1}{4} > 1\frac{1}{3}$ 입니다.

$3\frac{3}{7} - 1\frac{1}{3} = 3\frac{9}{21} - 1\frac{7}{21}$
 $= (3-1) + \left(\frac{9}{21} - \frac{7}{21}\right)$
 $= 2 + \frac{2}{21} = 2\frac{2}{21}$

36 자연수 부분을 비교하면 $5 > 2$ 이므로 $2\frac{3}{5}$ 이 가장 작습니다.

$5\frac{5}{8}$ 와 $5\frac{7}{12}$ 의 진분수 부분을 비교하면

$\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{15}{24}, \frac{14}{24}\right)$ 이므로 $5\frac{5}{8} > 5\frac{7}{12}$ 입니다.

$5\frac{5}{8} - 2\frac{3}{5} = 5\frac{25}{40} - 2\frac{24}{40} = (5-2) + \left(\frac{25}{40} - \frac{24}{40}\right)$
 $= 3 + \frac{1}{40} = 3\frac{1}{40}$

왜 틀렸을까? $5\frac{5}{8}$ 와 $5\frac{7}{12}$ 의 자연수 부분이 같으므로 진분수 부분을 비교합니다.

2 단계 서술형 유형

88~89쪽

1-1 $\frac{1}{2}, 4, 5, 9 / \frac{9}{10}$

1-2 예 (방울토마토의 무게) + (깻잎의 무게)
 $= \frac{3}{4} + \frac{1}{10} = \frac{15}{20} + \frac{2}{20} = \frac{17}{20}$ (kg)
 $/ \frac{17}{20}$ kg

2-1 $2\frac{1}{6}, 4, 2\frac{3}{18}, 34\frac{7}{18} / 34\frac{7}{18}$

2-2 예 (진우의 몸무게) + (강아지의 무게)
 $= 31\frac{5}{12} + 4\frac{3}{8} = 31\frac{10}{24} + 4\frac{9}{24} = 35\frac{19}{24}$ (kg)
 $/ 35\frac{19}{24}$ kg

3-1 2, 3, 8, 2, 8, 4, 1, 3 / $\frac{3}{8}$

3-2 예 분모가 분자보다 1만큼 더 큰 분수는 분모가 클수록 크므로 $\frac{4}{5} > \frac{3}{4} > \frac{2}{3}$ 입니다.

⇒ (가장 큰 분수) - (가장 작은 분수)
 $= \frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \frac{12}{15} - \frac{10}{15} = \frac{2}{15} / \frac{2}{15}$

4-1 $\frac{3}{20}, 35, 9, 26, 13 / \frac{13}{30}$

4-2 예 (더 필요한 리본의 길이)
 $= 2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{16} = 2\frac{6}{16} - 1\frac{5}{16} = 1\frac{1}{16}$ (m)
 $/ 1\frac{1}{16}$ m

88쪽

1-2 **서술형 가이드** 정수가 딱 방울토마토와 깻잎의 무게를 더하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	정수가 딱 방울토마토와 깻잎의 무게를 더하여 모두 몇 kg인지 구함.
중	정수가 딱 방울토마토와 깻잎의 무게를 더했으나 답을 잘못 구함.
하	정수가 딱 방울토마토와 깻잎의 무게를 더하지 못함.

2-2 **서술형 가이드** 진우의 몸무게와 강아지의 무게를 더하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	진우의 몸무게와 강아지의 무게를 더하여 저울의 눈금이 얼마를 나타내는지 구함.
중	진우의 몸무게와 강아지의 무게를 더했으나 답을 잘못 구함.
하	진우의 몸무게와 강아지의 무게를 더하지 못함.

89쪽

3-2 **서술형 가이드** 분모가 분자보다 1만큼 더 큰 분수의 크기를 비교한 후 차를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	분수의 크기를 비교한 후 차를 구함.
중	분수의 크기를 비교하였으나 차를 구하지 못함.
하	분수의 크기를 비교하지 못함.

4-2 **서술형 가이드** 필요한 리본의 길이에서 용철이가 가지고 있는 리본의 길이를 빼는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	필요한 리본의 길이에서 용철이가 가지고 있는 리본의 길이를 빼어 더 필요한 리본의 길이를 구함.
중	필요한 리본의 길이에서 용철이가 가지고 있는 리본의 길이를 뺐으나 답을 잘못 구함.
하	필요한 리본의 길이에서 용철이가 가지고 있는 리본의 길이를 빼지 못함.

3 단계 유형 평가

90~92쪽

01 $\frac{5}{8}$

02 $1\frac{1}{10}$

03 $1\frac{1}{6}$

04 $\frac{1}{2}$

05 (1) $2\frac{3}{4}$ (2) $5\frac{13}{21}$

06 $3\frac{11}{20}$

07 $4\frac{9}{20}$

08 $8\frac{7}{36}$

09 $4\frac{2}{9}, 4\frac{4}{45}$

10 $\frac{7 \times 3}{20 \times 3} - \frac{2 \times 4}{15 \times 4} = \frac{21}{60} - \frac{8}{60} = \frac{13}{60}$

11 $1\frac{7}{14}$ 에 ○표 /

$2\frac{1}{2} - 1\frac{2}{7} = \frac{5}{2} - \frac{9}{7} = \frac{35}{14} - \frac{18}{14} = \frac{17}{14} = 1\frac{3}{14}$

12 $\frac{41}{48}$

13 $1\frac{43}{63}$

14 $2\frac{11}{12} \cdot \frac{47}{60}$

15 $7\frac{34}{35}$

16 $\frac{7}{18}$

17 $1\frac{17}{28}$ m

18 $2\frac{17}{70}$

19 예 (고구마의 무게) + (감자의 무게)

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

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

20 예 (더 필요한 끈의 길이)

$= 2\frac{3}{10} - 1\frac{2}{5} = 2\frac{3}{10} - 1\frac{4}{10}$

$= 1\frac{13}{10} - 1\frac{4}{10} = \frac{9}{10}$ (m)

$/ \frac{9}{10}$ m

90쪽

01 $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

02 $\frac{4}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10} + \frac{3}{10} = \frac{11}{10} = 1\frac{1}{10}$

03 $\frac{4}{9} + \frac{13}{18} = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} + \frac{13}{18} = \frac{8}{18} + \frac{13}{18} = \frac{21}{18} = 1\frac{3}{18} = 1\frac{1}{6}$

04 $\frac{3}{4} + \frac{5}{16} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4} + \frac{5}{16} = \frac{12}{16} + \frac{5}{16} = \frac{17}{16} = 1\frac{1}{16}$

$\frac{5}{8} + \frac{9}{16} = \frac{5 \times 2}{8 \times 2} + \frac{9}{16} = \frac{10}{16} + \frac{9}{16} = \frac{19}{16} = 1\frac{3}{16}$

05 (1) $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} = 1\frac{2}{4} + 1\frac{1}{4} = 2\frac{3}{4}$

(2) $2\frac{1}{3} + 3\frac{2}{7} = 2\frac{7}{21} + 3\frac{6}{21} = 5\frac{13}{21}$

06 $2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{20} = 2\frac{8}{20} + 1\frac{3}{20} = 3\frac{11}{20}$

07 $2\frac{3}{4} + 1\frac{7}{10} = 2\frac{15}{20} + 1\frac{14}{20} = 3 + \frac{29}{20} = 3 + 1\frac{9}{20} = 4\frac{9}{20}$

91쪽

08 $3\frac{7}{12} + 4\frac{11}{18} = 3\frac{21}{36} + 4\frac{22}{36} = 7 + \frac{43}{36} = 7 + 1\frac{7}{36}$
 $= 8\frac{7}{36}$

09 $1\frac{5}{9} + 2\frac{2}{3} = 1\frac{5}{9} + 2\frac{6}{9} = 3 + \frac{11}{9} = 3 + 1\frac{2}{9} = 4\frac{2}{9}$
 $1\frac{5}{9} + 2\frac{8}{15} = 1\frac{25}{45} + 2\frac{24}{45} = 3 + \frac{49}{45} = 3 + 1\frac{4}{45}$
 $= 4\frac{4}{45}$

10 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 통분하여 뺄셈을 하는 방법입니다.

11 $\frac{17}{14} \Rightarrow \left(\frac{14}{14} \text{와 } \frac{3}{14}\right) \Rightarrow \left(1 \text{과 } \frac{3}{14}\right) \Rightarrow 1\frac{3}{14}$

12 $2\frac{9}{16} - 1\frac{17}{24} = 2\frac{27}{48} - 1\frac{34}{48} = 1\frac{75}{48} - 1\frac{34}{48} = \frac{41}{48}$

13 $3\frac{4}{7} - 1\frac{8}{9} = 3\frac{36}{63} - 1\frac{56}{63} = 2\frac{99}{63} - 1\frac{56}{63}$
 $= 1\frac{43}{63}$

14 $4\frac{1}{6} - 1\frac{1}{4} = 4\frac{2}{12} - 1\frac{3}{12} = 3\frac{14}{12} - 1\frac{3}{12} = 2\frac{11}{12}$
 $2\frac{1}{12} - 1\frac{3}{10} = 2\frac{5}{60} - 1\frac{18}{60} = 1\frac{65}{60} - 1\frac{18}{60} = \frac{47}{60}$

92쪽

15 $3\frac{2}{5} + 4\frac{4}{7} = 3\frac{14}{35} + 4\frac{20}{35} = 7\frac{34}{35}$

16 자연수 부분을 비교하면 $2 > 1$ 이므로 $2\frac{1}{6} > 1\frac{7}{9}$ 입니다.

$2\frac{1}{6} - 1\frac{7}{9} = 2\frac{3}{18} - 1\frac{14}{18} = 1\frac{21}{18} - 1\frac{14}{18} = \frac{7}{18}$

17 파란색 테이프 3개의 길이: $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ (m)

노란색 테이프 2개의 길이: $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \frac{6}{7}$ (m)

전체 길이: $\frac{3}{4} + \frac{6}{7} = \frac{21}{28} + \frac{24}{28} = \frac{45}{28} = 1\frac{17}{28}$ (m)

왜 틀렸을까? 파란색 테이프 3개의 길이와 노란색 테이프 2개의 길이를 구한 다음 더합니다.

18 자연수 부분을 비교하면 $3 > 1$ 이므로 $1\frac{2}{5}$ 가 가장 작습니다.

$3\frac{7}{11}$ 과 $3\frac{9}{14}$ 의 진분수 부분을 비교하면

$\left(\frac{7}{11}, \frac{9}{14}\right) \Rightarrow \left(\frac{98}{154}, \frac{99}{154}\right)$ 이므로

$3\frac{7}{11} < 3\frac{9}{14}$ 입니다.

$3\frac{9}{14} - 1\frac{2}{5} = 3\frac{45}{70} - 1\frac{28}{70} = 2\frac{17}{70}$

왜 틀렸을까? $3\frac{7}{11}$ 과 $3\frac{9}{14}$ 의 자연수 부분이 같으므로 진분수 부분을 비교합니다.

19 **서술형 가이드** 연이가 캔 고구마와 감자의 무게를 더하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	연이가 캔 고구마와 감자의 무게를 더하여 모두 몇 kg인지 구함.
중	연이가 캔 고구마와 감자의 무게를 더했으나 답을 잘못 구함.
하	연이가 캔 고구마와 감자의 무게를 더하지 못함.

20 **서술형 가이드** 필요한 끈의 길이에서 가지고 있는 끈의 길이를 빼는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	필요한 끈의 길이에서 가지고 있는 끈의 길이를 빼어 더 필요한 끈의 길이를 구함.
중	필요한 끈의 길이에서 가지고 있는 끈의 길이를 뺐으나 답을 잘못 구함.
하	필요한 끈의 길이에서 가지고 있는 끈의 길이를 빼지 못함.

3 단계 단원 평가 기본

93~94쪽

01 3, 1

02 (1) $\frac{4}{9}$ (2) $\frac{1}{24}$

03 (1) $7\frac{13}{40}$ (2) $6\frac{29}{40}$

04 $\frac{11 \times 6}{12 \times 6} - \frac{5 \times 12}{6 \times 12} = \frac{66}{72} - \frac{60}{72}$
 $= \frac{6}{72} = \frac{1}{12}$

05 $5\frac{13}{18}$

06 $5\frac{17}{20}$

07 $1\frac{31}{45}$

08 $7\frac{23}{24}, 6\frac{5}{24}$

09 $\frac{13}{18}, 1\frac{23}{24}$

10 $\frac{24}{35}, \frac{4}{35}$

11 $\frac{7 \times 2}{12 \times 2} - \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{14}{24} - \frac{9}{24} = \frac{5}{24}$

12 $4\frac{11}{28}$ 에 ○표 /

$$5\frac{1}{4} - 2\frac{2}{7} = 5\frac{7}{28} - 2\frac{8}{28} = 4\frac{35}{28} - 2\frac{8}{28} = 2\frac{27}{28}$$

13 $\frac{23}{50}$ m

14 $5\frac{1}{20}$ cm

15 $12\frac{7}{8}$

16 예 $5\frac{1}{4} - 2\frac{4}{7} = 5\frac{7}{28} - 2\frac{16}{28} = 4\frac{35}{28} - 2\frac{16}{28}$
 $= (4-2) + \left(\frac{35}{28} - \frac{16}{28}\right) = 2\frac{19}{28}$

17 예 $5\frac{1}{4} - 2\frac{4}{7} = \frac{21}{4} - \frac{18}{7} = \frac{147}{28} - \frac{72}{28}$
 $= \frac{75}{28} = 2\frac{19}{28}$

18 $4\frac{2}{15}$ m

19 걸어가기

20 $\frac{3}{28}$

93쪽

01 $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

02 (1) $\frac{1}{6} + \frac{5}{18} = \frac{3}{18} + \frac{5}{18} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}$

(2) $\frac{19}{24} - \frac{3}{4} = \frac{19}{24} - \frac{18}{24} = \frac{1}{24}$

03 (1) $4\frac{7}{10} + 2\frac{5}{8} = 4\frac{28}{40} + 2\frac{25}{40} = 6 + \frac{53}{40} = 6 + 1\frac{13}{40}$
 $= 7\frac{13}{40}$

(2) $9\frac{3}{5} - 2\frac{7}{8} = 9\frac{24}{40} - 2\frac{35}{40}$
 $= 8\frac{64}{40} - 2\frac{35}{40} = 6\frac{29}{40}$

04 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 뺄셈을 하는 방법입니다.

05 $4\frac{1}{6} + 1\frac{5}{9} = 4\frac{3}{18} + 1\frac{10}{18} = 5\frac{13}{18}$

06 $3\frac{3}{4} + 2\frac{1}{10} = 3\frac{15}{20} + 2\frac{2}{20} = 5\frac{17}{20}$

07 $3\frac{2}{9} - 1\frac{8}{15} = 3\frac{10}{45} - 1\frac{24}{45}$
 $= 2\frac{55}{45} - 1\frac{24}{45} = 1\frac{31}{45}$

08 $5\frac{5}{8} + 2\frac{1}{3} = 5\frac{15}{24} + 2\frac{8}{24} = 7\frac{23}{24}$

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

$$= 6\frac{5}{24}$$

09 $\frac{8}{9} - \frac{1}{6} = \frac{16}{18} - \frac{3}{18} = \frac{13}{18}$

$$2\frac{1}{8} - \frac{1}{6} = 2\frac{3}{24} - \frac{4}{24} = 1\frac{27}{24} - \frac{4}{24} = 1\frac{23}{24}$$

10 합: $\frac{2}{7} + \frac{2}{5} = \frac{10}{35} + \frac{14}{35} = \frac{24}{35}$

차: $\frac{2}{5} - \frac{2}{7} = \frac{14}{35} - \frac{10}{35} = \frac{4}{35}$

94쪽

11 12와 8의 최소공배수는 24입니다.

12 $5\frac{7}{28}$ 을 $4\frac{35}{28}$ 로 나타냅니다.

13 $\left(10\frac{29}{100}, 10\frac{3}{4}\right) \Rightarrow \left(10\frac{29}{100}, 10\frac{75}{100}\right)$

$$10\frac{3}{4} - 10\frac{29}{100} = 10\frac{75}{100} - 10\frac{29}{100}$$

$$= \frac{46}{100} = \frac{23}{50} \text{ (m)}$$

14 $2\frac{13}{20} + 2\frac{2}{5} = 2\frac{13}{20} + 2\frac{8}{20}$

$$= 4 + \frac{21}{20} = 4 + 1\frac{1}{20} = 5\frac{1}{20} \text{ (cm)}$$

15 $5\frac{5}{6} + 7\frac{1}{24} = 5\frac{20}{24} + 7\frac{1}{24} = 12\frac{21}{24} = 12\frac{7}{8} \text{ (m)}$

18 $1\frac{3}{10} + 2\frac{5}{6} = 1\frac{9}{30} + 2\frac{25}{30} = 3 + \frac{34}{30}$

$$= 3 + 1\frac{4}{30} = 4\frac{4}{30} = 4\frac{2}{15} \text{ (m)}$$

19 $\frac{3}{8} + \frac{7}{20} = \frac{15}{40} + \frac{14}{40} = \frac{29}{40} \text{ (km)}$

⇒ 집에서 우체국까지의 거리가 1 km가 안 되므로 걸어가면 됩니다.

20 분모가 분자보다 1만큼 더 큰 분수는 분모가 클수록

큰 분수이므로 $3\frac{6}{7} > 3\frac{5}{6} > 3\frac{3}{4}$ 입니다.

⇒ $3\frac{6}{7} - 3\frac{3}{4} = 3\frac{24}{28} - 3\frac{21}{28} = \frac{3}{28}$

6 다각형의 둘레와 넓이

1 단계 기초 문제

97쪽

- 1-1 (1) 4, 3, 12 (2) 5, 4, 20
 1-2 (1) 9, 2, 2, 22 (2) 5, 3, 2, 16
 2-1 (1) 4, 28 (2) 6, 36
 2-2 (1) 9, 4, 36 (2) 4, 2, 24

1 단계 기본 문제

98~99쪽

- | | |
|--------------|-------------|
| 01 3, 21 | 02 4, 44 |
| 03 5, 45 | 04 6, 72 |
| 05 2, 22 | 06 2, 40 |
| 07 3, 2, 18 | 08 4, 20 |
| 09 4, 4 | 10 6, 6 |
| 11 4, 32 | 12 5, 25 |
| 13 7, 35 | 14 5, 2, 35 |
| 15 14, 2, 76 | 16 9, 6, 27 |

98쪽

- 01 (정삼각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 3
 02 (정사각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 4
 03 (정오각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 5
 04 (정육각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 6
 05 (직사각형의 둘레) = (가로 + 세로) × 2
 06 (직사각형의 둘레) = (가로 + 세로) × 2
 07 (평행사변형의 둘레)
 = (한 변의 길이 + 다른 한 변의 길이) × 2
 08 (마름모의 둘레) = (한 변의 길이) × 4

99쪽

- 09 1 cm²가 4개이므로 4 cm²입니다.
 10 1 cm²가 6개이므로 6 cm²입니다.

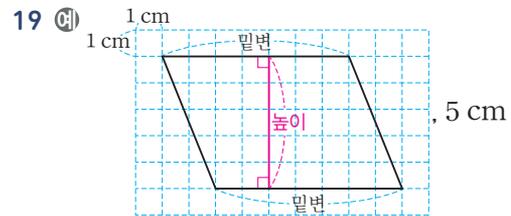
- 11 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)
 12 (정사각형의 넓이) = (한 변의 길이) × (한 변의 길이)
 13 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이)
 14 (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2
 15 (사다리꼴의 넓이)
 = (윗변의 길이 + 아랫변의 길이) × (높이) ÷ 2
 16 (마름모의 넓이)
 = (한 대각선의 길이) × (다른 대각선의 길이) ÷ 2

2 단계 기본 유형

100~105쪽

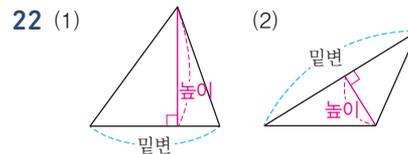
- | | |
|-----------------------|--|
| 01 3, 3, 3, 3 / 5, 15 | 02 (1) 15 cm (2) 16 cm |
| 03 32 cm | 04 32 cm |
| 05 26 cm | 06 12 cm |
| 07 6, 9, 8, 7 | 08 다 |
| 09 10 cm ² | 10 70 cm ² |
| 11 60 cm ² | 12 144 cm ² |
| 13 81 cm ² | 14 144 cm ² |
| 15 51 cm ² | 16  |

- 17 (1) 24 (2) 15 18 ㉔



- 20 (1) 36 cm² (2) 60 cm²

- 21 ㉔, 40 cm²



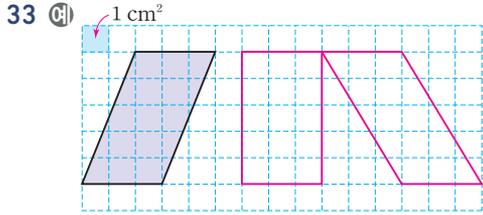
- 23 120 cm² 24 ㉔, 52 cm²

- 25 (위부터) 높이, 아랫변 26 105 cm²

- 27 ㉔ 28 8, 6, 2, 24

- 29 240 cm² 30 672 cm²

- 31 다 32 나



34 60 cm^2

35 117 cm^2

36 150 cm^2

100쪽

- 02 (1) (정삼각형의 둘레) = $5 \times 3 = 15 \text{ (cm)}$
 (2) (정팔각형의 둘레) = $2 \times 8 = 16 \text{ (cm)}$
- 03 (정사각형의 둘레) = $8 \times 4 = 32 \text{ (cm)}$
- 04 $(12 + 4) \times 2 = 16 \times 2 = 32 \text{ (cm)}$
- 05 $(10 + 3) \times 2 = 13 \times 2 = 26 \text{ (cm)}$
- 06 $3 \times 4 = 12 \text{ (cm)}$

101쪽

- 08 가: 1 cm^2 가 6개이므로 6 cm^2 입니다.
 나: 1 cm^2 가 9개이므로 9 cm^2 입니다.
 다: 1 cm^2 가 8개이므로 8 cm^2 입니다.
 라: 1 cm^2 가 7개이므로 7 cm^2 입니다.
- 09 가: 10 cm^2 , 나: 4 cm^2 , 다: 9 cm^2
- 10 $10 \times 7 = 70 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 11 네 각이 모두 직각인 사각형이므로 직사각형입니다.
 $\Rightarrow 12 \times 5 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 12 $14 \times 4 + 8 \times 11 = 56 + 88 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$

102쪽

- 13 $9 \times 9 = 81 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 14 직사각형의 마주 보는 변의 길이는 같으므로 이 사각형은 한 변의 길이가 12 cm 인 정사각형입니다.
 따라서 넓이는 $12 \times 12 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.
- 15 $10 \times 10 - 7 \times 7 = 100 - 49 = 51 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 16 $70000 \text{ cm}^2 = 7 \text{ m}^2$
 $7000000 \text{ m}^2 = 7 \text{ km}^2$
 $700000 \text{ cm}^2 = 70 \text{ m}^2$

- 17 (1) $400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$, $600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$
 $\Rightarrow 4 \times 6 = 24 \text{ (m}^2\text{)}$
 (2) $3 \times 5 = 15 \text{ (km}^2\text{)}$
- 18 ㉠ $90000 \text{ cm}^2 = 9 \text{ m}^2$
 ㉡ 8 m^2
 ㉢ $100000 \text{ cm}^2 = 10 \text{ m}^2$
 $\Rightarrow 10 > 9 > 8$ 이므로 ㉢이 가장 넓습니다.

103쪽

- 19 두 밑변에 수직인 선분을 그어 길이를 재어 봅니다.
- 20 (1) $9 \times 4 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (2) $6 \times 10 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 21 ㉠ 밑변의 길이: 8 cm , 높이: 5 cm
 \Rightarrow 넓이: $8 \times 5 = 40 \text{ (cm}^2\text{)}$
 ㉡ 높이를 알지 못해 넓이를 구할 수 없습니다.
- 22 밑변과 마주 보는 꼭짓점에서 밑변에 수직으로 선분을 그습니다.
- 23 $20 \times 12 \div 2 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 24 ㉠ $10 \times 16 \div 2 = 80 \text{ (cm}^2\text{)}$
 ㉡ $12 \times 22 \div 2 = 132 \text{ (cm}^2\text{)}$
 \Rightarrow ㉡가 ㉠보다 $132 - 80 = 52 \text{ (cm}^2\text{)}$ 만큼 더 넓습니다.

104쪽

- 25 평행한 두 밑변을 잇는, 아랫변이라 하고 두 밑변 사이의 거리를 높이라고 합니다.
- 26 $(10 + 20) \times 7 \div 2 = 30 \times 7 \div 2$
 $= 210 \div 2$
 $= 105 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 27 ㉠ $(7 + 11) \times 6 \div 2 = 54 \text{ (cm}^2\text{)}$
 ㉡ $(5 + 12) \times 8 \div 2 = 68 \text{ (cm}^2\text{)}$
 따라서 $54 < 68$ 이므로 ㉡의 넓이가 더 넓습니다.
- 28 마름모를 둘러싸는 직사각형을 그리면 마름모의 넓이는 직사각형의 넓이의 반입니다.
- 29 $20 \times 24 \div 2 = 240 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 30 ㉠ $28 \times 32 \div 2 = 448 \text{ (cm}^2\text{)}$
 ㉡ $(8 \times 2) \times (14 \times 2) \div 2 = 224 \text{ (cm}^2\text{)}$
 $\Rightarrow 448 + 224 = 672 \text{ (cm}^2\text{)}$

105쪽

31 높이가 모눈 4칸으로 모두 같으므로 밑변의 길이가 다른 하나를 찾으면 다입니다.

32 높이가 모눈 3칸으로 모두 같으므로 밑변의 길이가 다른 하나를 찾으면 나입니다.

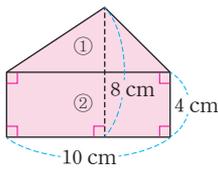
33 주어진 평행사변형의 넓이는 $3 \times 5 = 15 \text{ (cm}^2\text{)}$ 이므로 넓이가 15 cm^2 인 평행사변형을 그립니다.

왜 틀렸을까? 주어진 평행사변형과 넓이가 같은 2개의 평행사변형을 서로 다른 모양으로 그려야 합니다. 밑변의 길이와 높이가 같으면 평행사변형의 넓이는 같습니다.

34 ① $10 \times (8 - 4) \div 2 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$

② $10 \times 4 = 40 \text{ (cm}^2\text{)}$

⇒ ① + ② = $20 + 40 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$

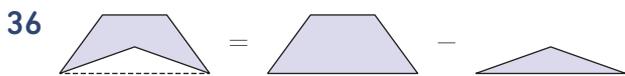
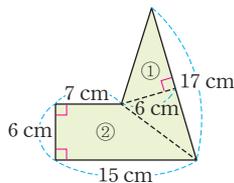


35 ① $17 \times 6 \div 2 = 51 \text{ (cm}^2\text{)}$

② $(7 + 15) \times 6 \div 2 = 66 \text{ (cm}^2\text{)}$

⇒ ① + ② = $51 + 66$

= $117 \text{ (cm}^2\text{)}$



(사다리꼴의 넓이) - (삼각형의 넓이)

= $(12 + 28) \times 11 \div 2 - 28 \times 5 \div 2$

= $220 - 70 = 150 \text{ (cm}^2\text{)}$

왜 틀렸을까? 주어진 길이로는 여러 개의 도형으로 나누어 넓이를 구할 수 없습니다. 큰 사다리꼴의 넓이를 구한 다음 작은 삼각형의 넓이를 빼어 구합니다.

2 단계 서술형 유형

106~107쪽

1-1 3, 6, 5, 20, 6, 20, 26 / 26

1-2 예 (정육각형의 둘레) = $5 \times 6 = 30 \text{ (cm)}$

(정사각형의 둘레) = $6 \times 4 = 24 \text{ (cm)}$

⇒ (정육각형의 둘레) + (정사각형의 둘레)

= $30 + 24 = 54 \text{ (cm)} / 54 \text{ cm}$

2-1 높이, 넓이, 밑변의 길이, 90, 15, 6 / 6

2-2 예 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이)입니다.

(높이) = (넓이) ÷ (밑변의 길이)이므로

높이는 $126 \div 9 = 14 \text{ (cm)}$ 입니다. / 14 cm

3-1 7, 7, 28 / 28

3-2 예 직사각형의 가로는 $900 \text{ cm} = 9 \text{ m}$ 이고

세로는 3 m입니다. 따라서 직사각형의 넓이는

$9 \times 3 = 27 \text{ (m}^2\text{)}$ 입니다. / 27 m^2

4-1 15, 10, 120, 120, 12 / 12

4-2 예 (평행사변형의 넓이) = $15 \times 8 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$

이고 사다리꼴의 넓이와 같으므로

(사다리꼴의 넓이) = $(7 + 13) \times (\text{높이}) \div 2$

= $20 \times (\text{높이}) \div 2 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$

⇒ (높이) = $120 \times 2 \div 20$

= $240 \div 20 = 12 \text{ (cm)}$

/ 12 cm

106쪽

1-2 서술형 가이드 정육각형의 둘레와 정사각형의 둘레를 각각 구한 다음 합을 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	정육각형과 정사각형의 둘레를 구한 다음 합을 구함.
중	정육각형과 정사각형의 둘레를 구했으나 합을 구하지 못함.
하	정육각형과 정사각형의 둘레 중 하나만 바르게 구함.

2-2 서술형 가이드 평행사변형의 넓이를 구하는 방법을 이용하여 높이를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	평행사변형의 넓이를 구하는 방법을 이용해 높이를 구함.
중	평행사변형의 넓이를 구하는 방법을 알지만 높이를 구하지 못함.
하	평행사변형의 넓이를 구하는 방법을 알지 못함.

107쪽

3-2 서술형 가이드 직사각형의 가로를 m 단위로 바꾸어 넓이를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	직사각형의 가로를 m 단위로 바꾸어 넓이를 구함.
중	직사각형의 가로를 m 단위로 바꾸었지만 넓이를 구하지 못함.
하	직사각형의 넓이를 구하는 방법을 알지 못하여 넓이를 구하지 못함.

4-2 서술형 가이드 평행사변형의 넓이를 구한 다음 평행사변형의 넓이와 사다리꼴의 넓이가 같음을 이용하여 사다리꼴의 높이를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

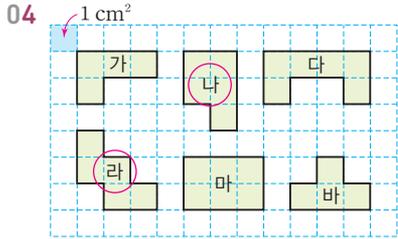
상	평행사변형의 넓이를 구한 다음 사다리꼴과 넓이가 같음을 이용하여 사다리꼴의 높이를 구함.
중	평행사변형의 넓이는 구했지만 사다리꼴의 높이를 구하는 과정에서 실수하여 답이 틀림.
하	평행사변형의 넓이를 구하지 못함.

3 단계 유형 평가

108~110쪽

01 5, 5, 5, 5, 5 / 6, 30 02 22 cm

03 16 cm



05 10 cm²

06 36 cm²

07 31 cm²

08 256 cm²

09

10 (1) 40 cm² (2) 18 cm²

11 15 cm²

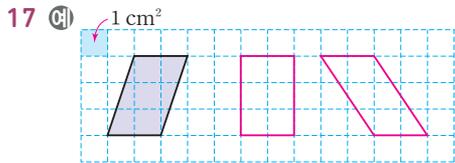
12 ㉠, 2 cm²

13 15 cm²

14 104 cm²

15 다

16 79 cm²



18 217 cm²

19 예 (평행사변형의 넓이)=(밑변의 길이)×(높이)입니다.

(높이)=(넓이)÷(밑변의 길이)이므로

높이는 154÷14=11 (cm)입니다. / 11 cm

20 예 (평행사변형의 넓이)=6×4=24 (cm²)이고

사다리꼴의 넓이는 평행사변형의 넓이와 같으므로

(3+5)×(높이)÷2=24 (cm²)입니다.

따라서 8×(높이)÷2=24,

(높이)=48÷8=6 (cm)입니다. / 6 cm

108쪽

02 (7+4)×2=11×2=22 (cm)

03 (6+2)×2=8×2=16 (cm)

04 가, 바: 1 cm²가 4개 → 4 cm²

나, 라: 1 cm²가 5개 → 5 cm²

다, 마: 1 cm²가 6개 → 6 cm²

05 가: 1 cm²가 10개 → 10 cm²

나: 1 cm²가 8개 → 8 cm²

06 9×4=36 (cm²)

07 (7×3)+(2×5)=21+10=31 (cm²)

109쪽

08 16×16=256 (cm²)

09 5 km²=5000000 m²

5 m²=50000 cm²

10 (1) 8×5=40 (cm²) (2) 3×6=18 (cm²)

11 밑변의 길이: 5 cm, 높이: 6 cm

⇒ 5×6÷2=15 (cm²)

12 ㉠ 19×14÷2=133 (cm²)

㉡ 18×15÷2=135 (cm²)

⇒ ㉡가 ㉠보다 135-133=2 (cm²)만큼 더 넓습니다.

13 (3+7)×3÷2=10×3÷2=15 (cm²)

14 ㉠: 12×10÷2=60 (cm²)

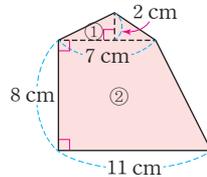
㉡: 8×11÷2=44 (cm²)

⇒ 60+44=104 (cm²)

110쪽

15 높이가 모눈 3칸으로 모두 같으므로 밑변의 길이가 다른 하나를 찾으면 다입니다.

16



①: 7×2÷2=7

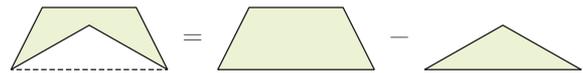
②: (7+11)×8÷2=72

⇒ ①+②=7+72
=79 (cm²)

17 주어진 평행사변형의 넓이는 2×3=6 (cm²)이므로 넓이가 6 cm²인 평행사변형을 그립니다.

왜 틀렸을까? 주어진 평행사변형과 넓이가 같은 2개의 평행사변형을 서로 다른 모양으로 그려야 합니다. 밑변의 길이와 높이가 같으면 평행사변형의 넓이는 같습니다.

18



(사다리꼴의 넓이)-(삼각형의 넓이)

=(21+35)×14÷2-35×10÷2

=392-175=217 (cm²)

왜 틀렸을까? 주어진 길이로는 여러 개의 도형으로 나누어 넓이를 구할 수 없습니다. 큰 사다리꼴의 넓이를 구한 다음 작은 삼각형의 넓이를 빼어 구합니다.

19 (평행사변형의 넓이)=(밑변의 길이)×(높이)이므로
(높이)=(넓이)÷(밑변의 길이)입니다.

서술형 가이드 평행사변형의 넓이를 구하는 방법을 이용하여 높이를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	평행사변형의 넓이를 구하는 방법을 이용하여 높이를 구함.
중	평행사변형의 넓이를 구하는 방법을 알지만 높이를 구하지 못함.
하	평행사변형의 넓이를 구하는 방법을 알지 못함.

20 (사다리꼴의 넓이)

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

서술형 가이드 평행사변형의 넓이를 구한 다음 평행사변형의 넓이와 사다리꼴의 넓이가 같음을 이용하여 사다리꼴의 높이를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

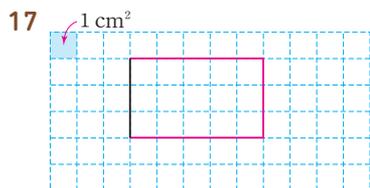
채점 기준

상	평행사변형의 넓이를 구한 다음 사다리꼴과 넓이가 같음을 이용하여 사다리꼴의 높이를 구함.
중	평행사변형의 넓이는 구했지만 사다리꼴의 높이를 구하는 과정에서 실수하여 답이 틀림.
하	평행사변형의 넓이를 구하지 못함.

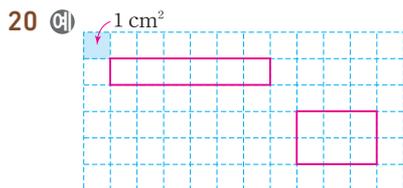
3 단계 **단원 평가** 기본

111~112쪽

- 01 높이
- 02 사, 넓이
- 03 20 cm
- 04 20 cm
- 05 171 cm²
- 06 5 cm²
- 07 605000000
- 08 1850
- 09 100 cm²
- 10 m²
- 11 54 cm²
- 12 42 cm²
- 13 ㉠
- 14 ㉡
- 15 8, 6
- 16 18



18 ㉠, ㉡, ㉢ 19 15



111쪽

- 01 평행사변형의 밑변과 높이는 서로 수직입니다.
- 02 1 cm²는 한 변의 길이가 1 cm인 정사각형의 넓이입니다.
- 03 (정오각형의 둘레)=4×5=20 (cm)
- 04 (7+3)×2=20 (cm)
- 05 19×9=171 (cm²)
- 06 1 cm²가 5개이므로 5 cm²입니다.
- 07 1 km²=1000000 m²
- 09 (정사각형의 넓이)=10×10=100 (cm²)
- 10 약 1 cm², 약 1 m², 약 1 km²의 물건이나 땅 등을 떠올려 비교해 봅니다.
- 11 (평행사변형의 넓이)=9×6=54 (cm²)
- 12 (마름모의 넓이)=12×7÷2=42 (cm²)

112쪽

- 13 높이가 모두 같으므로 밑변의 길이가 다른 ㉠의 넓이가 더 큼니다.
- 14 ㉠ (5+7)×6÷2=36 (cm²)
㉡ (6×2)×(4×2)÷2=48 (cm²)
⇒ 36<48이므로 ㉡가 더 넓습니다.
- 15 (정육각형의 둘레)=(한 변의 길이)×6=48,
⇒ (한 변의 길이)=8 cm
(정팔각형의 둘레)=(한 변의 길이)×8=48,
⇒ (한 변의 길이)=6 cm
- 16 직사각형의 세로의 길이를 □ cm라고 하면
(30+□)×2=96, 30+□=48, □=18입니다.
- 17 (직사각형의 넓이)=(가로)×3=15, (가로)=5 cm
- 18 ㉠ 10×6÷2=30 (cm²) ㉡ 5×8=40 (cm²)
㉢ 10×7÷2=35 (cm²)
⇒ 40>35>30이므로 ㉡>㉢>㉠입니다.
- 19 정사각형의 한 변의 길이를 □ cm라고 하면
□×□=225, 15×15=225에서 □=15입니다.
- 20 모눈 1칸의 넓이가 1 cm²이므로 넓이가 모눈 6칸인 직사각형을 그립니다.

1 자연수의 혼합 계산

잘 틀리는 실력 유형

6~7쪽

유형 01 5, 2

01 8, 4, 2(또는 4, 8, 2) / 4

02 168, 60

유형 02 232, 28, 4

03 $(5+7) \times 6 - 4 = 68$ 04 $30 - 18 \div (3+6) = 28$

유형 03 6, 8, 27, 33, 23

05 -, ÷ 06 +, ×

07 예 $4 + 3 \times 2 - 9 = 1$ / 예 $5 + 9 \div 3 - 7 = 1$

08 예 $7 - 2 \times (9+6) \div 5 = 1$
/ 예 $(8+7) \div 3 \times 2 - 9 = 1$

6쪽

01 $24 \div (8+4) \times 2 = 24 \div 12 \times 2 = 2 \times 2 = 4$

$24 \div (4+8) \times 2 = 24 \div 12 \times 2 = 2 \times 2 = 4$

왜 틀렸을까? 계산 결과가 가장 작으려면 곱하는 수를 가장 작게 합니다.

02 가장 클 때:

$210 \div (2+3) \times 4 = 210 \div 5 \times 4$
 $= 42 \times 4 = 168$

$210 \div (3+2) \times 4 = 210 \div 5 \times 4$
 $= 42 \times 4 = 168$

가장 작을 때:

$210 \div (4+3) \times 2 = 210 \div 7 \times 2$
 $= 30 \times 2 = 60$

$210 \div (3+4) \times 2 = 210 \div 7 \times 2$
 $= 30 \times 2 = 60$

왜 틀렸을까? 계산 결과가 가장 크려면 곱하는 수를 가장 크게 하고 가장 작으려면 곱하는 수를 가장 작게 합니다.

03 $5 + 7 \times 6 - 4 = 5 + 42 - 4 = 47 - 4 = 43$

$(5+7) \times 6 - 4 = 12 \times 6 - 4 = 72 - 4 = 68$ (○)

$5 + (7 \times 6) - 4 = 5 + 42 - 4 = 47 - 4 = 43$ (×)

$5 + 7 \times (6-4) = 5 + 7 \times 2 = 5 + 14 = 19$ (×)

왜 틀렸을까? ()로 묶을 곳을 먼저 찾고 만든 혼합 계산식을 계산하여 계산 결과를 확인합니다.

04 $30 - 18 \div 3 + 6 = 30 - 6 + 6 = 24 + 6 = 30$

$(30 - 18) \div 3 + 6 = 12 \div 3 + 6 = 4 + 6 = 10$ (×)

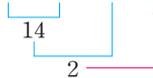
$30 - (18 \div 3) + 6 = 30 - 6 + 6 = 24 + 6 = 30$ (×)

$30 - 18 \div (3+6) = 30 - 18 \div 9 = 30 - 2 = 28$ (○)

왜 틀렸을까? ()로 묶을 곳을 먼저 찾고 만든 혼합 계산식을 계산하여 계산 결과를 확인합니다.

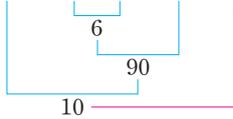
7쪽

05 $(20-6) \div 7 = 2$

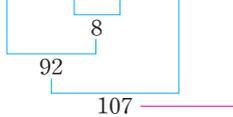


왜 틀렸을까? ○ 안에 -, ÷ 또는 ÷, -를 순서대로 넣어 혼합 계산식을 계산하여 계산 결과를 확인합니다.

06 $100 - (4+2) \times 15 = 10$ (○)



$100 - (4 \times 2) + 15 = 107$ (×)



왜 틀렸을까? ○ 안에 +, × 또는 ×, +를 순서대로 넣어 혼합 계산식을 계산하여 계산 결과를 확인합니다.

07 $4 + 3 \times 2 - 9 = 4 + 6 - 9$

$= 10 - 9 = 1$

$5 + 9 \div 3 - 7 = 5 + 3 - 7$

$= 8 - 7 = 1$

참고

여러 가지 혼합 계산식이 나옵니다.

$5 - 6 \times 2 \div 3 = 1, 6 + 7 - 3 \times 4 = 1$ 등

08 $7 - 2 \times (9+6) \div 5 = 7 - 2 \times 15 \div 5$

$= 7 - 30 \div 5$

$= 7 - 6 = 1$

$(8+7) \div 3 \times 2 - 9 = 15 \div 3 \times 2 - 9$

$= 5 \times 2 - 9$

$= 10 - 9 = 1$

참고

여러 가지 혼합 계산식이 나옵니다.

$7 - (6+9) \div 5 \times 2 = 1, (8+4) \times 2 \div 3 - 7 = 1$ 등

다르지만 같은 유형

8~9쪽

- 01 ㉠
- 02 ㉠
- 03 ㉠, ㉡
- 04 100
- 05 5
- 06 8
- 07 $20 \times 9 \div (15 - 9) = 30$
- 08 $(65 - 5) \times 3 + 6 / 186$
- 09 $36 \div (3 \times 6) - 2 + 8 / 8$
- 10 41
- 11 1, 2, 3, 4, 5
- 12 7개

8쪽

01~03 핵심

- 혼합 계산식의 계산 순서
- () 안을 계산합니다.
- ⇒ ×, ÷를 앞에서부터 계산합니다.
- ⇒ +, -를 앞에서부터 계산합니다.

01 ()가 없는 혼합 계산식에서 가장 먼저 계산하는 부분을 ()로 묶으면 ()가 있어도 계산 순서는 같습니다.

㉠ $80 - 3 \times 9 + 7, 80 - 3 \times (9 + 7)$

㉡ $13 + 62 - 56 \div 4, 13 + 62 - (56 \div 4)$

02 계산 순서가 같으면 계산 결과가 같습니다.

㉠ $19 + 2 \times 46 - 27, 19 + (2 \times 46) - 27$

03 ㉠ $9 + 45 \div 3 = 9 + 15 = 24$

$(9 + 45) \div 3 = 54 \div 3 = 18$

㉡ $35 + 29 - 11 \times 4 = 35 + 29 - 44$
 $= 64 - 44 = 20$

$(35 + 29) - 11 \times 4 = 64 - 11 \times 4$
 $= 64 - 44 = 20$

㉢ $84 \div 12 + 46 - 37 = 7 + 46 - 37$
 $= 53 - 37 = 16$

$84 \div 12 + (46 - 37) = 84 \div 12 + 9$
 $= 7 + 9 = 16$

04~06 핵심

혼합 계산식의 계산 순서, 덧셈과 뺄셈의 관계, 곱셈식과 나눗셈식의 관계를 이용하여 □ 안에 알맞은 수를 찾습니다.

04 $\square - 6 \times (35 - 19) = 4, \square - 6 \times 16 = 4,$
 $\square - 96 = 4, \square = 96 + 4, \square = 100$

05 $\square \times 5 - (16 + 2) = 7, \square \times 5 - 18 = 7,$
 $\square \times 5 = 7 + 18, \square \times 5 = 25,$
 $\square = 25 \div 5, \square = 5$

06 $20 - 8 + 56 \div \square = 19, 12 + 56 \div \square = 19,$
 $56 \div \square = 19 - 12, 56 \div \square = 7, \square \times 7 = 56,$
 $\square = 56 \div 7, \square = 8$

9쪽

07~09 핵심

()로 묶을 곳을 먼저 찾아 계산하거나 계산 결과를 크게 하려면 +와 ×에 ()를 묶고 계산 결과를 작게 하려면 -와 ÷에 ()를 묶어 계산합니다.

07 $20 \times 9 \div 15 - 9 = 180 \div 15 - 9 = 12 - 9 = 3$
 $(20 \times 9) \div 15 - 9 = 180 \div 15 - 9 = 12 - 9 = 3$ (×)
 $20 \times (9 \div 15) - 9$ ⇒ 계산 안됨 (×)
 $20 \times 9 \div (15 - 9) = 20 \times 9 \div 6 = 180 \div 6 = 30$ (○)

08 $(65 - 5) \times 3 + 6 = 60 \times 3 + 6$
 $= 180 + 6 = 186$
 $65 - (5 \times 3) + 6 = 65 - 15 + 6$
 $= 50 + 6 = 56$
 $65 - 5 \times (3 + 6) = 65 - 5 \times 9$
 $= 65 - 45 = 20$

09 $(36 \div 3) \times 6 - 2 + 8 = 12 \times 6 - 2 + 8$
 $= 72 - 2 + 8$
 $= 70 + 8 = 78$
 $36 \div (3 \times 6) - 2 + 8 = 36 \div 18 - 2 + 8$
 $= 2 - 2 + 8$
 $= 0 + 8 = 8$
 $36 \div 3 \times (6 - 2) + 8 = 36 \div 3 \times 4 + 8$
 $= 12 \times 4 + 8$
 $= 48 + 8 = 56$
 $36 \div 3 \times 6 - (2 + 8) = 36 \div 3 \times 6 - 10$
 $= 12 \times 6 - 10$
 $= 72 - 10 = 62$

10~12 핵심

> 또는 < 를 =로 바꾸어 계산하고 □ 안에 알맞은 수를 먼저 찾습니다.

10 $14 + 5 \times 7 - (6 + 1) = 14 + 5 \times 7 - 7$
 $= 14 + 35 - 7$
 $= 49 - 7 = 42$

⇒ $42 > \square$ 에서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, ..., 40, 41이므로 가장 큰 수는 41입니다.

11 $84 \div (33 - 29) + 4 \times 6 = 84 \div 4 + 4 \times 6$
 $= 21 + 4 \times 6$
 $= 21 + 24 = 45$

$78 \div 2 + \square = 39 + \square$ 이므로 $45 = 39 + \square$ 에서 $\square = 45 - 39$, $\square = 6$ 입니다.

$45 > 39 + \square$ 에서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 6보다 작은 1, 2, 3, 4, 5입니다.

12 $(59 - 35) \times 4 \div 6 + 11 + \square \times 8$
 $= 24 \times 4 \div 6 + 11 + \square \times 8$
 $= 96 \div 6 + 11 + \square \times 8$
 $= 16 + 11 + \square \times 8$
 $= 27 + \square \times 8$

⇒ $27 + \square \times 8 = 91$ 이면
 $\square \times 8 = 91 - 27$, $\square \times 8 = 64$,
 $\square = 64 \div 8$, $\square = 8$ 입니다.

따라서 $\square < 8$ 이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7로 모두 7개입니다.



응용 유형

10~13쪽

- 01 22, 23, 24, 25 02 8
- 03 예) $8 + 4 \times 3 = 20 / 20$ 개
- 04 38
- 05 예) $20000 - (950 \times 3 + 3200 \div 4 \times 6 + 1500 \div 2 + 1800 \times 2) = 8000 / 8000$ 원
- 06 51 07 33, 34, 35
- 08 ⊖ 09 3
- 10 72, 6, 4, 12(또는 72, 4, 6, 12) / 36
- 11 $7 \times 7 - 5 \times 5 = 24 / 24$ 개
- 12 -, ÷, ×, + 13 50
- 14 19
- 15 예) $20000 - (8400 \div 12 \times 8 + 3600 \times 2 + 2000 \div 2 + 1400 \times 4) = 600 / 600$ 원
- 16 예) +, ×, - / ×, +, - / ×, ×, ÷
- 17 25
- 18 예) $8 + 6 \div (4 - 2) = 11 / 11$

10쪽

- 01 $36 - 5 \times 3 = 36 - 15 = 21$,
 $47 - (8 + 13) = 47 - 21 = 26$
 $21 < \square < 26$ ⇒ $\square = 22, 23, 24, 25$
- 02 $40 \div 8 = 5$, $56 \div \square = \Delta$ 라 하면
 $5 + \Delta = 12$, $\Delta = 12 - 5$, $\Delta = 7$ 입니다.
 ⇒ $56 \div \square = 7$, $\square \times 7 = 56$,
 $\square = 56 \div 7$, $\square = 8$

- 03 첫째: 8개
 둘째: $8 + 4 \times 1 = 8 + 4 = 12$ (개)
 셋째: $8 + 4 \times 2 = 8 + 8 = 16$ (개)
 넷째: $8 + 4 \times 3 = 8 + 12 = 20$ (개)

다른 풀이

- 첫째: $4 + 4 \times 1 = 8$ (개)
- 둘째: $4 + 4 \times 2 = 12$ (개)
- 셋째: $4 + 4 \times 3 = 16$ (개)
- 넷째: $4 + 4 \times 4 = 20$ (개)

11쪽

- 04 어떤 수를 □라 하면 $\square + 24 - 9 = 53$ 입니다.
 ⇒ $\square + 24 = 53 + 9$, $\square + 24 = 62$, $\square = 62 - 24$,
 $\square = 38$

- 05 닭고기 6인분: 950×3
 감자 6인분: $3200 \div 4 \times 6$
 양파 6인분: $1500 \div 2$
 당근 6인분: 1800×2
 $\Rightarrow 20000 - (950 \times 3 + 3200 \div 4 \times 6 + 1500 \div 2 + 1800 \times 2)$
 $= 20000 - (2850 + 4800 + 750 + 3600)$
 $= 20000 - 12000 = 8000(\text{원})$

- 06 앞에서부터 계산: $23 + 9 \times \square - 17 = 143$,
 $32 \times \square - 17 = 143$, $32 \times \square = 143 + 17$,
 $32 \times \square = 160$, $\square = 160 \div 32$, $\square = 5$
 \Rightarrow 바른 계산: $23 + 9 \times 5 - 17 = 23 + 45 - 17$
 $= 68 - 17$
 $= 51$

12쪽

- 07 $51 - 38 + 19 = 13 + 19 = 32$
 $90 - 27 \times 2 = 90 - 54 = 36$
 $\Rightarrow 32 < \square < 36$ 에서 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 33, 34, 35입니다.

08 문제 분석

- 08 ① 기호 \blacklozenge 에 대하여 $가\blacklozenge\ 나 = 가 + 가 \times 가 - 나 \div 가$ 로 약속했습니다. / ② 바르게 계산한 것의 기호를 쓰시오.

㉠ $4\blacklozenge 32 = 12$ ㉡ $5\blacklozenge 10 = 53$

- ① 기호 \blacklozenge 의 약속대로 ㉠과 ㉡을 각각 계산합니다.
 ② ①에서 계산 결과가 바른 것을 찾습니다.

- ① ㉠ $4\blacklozenge 32 = 4 + 4 \times 4 - 32 \div 4 = 4 + 16 - 32 \div 4$
 $= 4 + 16 - 8 = 20 - 8 = 12$
 ㉡ $5\blacklozenge 10 = 5 + 5 \times 5 - 10 \div 5 = 5 + 25 - 10 \div 5$
 $= 5 + 25 - 2 = 30 - 2 = 28$
 ② 따라서 바르게 계산한 것은 ㉠입니다.

- 09 $29 \times 6 = 174$, $(\square + 15) \times 9 = \Delta$ 라 하면
 $174 - \Delta = 12$, $\Delta + 12 = 174$, $\Delta = 174 - 12$,
 $\Delta = 162$ 입니다.
 $\Rightarrow (\square + 15) \times 9 = 162$, $\square + 15 = 162 \div 9$,
 $\square + 15 = 18$, $\square = 18 - 15$, $\square = 3$

10 문제 분석

- 10 ① 수 카드 4, 72, 6, 12를 한 번씩 사용하여 다음 식의 계산 결과가 가장 크게 되도록 / ② \square 안에 알맞은 수를 써넣고 답을 구하시오.

$$\square \div (\square \times \square \div \square)$$

- ① 계산 결과가 가장 크려면 () 안의 계산 결과를 가장 작게 되도록 수를 써넣어야 합니다.
 ② 맨 앞에는 가장 큰 수인 72를 써넣고 () 안의 맨 뒤에는 남은 수 중 가장 큰 수인 12를 써넣고 계산합니다.

- ① () 안의 계산 결과가 가장 작아야 합니다.
 ② $\Rightarrow 72 \div (6 \times 4 \div 12) = 72 \div (24 \div 12) = 72 \div 2 = 36$
 $72 \div (4 \times 6 \div 12) = 72 \div (24 \div 12) = 72 \div 2 = 36$

- 11 첫째: $3 \times 3 - 1 \times 1 = 9 - 1 = 8(\text{개})$,
 둘째: $4 \times 4 - 2 \times 2 = 16 - 4 = 12(\text{개})$,
 셋째: $5 \times 5 - 3 \times 3 = 25 - 9 = 16(\text{개})$,
 넷째: $6 \times 6 - 4 \times 4 = 36 - 16 = 20(\text{개})$,
 다섯째: $7 \times 7 - 5 \times 5 = 49 - 25 = 24(\text{개})$

12 문제 분석

- 12 ① 다음 식이 성립하도록 / ② \bigcirc 안에 +, -, \times , \div 를 한 번씩 써넣으시오.

① $30 \bigcirc 14 \bigcirc 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4 = 13$

- ① \div 가 들어갈 수 있는 곳을 먼저 찾습니다.
 ② ①에서 찾은 곳을 빼고 남은 혼합 계산식의 \bigcirc 안에 +, -, \times 를 앞에서부터 넣어가면서 계산합니다.

- ① \div 가 들어갈 수 있는 곳은 $14 \div 2$ 뿐입니다.
 ② \times 가 들어가면 $30 \times 14 \div 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4$ 에서 계산 결과가 13보다 큽니다.
 \div 가 들어가면 $30 + 14 \div 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4$ 에서 계산 결과가 13이므로 두 수의 곱을 빼야 합니다.
 $30 + 14 \div 2 - 3 \times 4 = 30 + 7 - 3 \times 4$
 $= 30 + 7 - 12$
 $= 37 - 12 = 25 (\times)$
 $-$ 가 들어가면 $30 - 14 \div 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4$ 에서
 $30 - 14 \div 2 + 3 \times 4 = 30 - 7 + 3 \times 4$
 $= 30 - 7 + 12$
 $= 23 + 12 = 35 (\times)$
 $30 - 14 \div 2 \times 3 + 4 = 30 - 7 \times 3 + 4$
 $= 30 - 21 + 4$
 $= 9 + 4 = 13 (\bigcirc)$

13쪽

13 어떤 수를 □라 하면 $\square - 3 \times 6 + 20 \div 4 = 37$ 입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow \square - 18 + 20 \div 4 &= 37, \square - 18 + 5 = 37, \\ \square - 18 &= 37 - 5, \square - 18 = 32, \\ \square &= 18 + 32, \square = 50 \end{aligned}$$

14 문제 분석

14 ¹종이에 사인펜이 묻어 번졌습니다. / ²번져서 보이지 않는 부분에 적힌 수는 얼마입니까?



- ① 번져서 보이지 않는 부분을 □라 하여 혼합 계산식을 구합니다.
- ② ①에서 혼합 계산식을 계산하여 □의 값을 구합니다.

①번져서 보이지 않는 부분에 적힌 수를 □라 하면

$$(25 - \square) \times 4 \div 3 = 8 \text{입니다.}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} (25 - \square) \times 4 &= 8 \times 3, (25 - \square) \times 4 = 24, \\ 25 - \square &= 24 \div 4, 25 - \square = 6, \square + 6 = 25, \\ \square &= 25 - 6, \square = 19 \end{aligned}$$

15 돼지고기 8인분: $8400 \div 12 \times 8$

감자 8인분: 3600×2

양파 8인분: $2000 \div 2$

당근 8인분: 1400×4

$$\begin{aligned} \Rightarrow 20000 - (8400 \div 12 \times 8 + 3600 \times 2 + 2000 \div 2 \\ + 1400 \times 4) \\ = 20000 - (5600 + 7200 + 1000 + 5600) \\ = 20000 - 19400 = 600(\text{원}) \end{aligned}$$

16 문제 분석

16 다음 식이 성립하도록 +, -, ×, ÷를 / ②○ 안에 써넣어 서로 다른 식을 완성하십시오. (단, 같은 기호를 여러 번 사용해도 됩니다.)

$$\textcircled{1} \begin{cases} 8 \bigcirc 8 \bigcirc 8 \bigcirc 8 = 64 \\ 8 \bigcirc 8 \bigcirc 8 \bigcirc 8 = 64 \\ 8 \bigcirc 8 \bigcirc 8 \bigcirc 8 = 64 \end{cases}$$

- ① +, -, ×, ÷ 중 2개를 사용할건지, 3개를 사용할건지 정합니다.
- ② ①에서 정한 연산 기호를 사용하여 혼합 계산식이 나오도록 순서대로 넣어서 계산합니다.

$$\begin{aligned} \textcircled{1}, \textcircled{2} 8 + 8 \times 8 - 8 &= 8 + 64 - 8 = 72 - 8 = 64 \\ 8 \times 8 + 8 - 8 &= 64 + 8 - 8 = 72 - 8 = 64 \\ 8 \times 8 \times 8 \div 8 &= 64 \times 8 \div 8 = 512 \div 8 = 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 17 \text{ 앞에서부터 계산: } 72 \div (\square + 3) \times 4 - 7 &= 53, \\ 72 \div (\square + 3) \times 4 &= 53 + 7, 72 \div (\square + 3) \times 4 = 60, \\ 72 \div (\square + 3) &= 60 \div 4, 72 \div (\square + 3) = 15, \\ 72 \div \square &= 15 - 3, 72 \div \square = 12, \square \times 12 = 72, \\ \square &= 72 \div 12, \square = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{바른 계산: } 72 \div (6 + 3) \times 4 - 7 &= 72 \div 9 \times 4 - 7 \\ &= 8 \times 4 - 7 \\ &= 32 - 7 = 25 \end{aligned}$$

18 문제 분석

18 다음 수 카드와 기호, ()를 각각 한 번씩 모두 사용하여 계산 결과가 자연수인 식을 만들려고 합니다. / ²계산 결과가 가장 크게 되도록 하나의 식으로 나타내고 답을 구하십시오. / ³(단, ()가 없어도 계산 결과가 같은 경우는 생각하지 않습니다.)



- ① 수 카드의 수와 +, -, ÷와 ()를 사용하여 혼합 계산식을 만듭니다.
- ② ①에서 만든 혼합 계산식의 계산 결과가 가장 큰 것을 찾습니다.
- ③ ②에서 찾은 혼합 계산식의 ()가 없어도 계산 결과가 같은지 다릅니다 확인합니다.

$$\begin{aligned} \textcircled{1} 8 + 6 \div (4 - 2) \text{ 또는 } 6 \div (4 - 2) + 8 \\ \textcircled{2} 8 + 6 \div (4 - 2) &= 8 + 6 \div 2 = 8 + 3 = 11 \\ \text{또는 } 6 \div (4 - 2) + 8 &= 6 \div 2 + 8 = 3 + 8 = 11 \\ \textcircled{3} 8 + 6 \div 4 - 2 &= 7.5 \text{ 또는 } 6 \div 4 - 2 + 8 = 7.5 \end{aligned}$$

주의

$$\begin{aligned} 8 + 6 - (4 \div 2) &= 8 + 6 - 2 = 14 - 2 = 12 \\ 8 + 6 - 4 \div 2 &= 8 + 6 - 2 = 14 - 2 = 12 \text{이므로 ()가 없어도 계산 결과가 같습니다.} \end{aligned}$$

사고력 유형

14~15쪽

- 1 $7500 \div 5 - 5200 \div 4 = 200 / 200$ 원
- 2 $10000 - (3000 \times 2 + 800 \times 3) = 1600 / 1600$ 원
- 3 ① 6 ② 14 ③ 11

14쪽

$$\begin{aligned} 1 \quad 7500 \div 5 - 5200 \div 4 &= 1500 - 5200 \div 4 \\ &= 1500 - 1300 = 200(\text{원}) \end{aligned}$$

2 $10000 - (3000 \times 2 + 800 \times 3)$
 $= 10000 - (6000 + 2400)$
 $= 10000 - 8400 = 1600(\text{원})$

15쪽

3 ① $8 - 4 + 2 = 4 + 2 = 6$
 ② $5 + 3 \times 6 - 9 = 5 + 18 - 9$
 $= 23 - 9 = 14$
 ③ $4 + 9 \div 3 \times 5 - 8 = 4 + 3 \times 5 - 8$
 $= 4 + 15 - 8$
 $= 19 - 8 = 11$

도전! 최상위 유형

16~17쪽

1 27
 2 (1) ㉠ $4 \times (4 + 4) - 44 \div 4 = 21$
 (2) ㉡ $44 \times 4 \div (4 + 4) - 4 = 18$
 3 26 4 79

16쪽

1 $\square \odot 84 = 757$ 에서
 $\square \odot 84 = \square \times \square + 84 \div 3 = \square \times \square + 28$ 이므로
 $\square \times \square + 28 = 757, \square \times \square = 757 - 28,$
 $\square \times \square = 729$ 입니다.
 같은 수를 두 번 곱해서 729가 나오는 수를 알아봅시다.
 $20 \times 20 = 400, 30 \times 30 = 900$ 이므로 \square 안에 알맞은
 수는 20보다 크고 30보다 작은 수입니다.
 $25 \times 25 = 625, 26 \times 26 = 676, 27 \times 27 = 729$ 이므로
 \square 안에 알맞은 수는 27입니다.

2 (1) $4 \times (4 + 4) - 44 \div 4 = 4 \times 8 - 44 \div 4$
 $= 32 - 44 \div 4$
 $= 32 - 11 = 21$
 (2) $44 \times 4 \div (4 + 4) - 4 = 44 \times 4 \div 8 - 4$
 $= 176 \div 8 - 4$
 $= 22 - 4 = 18$

17쪽

3 $8 + \bullet \times 5 - \blacktriangle$ 를 앞에서부터 계산한 뒤 3으로 나눈
 값이 18이므로 $8 + \bullet \times 5 - \blacktriangle = 18 \times 3,$
 $8 + \bullet \times 5 - \blacktriangle = 54$ 입니다.

$8 + \bullet$ 에 5를 곱하면 일의 자리 숫자는 0 또는 5이므로 한 자리 수인 \blacktriangle 를 빼서 54가 될 수 있는 수는 55 또는 60입니다.

$8 + \bullet$ 는 11 또는 12입니다.
 $8 + \bullet = 11, \bullet = 11 - 8, \bullet = 3$ 또는
 $8 + \bullet = 12, \bullet = 12 - 8, \bullet = 4$ 입니다.
 $\bullet = 3$ 일 때 $55 - \blacktriangle = 54, 54 + \blacktriangle = 55,$
 $\blacktriangle = 55 - 54, \blacktriangle = 1$ 입니다.
 $\bullet = 4$ 일 때 $60 - \blacktriangle = 54, 54 + \blacktriangle = 60,$
 $\blacktriangle = 60 - 54, \blacktriangle = 6$ 입니다.

⇒ $\bullet = 3, \blacktriangle = 1$ 일 때 $8 + 3 \times 5 - 1 \div 3$ 의 계산 결과는 자연수가 아닙니다.

$\bullet = 4, \blacktriangle = 6$ 일 때
 $8 + 4 \times 5 - 6 \div 3 = 8 + 20 - 6 \div 3 = 8 + 20 - 2$
 $= 28 - 2 = 26$

입니다.

4 ㉠㉡ - ㉢㉣ ÷ ㉤의 계산 결과가 가장 큰 자연수이면 ㉠㉡은 가능한 한 크고 ㉢㉣ ÷ ㉤의 값은 가능한 한 작은 자연수이어야 합니다.

- ㉠㉡ = 86인 경우
 2, 3, 4로 만들 수 있는 ㉢㉣ ÷ ㉤은 $34 \div 2 = 17,$
 $42 \div 3 = 14, 24 \div 3 = 8, 32 \div 4 = 8$ 입니다.
 ⇒ $86 - 24 \div 3 = 86 - 8 = 78$ 또는
 $86 - 32 \div 4 = 86 - 8 = 78$
- ㉠㉡ = 84인 경우
 2, 3, 6으로 만들 수 있는 ㉢㉣ ÷ ㉤은 $36 \div 2 = 18$
 입니다.
 ⇒ $84 - 36 \div 2 = 86 - 18 = 68$
- ㉠㉡ = 83인 경우
 2, 4, 6으로 만들 수 있는 ㉢㉣ ÷ ㉤은
 $64 \div 2 = 32, 46 \div 2 = 23, 42 \div 6 = 7, 24 \div 6 = 4$
 입니다.
 ⇒ $83 - 24 \div 6 = 83 - 4 = 79$
- ㉠㉡ = 82인 경우
 3, 4, 6으로 만들 수 있는 ㉢㉣ ÷ ㉤은 $36 \div 4 = 9$
 입니다.
 ⇒ $82 - 36 \div 4 = 82 - 9 = 73$

따라서 ㉠㉡ = 68이거나 68보다 작은 경우 계산 결과는 79보다 클 수 없으므로 가장 큰 값은 79입니다.

2 약수와 배수

잘 틀리는 실력 유형

20~21쪽

- 유형 01 7, 4 01 10개
- 02 3개 03 30
- 유형 02 12, 24, 3
- 04 5일, 10일, 15일, 20일, 25일, 30일
- 05 9번 06 5시 46분
- 유형 03 공배수 07 22
- 08 37, 72 09 6
- 10 예) $1 \times 6 = 6$ / 예) $2 \times 3 = 6$ / 1, 2, 3, 6
- 11 0, 2, 4, 6, 8

20쪽

- 01 $1 \times 48 = 48, 2 \times 24 = 48, 3 \times 16 = 48,$
 $4 \times 12 = 48, 6 \times 8 = 48$
 ⇒ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48로 모두 10개입니다.
왜 틀렸을까? 어떤 수의 약수를 두 수의 곱으로 나타내어 구합니다.
- 02 어떤 수는 25의 약수입니다.
 25의 약수: 1, 5, 25 ⇒ 3개
왜 틀렸을까? 어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수는 어떤 수의 약수입니다.
- 03 45의 약수: 1, 3, 5, 9, 15, 45 ⇒ 6개
 38의 약수: 1, 2, 19, 38 ⇒ 4개
 30의 약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 ⇒ 8개
왜 틀렸을까? 어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수 또는 두 수의 곱으로 나타내어 약수의 수를 각각 구합니다.
- 04 $5 \times 1 = 5, 5 \times 2 = 10, 5 \times 3 = 15, 5 \times 4 = 20,$
 $5 \times 5 = 25, 5 \times 6 = 30$
왜 틀렸을까? 줄넘기를 주기적으로 하는 것이므로 5의 배수를 활용하여 계산합니다.
- 05 7의 배수는 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56이므로
 출발 시각은 10시, 10시 7분, 10시 14분,
 10시 56분으로 9번 출발합니다.
왜 틀렸을까? 버스가 주기적으로 출발하는 것이므로 7의 배수를 활용하여 계산합니다.

- 06 5번째 열차는 $4 \times 4 = 16$ (분) 후에 출발하고,
 5시 30분 + 16분 = 5시 46분에 출발합니다.
왜 틀렸을까? 지하철이 주기적으로 출발하는 것이므로 4의 배수를 활용하여 계산합니다.

21쪽

- 07 (어떤 수) - 4가 9와 6으로 나누어떨어지므로
 (어떤 수) - 4는 9와 6의 공배수입니다.
 9와 6의 최소공배수는 18이고, 어떤 수 중 가장 작은 수는 18보다 4만큼 더 큰 수인 22입니다.
왜 틀렸을까? 9와 6의 공배수보다 4만큼 더 큰 수 중 구합니다.
- 08 (어떤 수) - 2가 7과 5로 나누어떨어지므로
 (어떤 수) - 2는 7과 5의 공배수입니다.
 7과 5의 최소공배수는 35이고, 어떤 수는 35의 배수보다 2만큼 더 큰 수이므로 $35 + 2 = 37,$
 $70 + 2 = 72, 105 + 2 = 107, \dots$ 에서 100보다 작은 수는 37, 72입니다.
왜 틀렸을까? 7과 5의 공배수보다 2만큼 더 큰 수 중 구합니다.
- 09 $22 - 4 = 18, 28 - 4 = 24$ 에서 어떤 수는 18과 24의 공약수입니다. 18과 24의 최대공약수는 6이고 공약수는 1, 2, 3, 6인데 나머지가 4이므로 어떤 수는 4보다 큰 수인 6입니다.
왜 틀렸을까? 22보다 4만큼 더 작은 수와 28보다 4만큼 더 작은 수의 공약수 중 4보다 큰 수를 구합니다.
- 10 $1 \times 6 = 6, 2 \times 3 = 6$ 이므로 6의 약수는 1, 2, 3, 6입니다.
- 11 끝의 두 자리 수인 $\square 0$ 이 00이거나 4의 배수이어야 합니다.
 $20 \div 4 = 5, 40 \div 4 = 10, 60 \div 4 = 15, 80 \div 4 = 20$
 $\square 0, \square 0, \square 0, \square 0, \square 0$ 이므로 빈 곳에 알맞은 수는 0, 2, 4, 6, 8입니다.
- 참고**
- 2의 배수: 일의 자리 숫자가 0, 2, 4, 6, 8인 수
 예) 32 ⇨ 일의 자리 숫자가 2 ↳ 짝수
 - 3의 배수: 각 자리 숫자의 합이 3의 배수인 수
 예) 143 ⇨ $1 + 4 + 3 = 8$ 은 3의 배수가 아닙니다.
 - 4의 배수: 끝의 두 자리 수가 00이거나 4의 배수인 수
 예) 724 ⇨ 24가 4의 배수
 - 5의 배수: 일의 자리 숫자가 0이거나 5인 수
 예) 54 ⇨ 일의 자리 숫자 4가 0, 5가 아닙니다.
 - 9의 배수: 각 자리 숫자의 합이 9의 배수인 수
 예) 233 ⇨ $2 + 3 + 3 = 8$ 은 9의 배수가 아닙니다.

다르지만 같은 유형

22~23쪽

01 (△) (○) (○)

02 (○) ()

() (○)

03 (1) ○ (2) ○ (3) ○

04 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80

05 ㉠ 15의 배수는 15를 1배, 2배, 3배, ... 한 수입니다.

$15 \times 1 = 15, 15 \times 2 = 30, 15 \times 3 = 45,$

$15 \times 4 = 60, 15 \times 5 = 75, 15 \times 6 = 90,$

$15 \times 7 = 105, \dots$

⇒ 15, 30, 45, 60, 75, 90

/ 15, 30, 45, 60, 75, 90

06 9개

07 4명

08 6개

09 9명

10 45 cm

11 36 cm

12 3번

22쪽

01~03 핵심

2의 배수는 짝수와 같은 말입니다.

2의 배수이고 3의 배수이면 6의 배수입니다.

01 짝수는 2로 나누어떨어지는 수이므로 2의 배수입니다.

홀수는 짝수가 아닌 수이므로 2의 배수가 아닙니다.

$31 \div 2 = 15 \dots 1$ ⇒ 홀수

$76 \div 2 = 38$ ⇒ 짝수

$194 \div 2 = 97$ ⇒ 짝수

02 2의 배수: 일의 자리 숫자가 0, 2, 4, 6, 8인 수

03 (1) 일의 자리 숫자가 2이므로 2의 배수입니다.

(2) $4 + 7 + 8 + 2 = 21$ (3의 배수)

(3) 2의 배수이고 3의 배수이면 6의 배수이므로

4782는 6의 배수입니다.

04~06 핵심

주어진 수의 배수는 주어진 수를 몇 배 하여 구한 뒤 조건에 맞는 수를 찾습니다.

04 $4 \times 13 = 52, 4 \times 14 = 56, 4 \times 15 = 60,$

$4 \times 16 = 64, 4 \times 17 = 68, 4 \times 18 = 72,$

$4 \times 19 = 76, 4 \times 20 = 80$

05 서술형 가이드 15를 1배, 2배, 3배, ... 하여 15의 배수를 구한 뒤 두 자리 수를 모두 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	15를 1배, 2배, 3배, ... 하여 15의 배수를 구한 뒤 두 자리 수를 모두 구했음.
중	15를 1배, 2배, 3배, ... 하여 15의 배수를 구했지만 그중 두 자리 수를 구하지 못함.
하	15를 1배, 2배, 3배, ... 하지도 못함.

06 1부터 39까지 7의 배수: $39 \div 7 = 5 \dots 4$

→ 5개

1부터 100까지 7의 배수: $100 \div 7 = 14 \dots 2$

→ 14개

⇒ $14 - 5 = 9$ (개)

23쪽

07~09 핵심

최대 몇 명에게 나누어 줄 때, 최대한 많이 똑같이 담을 때 등

⇒ 두 수의 최대공약수를 구합니다.

07 $2 \overline{)36 \quad 52}$

$2 \overline{)18 \quad 26}$

9 13

⇒ 최대공약수: $2 \times 2 = 4$

따라서 최대 4명의 학생에게 나누어 줄 수 있습니다.

08 24와 42를 나누어떨어지게 하는 수 중 가장 큰 수는 최대공약수입니다.

$2 \overline{)24 \quad 42}$

$3 \overline{)12 \quad 21}$

4 7

⇒ 최대공약수: $2 \times 3 = 6$

따라서 봉지는 최대 6개가 필요합니다.

09 $3 \overline{)45 \quad 27}$

$3 \overline{)15 \quad 9}$

5 3

⇒ 최대공약수: $3 \times 3 = 9$

따라서 최대 9명의 학생에게 나누어 줄 수 있습니다.

10~12 핵심

직사각형 여러 개로 만든 정사각형의 한 변의 길이, 같은 간격으로 찍은 두 점이 같은 곳에서 찍히는 곳, 동시에 출발했다가 다시 만날 때 등

⇒ 두 수의 최소공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 10 \quad 3 \overline{) 9 \quad 15} \\ \underline{3 \quad 5} \end{array}$$

⇒ 최소공배수: $3 \times 3 \times 5 = 45$
 따라서 만들 수 있는 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이는 45 cm입니다.

$$\begin{array}{r} 11 \quad 2 \overline{) 12 \quad 18} \\ \underline{3 \overline{) 6 \quad 9}} \\ \underline{\quad 2 \quad 3} \end{array}$$

⇒ 최소공배수: $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$
 따라서 빨간색 점과 파란색 점이 처음으로 같이 찍히는 곳은 시작점에서 36 cm 떨어진 곳입니다.

12 4와 5의 최소공배수는 20이므로 20분에 한 번씩 만나게 됩니다.
 출발 후 만나는 시간은 출발한 지 20분 후, 40분 후, 60분 후, ...이므로 60분 동안 3번 다시 만납니다.

응용 유형

24~27쪽

- | | |
|---------------|-----------|
| 01 지혜 | 02 3 |
| 03 180 | 04 33 |
| 05 89 | 06 4개, 3개 |
| 07 은미 | 08 4, 8 |
| 09 6, 12 | 10 10 |
| 11 504 | 12 8번 |
| 13 5번 | 14 91 |
| 15 7월 13일, 4번 | 16 83 |
| 17 4 | 18 7개, 5개 |

24쪽

$$\begin{array}{r} 01 \quad 2 \overline{) 20 \quad 36} \\ \underline{2 \overline{) 10 \quad 18}} \end{array}$$

5 9 ⇒ 최대공약수: $2 \times 2 = 4$
 최대공약수의 약수가 공약수이므로 공약수는 1, 2, 4이고, 가장 작은 수는 1입니다.

- 02 • 2보다 크고 9보다 작은 수: 3, 4, 5, 6, 7, 8
 • 위의 수 중 24의 약수인 수: 3, 4, 6, 8
 • 위의 수 중 홀수: 3

$$\begin{array}{r} 03 \quad 4 \overline{) 12 \quad 20} \\ \underline{\quad 3 \quad 5} \end{array}$$

⇒ 최소공배수: $4 \times 3 \times 5 = 60$
 $200 \div 60 = 3 \dots 20$ 이므로 $60 \times 3 = 180$,
 $60 \times 4 = 240$ 중 200에 더 가까운 수는 180입니다.

25쪽

$$\begin{array}{r} 04 \quad 11 \overline{) 77} \quad (\text{어떤 수}) \\ \underline{\quad 7 \quad \square} \end{array}$$

최소공배수는 $11 \times 7 \times \square = 231$ 이므로
 $77 \times \square = 231$, $\square = 231 \div 77$, $\square = 3$ 입니다.
 ⇒ (어떤 수) = $11 \times \square = 11 \times 3 = 33$

05 어떤 수는 5로 나누어떨어지기도 1이 모자라고 6으로 나누어떨어지기도 1이 모자랍니다.
 어떤 수를 \square 라 하면 $(\square + 1)$ 은 5와 6의 공배수입니다.
 $\square + 1 = 30, 60, 90, 120, \dots$
 ⇒ $\square = 29, 59, 89, 119, \dots$ 이고 그중 100에 가장 가까운 수는 89입니다.

참고

5로 나누면 4가 남는다.
 ⇒ 5의 배수보다 4만큼 더 큰 수 또는 5의 배수보다 1만큼 더 작은 수
 6으로 나누면 5가 남는다.
 ⇒ 6의 배수보다 5만큼 더 큰 수 또는 6의 배수보다 1만큼 더 작은 수
 $100 - 89 = 11, 119 - 100 = 19$

06 나누어 준 사탕 수: $65 - 1 = 64$ (개),
 나누어 준 초콜릿 수: $50 - 2 = 48$ (개)

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 64 \quad 48} \\ \underline{\quad 32 \quad 24} \\ 2 \overline{) 16 \quad 12} \\ \underline{\quad 8 \quad 6} \end{array}$$

④ ③ ⇒ 최대공약수: $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

사탕 수: $64 \div 16 = 4$ (개)
 초콜릿 수: $48 \div 16 = 3$ (개)

26쪽

$$\begin{array}{r} 07 \quad 2 \overline{) 18 \quad 24} \\ \underline{\quad 3 \overline{) 9 \quad 12}} \\ \underline{\quad 3 \quad 4} \end{array}$$

⇒ 최대공약수: $2 \times 3 = 6$
 최소공배수: $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$

15 문제 분석

15 ^①유리는 3일마다, 현우는 4일마다 도서관에 갑니다. / ^②두 사람이 7월 1일에 도서관에서 만났다면 그 다음번에 도서관에서 다시 만나는 날짜를 구하고, / ^③그때까지 유리는 도서관에 몇 번 더 가야 하는지 차례로 쓰시오.

- ① 두 수의 최소공배수를 구합니다.
- ② ①에서 구한 최소공배수를 이용하여 다시 만나는 날짜를 구합니다.
- ③ ①에서 구한 최소공배수를 이용하여 도서관에 몇 번 더 가야 하는지 구합니다.

- ① 3과 4의 최소공배수는 12입니다.
- ② 유리와 현우가 다시 만나는 날은 $1 + 12 = 13$ (일)입니다.
- ③ 12일 동안 유리는 도서관에 $12 \div 3 = 4$ (번) 더 가야 합니다.

16 어떤 수는 6으로 나누어떨어지기도 1이 모자라고 7로 나누어떨어지기도 1이 모자랍니다. 어떤 수를 □라 하면 $(\square + 1)$ 은 6과 7의 공배수입니다. $\square + 1 = 42, 84, 126, \dots$
 $\Rightarrow \square = 41, 83, 125, \dots$ 이고 그중 100에 가장 가까운 수는 83입니다.

17 문제 분석

17 ^①43을 어떤 수로 나누면 나머지가 3이고, / ^②54를 어떤 수로 나누면 나머지가 2입니다. / ^③어떤 수를 구하시오.

- ① 43보다 3만큼 더 작은 수는 어떤 수로 나누어떨어집니다.
- ② 54보다 2만큼 더 작은 수는 어떤 수로 나누어떨어집니다.
- ③ ①과 ②에서 구한 두 수의 공약수 중 3보다 큰 수를 구합니다.

- ①, ② $43 - 3 = 40$ 과 $54 - 2 = 52$ 의 최대공약수는 4입니다.
- ③ 4의 약수는 1, 2, 4이고 이 중에서 3보다 큰 수는 4입니다. 따라서 어떤 수는 4입니다.

18 $60 - 4 = 56$, $43 - 3 = 40$ 이므로 56과 40의 최대공약수를 구합니다.

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

⑦ ⑤ \Rightarrow 최대공약수: $2 \times 2 \times 2 = 8$
 구슬 수: $56 \div 8 = 7$ (개)
 공깃돌 수: $40 \div 8 = 5$ (개)

사고력 유형

28~29쪽

- 1 1597년
- 2 1882년, 1894년
- 3 10, 20, 30, 40, 50
- 4 ① 아닙니다에 ○표 ② 맞습니다에 ○표

28쪽

1 임진 \rightarrow 계사 \rightarrow 갑오 \rightarrow 을미 \rightarrow 병신 \rightarrow 정유
 (1년) (2년) (3년) (4년) (5년)
 정유년은 1592년에서 5년 뒤이므로 1597년입니다.

2 임오 \rightarrow 계미 \rightarrow 갑신 \rightarrow 을유 \rightarrow 병술 \rightarrow 정해 \rightarrow 무자 \rightarrow 기축 \rightarrow 경인 \rightarrow 신묘 \rightarrow 임진 \rightarrow 계사 \rightarrow 갑오
 임오군란은 갑신정변보다 2년 전에 일어났으므로 1882년입니다.
 갑오개혁은 갑신정변보다 10년 뒤에 일어났으므로 1884년입니다.

참고

임오군란(1882년): 신식 군대인 별기군과의 차별 대우로 구식 군대의 군인들이 벌인 난리
 갑신정변(1884년): 개화당이 혁신적인 정부를 세우기 위하여 일으킨 정변
 갑오개혁(1894~1896년): 과거의 문물제도를 근대식으로 고치는 혁신을 단행한 3차에 이르는 개혁

29쪽

3 손뼉을 치면서 발을 구르는 수는 2와 5의 공배수입니다. 2와 5의 최소공배수는 10이므로 50까지 2와 5의 공배수는 10, 20, 30, 40, 50입니다.

- 4 ① 56783의 각 자리 숫자의 합은 $5 + 6 + 7 + 8 + 3 = 29$ 이고 $29 \div 9 = 3 \dots 2$ 이므로 56783은 9의 배수가 아닙니다.
- ② 2749860의 각 자리 숫자의 합은 $2 + 7 + 4 + 9 + 8 + 6 + 0 = 36$ 이고 $36 \div 9 = 4$ 이므로 2749860은 9의 배수가 맞습니다.

도전! 최상위 유형

30~31쪽

- 1 17개 2 29, 58, 580
- 3 7개 4 224

30쪽

1 ㉠과 ㉡을 만족하는 수는 5의 배수이고 6의 배수이므로 30의 배수입니다.

㉢을 만족하는 30의 배수이므로

$$500 \div 30 = 16 \dots 20, 999 \div 30 = 33 \dots 9 \text{입니다.}$$

몫이 17부터 33까지 나오면 되므로

$$30 \times 17 = 510, \dots, 30 \times 33 = 990 \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow 33 - 17 + 1 = 17(\text{개})$$

다른 풀이

1부터 999까지 30의 배수: $999 \div 30 = 33 \dots 9 \Rightarrow 33$ 개

1부터 500까지 30의 배수: $500 \div 30 = 16 \dots 20 \Rightarrow 16$ 개

$$\Rightarrow 33 - 16 = 17(\text{개})$$

2 667의 일의 자리 숫자가 7이므로

$\square 7 \times \square 1$ 또는 $\square 9 \times \square 3$ 뿐입니다.

$667 = 29 \times 23$ 이므로 세 수의 최대공약수가 가장 크려면 세 수의 최대공약수는 29가 되어야 합니다.

세 수를 $29 \times \text{㉠}$, $29 \times \text{㉡}$, $29 \times \text{㉢}$ ($\text{㉠} < \text{㉡} < \text{㉢}$)이라 하면 $29 \times \text{㉠} + 29 \times \text{㉡} + 29 \times \text{㉢} = 667$ 이므로

$$\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = 23 \text{입니다.}$$

㉢이 가장 커야 하므로 $\text{㉠} = 1$, $\text{㉡} = 2$, $\text{㉢} = 20$ 입니다.

$$\Rightarrow 29 \times \text{㉠} = 29 \times 1 = 29$$

$$29 \times \text{㉡} = 29 \times 2 = 58$$

$$29 \times \text{㉢} = 29 \times 20 = 580$$

31쪽

3 약수의 개수가 3개인 수는 1과 자기 자신을 제외한 약수가 1개 있습니다.

$\square \times \square$ 의 약수가 1, \square , $\square \times \square$ 이 되려면 \square 의 약수가 1과 자기 자신만 나와야 합니다.

가장 작은 세 자리 수는 100이고 $10 \times 10 = 100$ 이므로 10보다 큰 \square 의 약수가 1과 \square 뿐인 \square 를 구하면

$$\square = 11, 13, 17, 19, 23, 29, 37, \dots \text{입니다.}$$

$$11 \times 11 = 121, 13 \times 13 = 169, 17 \times 17 = 289,$$

$$19 \times 19 = 361, 23 \times 23 = 529, 29 \times 29 = 841,$$

$$31 \times 31 = 961, 37 \times 37 = 1369, \dots$$

따라서 만족하는 세 자리 수는 121, 169, 289, 361, 529, 841, 961로 모두 7개입니다.

4 9의 배수가 아닌 수 중 200째에 있는 수를 찾아야 합니다. $200 \div 9 = 22 \dots 2$ 이므로

$$9 \times 23 = 207$$

\Rightarrow 1부터 207까지의 수 중 9의 배수가 아닌 수는 $207 - 23 = 184(\text{개})$ 입니다.

$$9 \times 24 = 216$$

\Rightarrow 1부터 216까지의 수 중 9의 배수가 아닌 수는 $216 - 24 = 192(\text{개})$ 입니다.

$$9 \times 25 = 225$$

\Rightarrow 1부터 225까지의 수 중 9의 배수가 아닌 수는 $225 - 25 = 200(\text{개})$ 입니다.

따라서 200째에 있는 수는 224입니다.

다른 풀이

9의 배수를 기준으로 8개씩 묶어줍니다.

$$200 \div 8 = 25(\text{묶음})$$

200째에 있는 수는 25번째 묶음의 8번째 수입니다.

$$\Rightarrow 9 \times 25 - 1 = 225 - 1 = 224$$



3 규칙과 대응

잘 틀리는 실력 유형

34~35쪽

- 유형 01 3, 3, 15 01 8
- 02 150 03 72
- 유형 02 4, 4
- 04 $\bigcirc \times 12 = \Delta$ 또는 $\Delta \div 12 = \bigcirc$
- 05 $\square - 2011 = \nabla$ 또는 $\nabla + 2011 = \square$
- 06 $\star \times 6 = \diamond$ 또는 $\diamond \div 6 = \star$
- 유형 03 20, 20, 160 07 270 킬로칼로리
- 08 24개 09 5, 4, 3
- 10 합, 11 11 예 $\square + \Delta = 11$

34쪽

- 01 \bigcirc 가 1씩 커질 때마다 \diamond 는 1씩 커지므로 \diamond 는 \bigcirc 보다 3만큼 더 큼니다. \Rightarrow 5보다 3만큼 더 큰 8입니다.
왜 틀렸을까? \bigcirc 가 1씩 커질 때마다 \diamond 가 1씩 커지는 규칙을 찾지 못했습니다.
- 02 \square 가 1씩 커질 때마다 ∇ 는 30씩 커지므로 ∇ 는 \square 의 30배입니다. \Rightarrow 5의 30배는 150입니다.
왜 틀렸을까? \square 가 1씩 커질 때마다 ∇ 가 30씩 커지는 규칙을 찾지 못했습니다.
- 03 \heartsuit 가 1씩 커질 때마다 \odot 는 8씩 커지므로 \odot 는 \heartsuit 의 8배입니다. \Rightarrow 9의 8배는 72입니다.
왜 틀렸을까? \heartsuit 가 1씩 커질 때마다 \odot 가 8씩 커지는 규칙을 찾지 못했습니다.
- 04 과자 상자의 수가 1, 2, 3, ...개일 때 과자 봉지의 수는 12, 24, 36, ...개입니다. 따라서 과자 봉지의 수는 과자 상자의 수의 12배입니다.
왜 틀렸을까? 과자 상자의 수와 과자 봉지의 수 사이의 대응 관계를 이해하지 못했습니다.
- 05 연도가 2023, 2024, 2025, ...년일 때 동수의 나이는 12, 13, 14, ...살입니다. 따라서 동수의 나이는 연도에서 2011을 뺀 수입니다.
왜 틀렸을까? 연도와 동수의 나이 사이의 대응 관계를 이해하지 못했습니다.

- 06 시간이 1, 2, 3, ...초일 때 엘리베이터가 올라간 거리는 6, 12, 18, ... m입니다. 따라서 올라간 거리는 시간의 6배입니다.
왜 틀렸을까? 시간과 올라간 거리 사이의 대응 관계를 이해하지 못했습니다.

35쪽

- 07 (소모된 열량) = (시간) \times 9이므로
 (30분 동안 소모된 열량) = $30 \times 9 = 270$ (킬로칼로리)입니다.
왜 틀렸을까? 시간과 소모된 열량 사이의 관계를 식으로 나타내지 못했습니다.
- 08 (꽃다발의 수) = (장미의 수) \div 5이므로
 (꽃다발의 수) = $120 \div 5 = 24$ (개)입니다.
왜 틀렸을까? 장미의 수와 꽃다발의 수 사이의 관계를 식으로 나타내지 못했습니다.
- 09 6과 5, 7과 4, 8과 3을 선분으로 이었습니다.
- 10 $3 + 8 = 11$, $4 + 7 = 11$, $5 + 6 = 11$,
 $6 + 5 = 11$, $7 + 4 = 11$, $8 + 3 = 11$
 \Rightarrow 선분으로 이은 두 수의 합이 11로 같습니다.
- 11 다른 답으로 $11 - \Delta = \square$ 등이 있습니다.

다르지만 같은 유형

36~37쪽

- 01 2, 4, 6, 8 02 1개
- 03 
- 04 ㉠ 05 선예
- 06 [방법 1]
 예 검은 바둑돌은 흰 바둑돌보다 2개 더 적습니다.
 [방법 2]
 예 흰 바둑돌은 검은 바둑돌보다 2개 더 많습니다.
- 07 예 닭의 수 \times 2 = 다리의 수
- 08 $\Delta + 3 = \square$ 또는 $\square - 3 = \Delta$
- 09 예 $\bigcirc, \diamond, \bigcirc \times 12 = \diamond$
- 10 60개 11 49번
- 12 50개

38쪽

- 01 다른 답으로 ‘꽃 모양의 수를 2로 나누면 카드의 수입니다.’ 등이 있습니다.
- 02 그림의 수는 상영하는 시간의 25배입니다.
- 03 □와 ○ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $\square \times 8 = \bigcirc$ 입니다.
 ⇒ $10 \times 8 = 80, \bigcirc = 80$

39쪽

- 04 $1 \times 3 - 2 = 1, 2 \times 3 - 2 = 4, 3 \times 3 - 2 = 7, 4 \times 3 - 2 = 10, 5 \times 3 - 2 = 13, 6 \times 3 - 2 = 16$
 ⇒ △는 □의 3배보다 2만큼 더 작습니다.
 □와 △ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $\square \times 3 - 2 = \Delta$ 입니다.

참고

□와 △ 사이의 대응 관계를 나눗셈식으로 나타낼 수도 있습니다. □는 $\Delta + 2$ 를 3으로 나눈 것과 같습니다.

- 05 대응 관계를 나타낸 식이 틀렸습니다.
- 06 식탁의 수가 1개씩 늘어날 때마다 의자의 수는 2개씩 늘어납니다. 식탁의 수와 의자의 수의 대응 관계를 표로 나타내어 봅시다.

식탁의 수(개)	1	2	3	4	...
의자의 수(개)	4	6	8	10	...

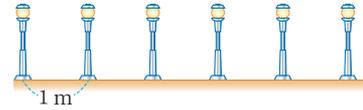
⇒ 식탁의 수가 8개이면 의자의 수는 18개입니다.

40쪽

- 07 책꽂이 칸 수가 1개씩 늘어날 때마다 책의 수는 8권씩 늘어납니다.
 다른 답으로 ‘책의 수를 8로 나누면 책꽂이 칸 수입니다.’ 등이 있습니다.
- 08 형은 1000원을 먼저 저금통에 넣었기 때문에 1000원에서 시작하고, 형과 동생 모두 1주일이 지날 때마다 모은 돈이 1000원씩 늘어납니다. 따라서 형이 모은 돈은 동생이 모은 돈보다 항상 1000원이 많습니다.
- 09 $10 - 3 = 7, 11 - 3 = 8, 12 - 3 = 9, 13 - 3 = 10$
 ⇒ □는 ○보다 3만큼 더 작습니다.
 ○와 □ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $\bigcirc - 3 = \square$ 입니다.
 ⇒ $25 - 3 = 22, \square = 22$

10 문제 분석

- 10 도로의 시작부터 1m 간격으로 가로등이 있습니다. / 도로의 길이와 가로등의 수 사이의 대응 관계를 쓰시오. (단, 가로등의 두께는 생각하지 않습니다.)



- 1 도로의 길이가 1m씩 늘어날 때마다 가로등의 수가 몇 개씩 늘어나는지 알아봅시다.
 2 1에서 알아본 규칙을 도로의 길이와 가로등의 수를 넣어 대응 관계를 씁니다.

- 1 도로의 길이와 가로등의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내어 봅시다.

도로의 길이(m)	1	2	3	4	...
가로등의 수(개)	2	3	4	5	...

- ⇒ 도로의 길이가 1m씩 늘어날 때마다 가로등의 수는 1개씩 늘어납니다.
 2 따라서 가로등의 수는 도로의 길이보다 1만큼 더 큼니다. 다른 답으로 ‘도로의 길이는 가로등의 수보다 1만큼 더 작습니다.’ 등이 있습니다.

- 11 $2 \div 2 + 1 = 2, 4 \div 2 + 1 = 3, 6 \div 2 + 1 = 4, 8 \div 2 + 1 = 5, 10 \div 2 + 1 = 6, 12 \div 2 + 1 = 7$
 ⇒ △는 □를 2로 나눈 수보다 1만큼 더 크므로 □와 △ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $\square \div 2 + 1 = \Delta$ 입니다.

다른 풀이

□는 $\Delta \times 2$ 보다 2만큼 더 작습니다. 따라서 △와 □ 사이의 대응 관계는 $\Delta \times 2 - 2 = \square$ 로 나타낼 수도 있습니다.

12 문제 분석

- 12 표를 보고 ☆과 △ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내시오. / 또 ☆=12일 때 △의 값을 구하시오.

☆	3	4	5	6	...
△	21	28	35	42	...

- 1 ☆과 △ 사이의 대응 관계를 +, -, ×, ÷ 등을 이용하여 식으로 나타냅니다.
 2 1의 식을 이용하여 ☆=12일 때 △의 값을 구합니다.

- 1 ☆과 △ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $\star \times 7 = \Delta$ 입니다.
 2 ⇒ $12 \times 7 = 84, \Delta = 84$

41쪽

13 문제 분석

13 표를 완성하고 / ② ★과 ○ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내시오.

★	1	2	3	4	5	6
○	4	9	14	19		

- ① ★과 ○ 사이의 대응 관계를 알아봅니다.
- ② ①에서 알아본 ★과 ○ 사이의 대응 관계를 +, -, ×, ÷ 등을 이용하여 식으로 나타냅니다.

① ★이 1씩 커질 때마다 ○는 5씩 커지므로 ★이 5일 때 $○ = 19 + 5 = 24$, ★이 6일 때 $○ = 24 + 5 = 29$ 입니다.

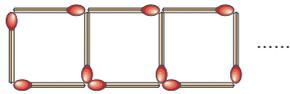
$1 \times 5 - 1 = 4, 2 \times 5 - 1 = 9, 3 \times 5 - 1 = 14,$
 $4 \times 5 - 1 = 19, 5 \times 5 - 1 = 24, 6 \times 5 - 1 = 29$

⇒ ○는 ★의 5배보다 1만큼 더 작습니다.

② 따라서 ★과 ○ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $★ \times 5 - 1 = ○$ 입니다.

14 문제 분석

14 그림과 같이 성냥개비로 사각형을 만들고 있습니다. ① 만든 사각형의 수를 ★, 성냥개비의 수를 □라고 할 때 표를 완성하고, / ② ★과 □ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내시오.



사각형의 수(★)	1	2	3	4	...
성냥개비의 수(□)	4	7			...

- ① 사각형의 수와 성냥개비의 수 사이의 대응 관계를 알아봅니다.
- ② ①에서 알아본 사각형의 수와 성냥개비의 수 사이의 대응 관계를 +, -, ×, ÷ 등을 이용하여 식으로 나타냅니다.

① 사각형의 수가 1개씩 늘어날 때마다 성냥개비의 수는 3개씩 늘어나므로 사각형이 3개일 때 성냥개비는 $7 + 3 = 10$ (개), 사각형이 4개일 때 성냥개비는 $10 + 3 = 13$ (개)입니다.

$1 \times 3 + 1 = 4, 2 \times 3 + 1 = 7$
 $3 \times 3 + 1 = 10, 4 \times 3 + 1 = 13$

⇒ 성냥개비의 수는 사각형의 수의 3배보다 1만큼 더 큼니다.

② 따라서 ★과 □ 사이의 대응 관계를 나타내면 $★ \times 3 + 1 = □$ 입니다.

15 문제 분석

15 물 0.5 L가 들어 있는 수조에 1분에 6 L씩 물이 나오는 수도꼭지를 틀어 물을 받았습니다. / ② 물을 받은 시간을 □, 수조 안의 물의 양을 ♥라고 할 때 □와 ♥ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내시오.

- ① 물을 받은 시간과 물의 양 사이의 대응 관계를 알아봅니다.
- ② ①에서 알아본 물을 받은 시간과 물의 양 사이의 대응 관계를 +, -, ×, ÷ 등을 이용하여 식으로 나타냅니다.

① 물을 받은 시간(분)	1	2	3	4	...
물의 양(L)	6.5	12.5	18.5	24.5	...

⇒ 물의 양은 물을 받은 시간의 6배보다 0.5만큼 더 큼니다.

② 따라서 □와 ♥ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $0.5 + □ \times 6 = ♥$ 입니다.

16 ★, ◇가 나타내는 것에 대한 설명이 틀렸습니다.

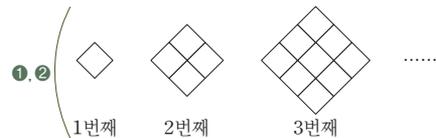
17 회의 탁자의 수가 1개씩 늘어날 때마다 의자의 수는 6개씩 늘어납니다.

회의 탁자의 수(개)	1	2	3	4	...
의자의 수(개)	8	14	20	26	...

⇒ 회의 탁자의 수가 5개이면 의자의 수는 32개입니다.

18 문제 분석

18 규칙에 따라 모양을 만들고 있습니다. ③ 12번째 모양은 가장 작은 정사각형이 몇 개입니까?



- ① 그림을 보고 순서와 가장 작은 정사각형의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타낼 수 있습니다.
- ② 대응 관계를 나타낸 표를 이용하여 순서와 가장 작은 정사각형의 수 사이의 대응 관계를 +, -, ×, ÷ 등을 이용하여 식으로 나타냅니다.
- ③ ②에서 구한 식을 이용하여 12번째 모양의 가장 작은 정사각형의 수를 구합니다.

① 순서(◇)	1	2	3	4	...
가장 작은 정사각형의 수(Δ)	1	4	9	16	...

② 순서(◇)와 가장 작은 정사각형의 수(Δ) 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $◇ \times ◇ = Δ$ 입니다.

③ 따라서 12번째 모양은 가장 작은 정사각형이 $12 \times 12 = 144$ (개)입니다.

4 약분과 통분

잘 들리는 **실력 유형**

48~49쪽

유형 01 $\frac{2}{4}, 6, 9, \frac{2}{4}$

01 $\frac{3}{12}$

02 $\frac{6}{9}$

03 $\frac{6}{10}, \frac{9}{15}$

유형 02 5, 5

04 1, 3, 5, 7

05 1, 2, 3, 4, 5, 6

06 1, 3, 7, 9

유형 03 7, 10, 7, 10, $\frac{8}{35}, \frac{9}{35}$

07 $\frac{9}{40}$

08 $\frac{29}{36}, \frac{30}{36}, \frac{31}{36}, \frac{32}{36}$

09 2개

10 4개

11 $\frac{3}{4}$

48쪽

01 $\frac{1}{4}$ 과 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16} = \dots$$

⇒ 4+1=5, 8+2=10, 12+3=15, 16+4=20, ...이므로 분모와 분자의 합이 10보다 크고 20보다 작은 분수는 $\frac{3}{12}$ 입니다.

왜 틀렸을까? $\frac{1}{4}$ 과 크기가 같은 분수를 만든 후에 분모와 분자의 합이 10보다 크고 20보다 작은 분수를 구합니다.

02 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \dots$$

⇒ 3+2=5, 6+4=10, 9+6=15, 12+8=20, ...이므로 분모와 분자의 합이 10보다 크고 20보다 작은 분수는 $\frac{6}{9}$ 입니다.

왜 틀렸을까? $\frac{2}{3}$ 와 크기가 같은 분수를 만든 후에 분모와 분자의 합이 10보다 크고 20보다 작은 분수를 구합니다.

03 $\frac{3}{5}$ 과 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20} = \dots$$

⇒ 5+3=8, 10+6=16, 15+9=24, 20+12=32, ...이므로 분모와 분자의 합이 10보다 크고 30보다 작은 분수는 $\frac{6}{10}, \frac{9}{15}$ 입니다.

왜 틀렸을까? $\frac{3}{5}$ 과 크기가 같은 분수를 만든 후에 분모와 분자의 합이 10보다 크고 30보다 작은 분수를 구합니다.

04 $\frac{8}{8}$ 가 진분수이므로 \blacksquare 는 8보다 작은 자연수입니다.

8보다 작은 자연수 중에서 8과 공약수가 1뿐인 자연수는 1, 3, 5, 7입니다.

왜 틀렸을까? 8보다 작은 자연수 중에서 8과 공약수가 1뿐인 수를 모두 구합니다.

05 $\frac{7}{7}$ 가 진분수이므로 \blacksquare 는 7보다 작은 자연수입니다.

7보다 작은 자연수 중에서 7과 공약수가 1뿐인 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6입니다.

왜 틀렸을까? 7보다 작은 자연수 중에서 7과 공약수가 1뿐인 수를 모두 구합니다.

06 $\frac{10}{10}$ 가 진분수이므로 \blacksquare 는 10보다 작은 자연수입니다.

10보다 작은 자연수 중에서 10과 공약수가 1뿐인 자연수는 1, 3, 7, 9입니다.

왜 틀렸을까? 10보다 작은 자연수 중에서 10과 공약수가 1뿐인 수를 모두 구합니다.

49쪽

07 공통분모가 40인 분수로 통분합니다.

$$\left(\frac{1}{5}, \frac{1}{4}\right) \Rightarrow \left(\frac{1 \times 8}{5 \times 8}, \frac{1 \times 10}{4 \times 10}\right) \Rightarrow \left(\frac{8}{40}, \frac{10}{40}\right)$$

$\frac{8}{40}$ 보다 크고 $\frac{10}{40}$ 보다 작으므로 구하는 분수는 $\frac{9}{40}$ 입니다.

왜 틀렸을까? $\frac{1}{5}$ 과 $\frac{1}{4}$ 의 분모를 40으로 통분합니다.

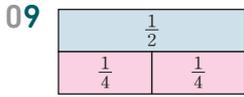
08 공통분모가 36인 분수로 통분합니다.

$$\left(\frac{7}{9}, \frac{11}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{7 \times 4}{9 \times 4}, \frac{11 \times 3}{12 \times 3}\right) \Rightarrow \left(\frac{28}{36}, \frac{33}{36}\right)$$

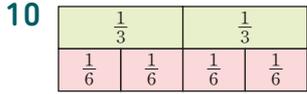
$\frac{28}{36}$ 보다 크고 $\frac{33}{36}$ 보다 작으므로 구하는 분수는

$\frac{29}{36}, \frac{30}{36}, \frac{31}{36}, \frac{32}{36}$ 입니다.

왜 틀렸을까? $\frac{7}{9}$ 과 $\frac{11}{12}$ 의 분모를 36으로 통분합니다.

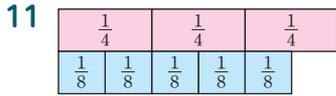


$\frac{1}{4}$ 막대 2개는 $\frac{2}{4}$ 이고 $\frac{1}{2}$ 과 크기가 같습니다.



$\frac{1}{3}$ 막대 2개는 $\frac{2}{3}$ 입니다.

$\frac{1}{6}$ 막대 4개는 $\frac{4}{6}$ 이고 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 같습니다.



$\frac{1}{4}$ 막대 3개는 $\frac{3}{4}$ 이고 $\frac{1}{8}$ 막대 5개는 $\frac{5}{8}$ 입니다.

길이가 더 긴 $\frac{3}{4}$ 이 더 큼니다.

다르지만 같은 유형

50~51쪽

- 01 (1) > (2) > 02 ㉠
- 03 $\frac{2}{9}$ 04 (○)()
- 05 ③ 06 $\frac{8}{9}, \frac{4}{5}, \frac{1}{2}$
- 07 $\frac{1}{6}$ 08 6개
- 09 8개 10 12
- 11 $\frac{63}{98}$

12 ㉠ 분모가 63인 분수의 분자를 □라고 하면 $\frac{\square}{63} = \frac{4}{7}$ 입니다. $63 \div 9 = 7$ 이므로 $\square \div 9 = 4$, $4 \times 9 = \square$, $\square = 36$ 입니다. 따라서 구하는 분수는 $\frac{36}{63}$ 입니다. / $\frac{36}{63}$

50쪽

01~03 핵심



01 분자가 같은 분수는 분모가 작을수록 큰 분수입니다.

(1) $11 < 14 \Rightarrow \frac{3}{11} > \frac{3}{14}$

(2) $2 < 5 \Rightarrow \frac{1}{2} > \frac{1}{5}$

02 $(\frac{9}{19}, \frac{3}{5}) \Rightarrow (\frac{9}{19}, \frac{3 \times 3}{5 \times 3}) \Rightarrow (\frac{9}{19}, \frac{9}{15})$

$\Rightarrow \frac{9}{19} < \frac{3}{5}$

다른 풀이

$(\frac{9}{19}, \frac{3}{5}) \Rightarrow (\frac{9 \times 5}{19 \times 5}, \frac{3 \times 19}{5 \times 19}) \Rightarrow (\frac{45}{95}, \frac{57}{95})$

$\Rightarrow \frac{9}{19} < \frac{3}{5}$

03 $(\frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{2}{9}) \Rightarrow (\frac{2}{12}, \frac{2}{16}, \frac{2}{9}) \Rightarrow \frac{2}{9} > \frac{1}{6} > \frac{1}{8}$

다른 풀이

$(\frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{2}{9}) \Rightarrow (\frac{12}{72}, \frac{9}{72}, \frac{16}{72}) \Rightarrow \frac{2}{9} > \frac{1}{6} > \frac{1}{8}$

04~06 핵심

분모가 분자보다 1만큼 더 큰 분수끼리의 비교는 분모가 클수록 더 큼니다.

04 분모가 분자보다 1만큼 더 큰 분수는 분모가 클수록 더 큼니다.

따라서 $\frac{11}{12}$ 이 $\frac{9}{10}$ 보다 더 큼니다.

다른 풀이

$(\frac{11}{12}, \frac{9}{10}) \Rightarrow (\frac{11 \times 5}{12 \times 5}, \frac{9 \times 6}{10 \times 6}) \Rightarrow (\frac{55}{60}, \frac{54}{60})$

$\Rightarrow \frac{11}{12} > \frac{9}{10}$

05 분모가 분자보다 1만큼 더 큰 분수의 크기 비교이므로 분모가 15보다 더 큰 ③ $\frac{15}{16}$ 가 $\frac{14}{15}$ 보다 더 큰 분수입니다.

06 분모가 분자보다 1만큼 더 큰 분수의 크기 비교이므로 분모가 클수록 더 큼니다. 따라서 분모가 큰 수부터 차례로 쓰면 $\frac{8}{9}, \frac{4}{5}, \frac{1}{2}$ 입니다.

다른 풀이

$(\frac{1}{2}, \frac{8}{9}, \frac{4}{5}) \Rightarrow (\frac{45}{90}, \frac{80}{90}, \frac{72}{90}) \Rightarrow \frac{8}{9} > \frac{4}{5} > \frac{1}{2}$

51쪽

07-09 핵심

(분모가 ■이고 분자가 ▲보다 작은 기약분수의 개수)
 =(▲보다 작은 수 중에서 ■와 공약수가 1뿐인 수의 개수)

07 3보다 작은 자연수 중에서 6과 공약수가 1뿐인 수를 찾으면 1입니다.

⇒ 기약분수: $\frac{1}{6}$

참고

3보다 작은 자연수는 1, 2입니다.
 2와 6의 공약수는 1, 2입니다.

08 17보다 작은 자연수 중에서 20과 공약수가 1뿐인 수를 모두 찾으면 1, 3, 7, 9, 11, 13입니다.

따라서 기약분수는 $\frac{1}{20}, \frac{3}{20}, \frac{7}{20}, \frac{9}{20}, \frac{11}{20}, \frac{13}{20}$ 으로 모두 6개입니다.

09 32와 공약수가 1뿐인 수를 모두 찾으면 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15입니다.

$\frac{1}{32}, \frac{3}{32}, \frac{5}{32}, \frac{7}{32}, \frac{9}{32}, \frac{11}{32}, \frac{13}{32}, \frac{15}{32}$ ⇒ 8개

10-12 핵심

분모와 분자를 ●로 약분하여 만든 기약분수는 기약분수의 분모와 분자에 ●를 곱한 분수와 크기가 같습니다.

10 $\frac{\blacktriangle}{18} = \frac{\blacktriangle \div \square}{18 \div \square} = \frac{4}{6}$ 에서 $18 \div \square = 6, 6 \times \square = 18,$
 $18 \div 6 = \square, \square = 3$ 입니다.

따라서 $\blacktriangle = 4 \times 3 = 12$ 입니다.

11 $14 \times 7 = 98, 14 \times 8 = 112$ 이므로 분모가 될 수 있는 가장 큰 두 자리 수는 98입니다.

⇒ $\frac{9 \times 7}{14 \times 7} = \frac{63}{98}$

12 **서술형 가이드** 분모와 분자를 약분한 수를 찾아 약분하기 전의 분수를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	분모와 분자를 약분한 수를 찾아 약분하기 전의 분수를 구함.
중	분모와 분자를 약분한 수를 찾았으나 약분하기 전의 분수를 구하지 못함.
하	분모와 분자를 약분한 수를 찾지 못함.

응용 유형

52~55쪽

- 01 5, 16
- 02 $\frac{12}{18}$
- 03 7
- 04 $\frac{91}{104}$
- 05 $\frac{40}{72}$
- 06 3
- 07 1, 8
- 08 4, 6
- 09 28
- 10 $\frac{28}{35}$
- 11 도서관
- 12 4, 5, 6, 7
- 13 ㉠
- 14 $\frac{99}{132}$
- 15 0.8
- 16 $\frac{24}{28}$
- 17 13
- 18 80

52쪽

01 $(\frac{\ominus}{6}, \frac{9}{\omin�}) \Rightarrow (\frac{40}{48}, \frac{27}{48})$

$6 \times 8 = 48$ 이므로 $\ominus \times 8 = 40, 40 \div 8 = \ominus, \ominus = 5$ 입니다.

$9 \times 3 = 27$ 이므로 $\omin� \times 3 = 48, 48 \div 3 = \omin�, \omin� = 16$ 입니다.

02 15에 어떤 자연수를 곱해도 18이 될 수 없으므로 $\frac{10}{15}$ 을 먼저 기약분수로 나타냅니다.

$\frac{10}{15} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$

03 5, 10, 4의 최소공배수는 20입니다.

$\frac{3}{5} < \frac{\square}{10} < \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{12}{20} < \frac{\square \times 2}{20} < \frac{15}{20}$

⇒ $12 < \square \times 2 < 15$ 에서 $\square = 7$ 입니다.

53쪽

04 90에 가장 가까운 수를 찾으면 $7 \times 12 = 84,$
 $7 \times 13 = 91$ 이므로 91입니다.

91은 분자에 13을 곱한 수이므로 분모에도 13을 곱합니다.

⇒ $\frac{7 \times 13}{8 \times 13} = \frac{91}{104}$

05 약분하기 전 분수: $\frac{5 \times \square}{9 \times \square}$
 (분모) - (분자) = $9 \times \square - 5 \times \square = 32$, $4 \times \square = 32$,
 $32 \div 4 = \square$, $\square = 8$

$\Rightarrow \frac{5 \times 8}{9 \times 8} = \frac{40}{72}$

다른 풀이

$9 - 5 = 4$ 이므로 분모와 분자의 차가 32가 되려면
 $4 \times 8 = 32$ 에서 분모와 분자에 8을 곱합니다.

$\Rightarrow \frac{5 \times 8}{9 \times 8} = \frac{40}{72}$

06 18과 12의 최소공배수는 36입니다.

$\frac{5}{18} = \frac{10}{36}$, $\frac{\square}{12} = \frac{\square \times 3}{36}$

$10 > \square \times 3$ 에서 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3이므로 그중에서 가장 큰 수는 3입니다.

54쪽

07 $\left(\frac{\ominus}{3}, \frac{3}{\omin�}\right) \Rightarrow \left(\frac{8}{24}, \frac{9}{24}\right)$

$3 \times 8 = 24$ 이므로 $\ominus \times 8 = 8$, $8 \div 8 = \ominus$, $\ominus = 1$ 입니다.

$3 \times 3 = 9$ 이므로 $\omin� \times 3 = 24$, $24 \div 3 = \omin�$, $\omin� = 8$ 입니다.

08 문제 분석

08 1 수 카드 4장 중에서 2장을 골라 한 번씩 사용하여 $\frac{8}{12}$ 을 약분한 분수를 만들려고 합니다. 수 카드 중에서 $\omin�$ 과 $\omin�$ 에 알맞은 수를 쓰시오.

2 

- 1 $\frac{8}{12}$ 을 약분한 분수를 모두 찾습니다.
- 2 1에서 찾은 분수 중 수 카드로 만들 수 있는 분수를 찾습니다.

1 $2 \overline{) 12 \ 8}$
 $2 \overline{) 6 \ 4}$
 3 2 \Rightarrow 최대공약수: $2 \times 2 = 4$

$\frac{8}{12}$ 을 약분한 분수는 $\frac{8}{12} = \frac{4}{6}$ 또는 $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ 입니다.

2 수 카드 중에 3은 없으므로 약분한 분수는 $\frac{4}{6}$ 입니다.

$\Rightarrow \omin� = 4, \omin� = 6$

09 문제 분석

09 1 $\frac{14}{18}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 / 2 분모와 분자의 합이 64인 / 3 분수의 분자를 구하시오.

- 1 $\frac{14}{18}$ 의 분모와 분자에 0이 아닌 수를 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.
- 2 1에서 구한 분수 중에서 분모와 분자의 합이 64인 분수를 찾습니다.
- 3 2에서 찾은 분수의 분자를 구합니다.

1 $\frac{14}{18}$ 와 크기가 같은 분수를 만듭니다.

$\frac{14}{18}, \frac{28}{36}, \frac{42}{54}, \dots$

2 $\Rightarrow 18 + 14 = 32$, $36 + 28 = 64$, $54 + 42 = 96, \dots$ 이므로 분모와 분자의 합이 64인 분수는 $\frac{28}{36}$ 입니다.

3 따라서 분자는 28입니다.

10 40을 어떤 자연수로 나누어도 28이 될 수 없으므로 $\frac{40}{50}$ 을 먼저 기약분수로 나타냅니다.

$\frac{40}{50} = \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{4}{5} = \frac{4 \times 7}{5 \times 7} = \frac{28}{35}$

11 문제 분석

11 집에서 우체국, 은행, 도서관까지의 거리를 알아보았더니 각각 1 $\frac{3}{4}$ km, $\frac{5}{9}$ km, $\frac{7}{18}$ km였습니다. / 2 집에서 가장 가까운 곳은 어디인지 구하시오.

- 1 두 분수씩 크기를 비교합니다.
- 2 통분한 분수 중 분자가 가장 작은 것을 찾습니다.

1 $\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{27}{36}, \frac{20}{36}\right) \Rightarrow \frac{3}{4} > \frac{5}{9}$

$\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{18}\right) \Rightarrow \left(\frac{10}{18}, \frac{7}{18}\right) \Rightarrow \frac{5}{9} > \frac{7}{18}$

2 따라서 $\frac{7}{18} < \frac{5}{9} < \frac{3}{4}$ 이므로 가장 가까운 곳은 도서관입니다.

다른 풀이

$\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{9}, \frac{7}{18}\right) \Rightarrow \left(\frac{27}{36}, \frac{20}{36}, \frac{14}{36}\right)$

따라서 $\frac{7}{18} < \frac{5}{9} < \frac{3}{4}$ 이므로 가장 가까운 곳은 도서관입니다.

12 4, 12, 8의 최소공배수는 24입니다.

$$\frac{1}{4} < \frac{\square}{12} < \frac{5}{8} \Rightarrow \frac{6}{24} < \frac{\square \times 2}{24} < \frac{15}{24}$$

⇒ $6 < \square \times 2 < 15$ 에서 $\square = 4, 5, 6, 7$ 입니다.

55쪽

13 문제 분석

13 ①약분하여 만들 수 있는 분수가 / ②더 많은 것의 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{1} \frac{12}{36} \quad \textcircled{2} \frac{16}{24}$$

- ① 분모와 분자를 나눌 수 있는 수를 모두 구합니다.
- ② ①에서 구한 개수를 비교합니다.

①을 제외한 분모와 분자의 공약수의 개수를 구해 비교합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 36} \quad 12 \\ 4 \overline{) 12} \quad 4 \\ \hline 3 \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24} \quad 16 \\ 4 \overline{) 12} \quad 8 \\ \hline 3 \quad 2 \end{array}$$

⇒ 최대공약수: $3 \times 4 = 12$ ⇒ 최대공약수: $2 \times 4 = 8$

⊖: 2, 3, 4, 6, 12이므로 5개입니다.

⊕: 2, 4, 8이므로 3개입니다.

② 따라서 5개 > 3개이므로 약분하여 만들 수 있는 분수가 더 많은 것은 ⊖입니다.

14 100에 가장 가까운 수를 찾으면 $3 \times 33 = 99$,

$3 \times 34 = 102$ 이므로 99입니다.

99는 분자에 33을 곱한 수이므로 분모에도 33을 곱합니다.

$$\Rightarrow \frac{3 \times 33}{4 \times 33} = \frac{99}{132}$$

15 문제 분석

15 ①수 카드 3장 중에서 2장을 골라 한 번씩 사용하여 진분수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 진분수 중에서 / ②가장 큰 수를 / ③소수로 나타내시오.

$$\textcircled{1} 2 \quad \textcircled{2} 5 \quad \textcircled{3} 4$$

- ① 수 카드로 만들 수 있는 진분수를 모두 찾습니다.
- ② 가장 큰 진분수를 구합니다.
- ③ ②에서 구한 진분수를 소수로 나타냅니다.

① 주어진 수 카드 중에서 2장을 골라 한 번씩 사용하여 진분수를 만들면 $\frac{2}{4}, \frac{2}{5}, \frac{4}{5}$ 입니다.

$$\textcircled{2}, \textcircled{3} \left(\frac{2}{4}, \frac{2}{5}, \frac{4}{5} \right) \Rightarrow \left(\frac{4}{8}, \frac{4}{10}, \frac{4}{5} \right)$$

이 중에서 가장 큰 수는 $\frac{4}{5}$ 이고 소수로 나타내면

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0.8 \text{입니다.}$$

16 약분하기 전 분수: $\frac{6 \times \square}{7 \times \square}$

(분모) + (분자) = $7 \times \square + 6 \times \square = 52$,

$$13 \times \square = 52, 52 \div 13 = \square, \square = 4$$

$$\Rightarrow \frac{6 \times 4}{7 \times 4} = \frac{24}{28}$$

다른 풀이

$6 + 7 = 13$ 이므로 분모와 분자의 합이 52가 되려면

$13 \times 4 = 52$ 에서 분모와 분자에 4를 곱합니다.

$$\Rightarrow \frac{6 \times 4}{7 \times 4} = \frac{24}{28}$$

17 $\frac{2}{4} \frac{16}{8} \frac{24}{12}$

2 3 ⇒ 최소공배수: $2 \times 4 \times 2 \times 3 = 48$

$$\frac{9}{16} = \frac{27}{48}, \frac{\square}{24} = \frac{\square \times 2}{48}$$

$27 > \square \times 2$ 에서 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, ..., 13이므로 그중에서 가장 큰 수는 13입니다.

18 문제 분석

18 ① $\frac{13}{20}$ 의 분자에 52를 더했을 때 / ② 분모에 얼마를 더해야 분수의 크기가 변하지 않습니까?

① $\frac{13}{20}$ 의 분자에 52를 더해 봅니다.

$$\Rightarrow \frac{13}{20} = \frac{13+52}{20+\square}$$

② ①의 분자가 13에 얼마를 곱한 것인지 알아보고 분모에도 같은 수를 곱해야 분수의 크기가 변하지 않습니다.

① 분모에 더해야 하는 수를 \square 라 하고 식을 만듭니다.

$$\frac{13}{20} = \frac{13+52}{20+\square} = \frac{65}{20+\square}$$

② 분자에 5를 곱한 것과 같으므로 분모에 5를 곱한 것과 같아야 크기가 변하지 않습니다.

$$\Rightarrow 20 + \square = 20 \times 5, 20 + \square = 100,$$

$$100 - 20 = \square, \square = 80$$

사고력 유형

56~57쪽

- 1 $\frac{31}{43}, \frac{20}{32}$
- 2 $\frac{8}{27}$
- 3 112 cm
- 4 7, 8, 9

56쪽

1 분모와 분자를 4로 나눈 분수가 $\frac{5}{8}$ 이므로 나누기 전의 분수는 $\frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$ 입니다.
어떤 분수의 분모와 분자에서 11을 뺐더니 $\frac{20}{32}$ 이 되었으므로 어떤 분수는 $\frac{20+11}{32+11} = \frac{31}{43}$ 입니다.

2 파란색 색종이를 붙인 부분은 종이 전체를 81칸으로 나눈 것 중의 24칸이므로 $\frac{24}{81}$ 입니다.

따라서 기약분수로 나타내면 $\frac{24}{81} = \frac{8}{27}$ 입니다.

57쪽

3 직사각형의 짧은 변의 길이를 \square cm라 하면 $\frac{\square}{32} = \frac{3}{4}$ 입니다.
 $32 \div 8 = 4$ 이므로 $\square \div 8 = 3, 3 \times 8 = \square,$
 $\square = 24$ 입니다.
따라서 직사각형의 네 변의 길이의 합은 $32 + 24 + 32 + 24 = 112$ (cm)입니다.

4 분자를 같게 하여 비교합니다.
 $\left(\frac{3}{7}, \frac{4}{\square}\right) \Rightarrow \left(\frac{3 \times 4}{7 \times 4}, \frac{4 \times 3}{\square \times 3}\right) \Rightarrow \left(\frac{12}{28}, \frac{12}{\square \times 3}\right)$
이므로 $\square \times 3 < 28$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$
 $\left(\frac{4}{\square}, \frac{5}{8}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 5}{\square \times 5}, \frac{5 \times 4}{8 \times 4}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{\square \times 5}, \frac{20}{32}\right)$
이므로 $\square \times 5 > 32$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 7, 8, 9, 10, \dots$
따라서 \square 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는 7, 8, 9입니다.

도전! 최상위 유형

58~59쪽

- | | |
|------|------|
| 1 1 | 2 5개 |
| 3 29 | 4 29 |

58쪽

1 어떤 수를 \square 라 하면 $\frac{756}{841-\square} = \frac{9}{10}$ 입니다.

$$\frac{9}{10} = \frac{9 \times 84}{10 \times 84} = \frac{756}{840}$$

$$841 - \square = 840, \square = 1 \text{입니다.}$$

2 $\cdot 0.42 = \frac{42}{100}$

$$\left(\frac{42}{100}, \frac{\ominus}{28}\right) \Rightarrow \left(\frac{42 \times 28}{100 \times 28}, \frac{\ominus \times 100}{28 \times 100}\right)$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1176}{2800}, \frac{\ominus \times 100}{2800}\right)$$

$$\Rightarrow \ominus \times 100 > 1176, \ominus = 12, 13, 14, 15, 16, \dots$$

$$\cdot 0.6 = \frac{6}{10}$$

$$\left(\frac{\ominus}{28}, \frac{6}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{\ominus \times 10}{28 \times 10}, \frac{6 \times 28}{10 \times 28}\right)$$

$$\Rightarrow \left(\frac{\ominus \times 10}{280}, \frac{168}{280}\right)$$

$$\Rightarrow \ominus \times 10 < 168, \ominus = 1, 2, \dots, 15, 16$$

따라서 $\ominus = 12, 13, 14, 15, 16$ 이므로 모두 5개입니다.

59쪽

3 짝수 번째 분수의 분모와 분자에 2를 곱하면

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}, \frac{2}{3} = \frac{4}{6}, \frac{3}{4} = \frac{6}{8}, \frac{4}{5} = \frac{8}{10} \text{입니다.}$$

$\frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{6}, \frac{5}{7}, \frac{6}{8}, \frac{7}{9}, \frac{8}{10}, \dots$ 과 같이 분모와 분자가 1씩 늘어나는 규칙입니다.

$$\text{따라서 28번째 분수는 } \frac{1+27}{3+27} = \frac{28}{30} = \frac{14}{15} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow 15 + 14 = 29$$

4 분자가 같을 때 분모가 클수록 작은 분수이므로 분모를 가장 크게 만들어야 합니다.

약분하여 단위분수가 되었으므로 ABC는 33의 배수입니다. ABC가 될 수 있는 수는 132, 165, ..., 957, 990이고 A, B, C가 서로 다른 자연수이므로 ABC가 될 수 있는 수 중 가장 큰 수는 957입니다.

$$\frac{33}{957} = \frac{33 \div 33}{957 \div 33} = \frac{1}{29} \Rightarrow 29$$

진분수의 크기 비교: $\frac{3}{6} > \frac{3}{7}, \frac{3}{7} < \frac{6}{7}$

$(\frac{3}{6}, \frac{6}{7}) \Rightarrow (\frac{21}{42}, \frac{36}{42}) \Rightarrow \frac{3}{6} < \frac{6}{7}$ 이므로

$\frac{3}{7} < \frac{3}{6} < \frac{6}{7}$ 입니다.

$\Rightarrow 1\frac{3}{7} + 1\frac{3}{6} = 1\frac{18}{42} + 1\frac{21}{42} = 2\frac{39}{42} = 2\frac{13}{14}$

왜 틀렸을까? 자연수 부분에 1을 놓고 남은 수 카드로 만들 수 있는 진분수를 모두 찾아 가장 작은 분수와 두 번째로 작은 분수를 더합니다.

09 단위분수는 분모가 작을수록 큰 분수입니다.

$\Rightarrow \frac{1}{2} - \frac{1}{64} = \frac{32}{64} - \frac{1}{64} = \frac{31}{64}$

10 $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

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

다르지만 같은 유형

64~65쪽

01 $10\frac{4}{15}$ m 02 $1\frac{17}{30}$ L

03 예 (버스를 타고 간 거리) + (걸어서 간 거리)
 $= 2\frac{4}{5} + 1\frac{1}{8} = 2\frac{32}{40} + 1\frac{5}{40} = 3\frac{37}{40}$ (km)
 $/ 3\frac{37}{40}$ km

04 $\frac{5}{39}$ m 05 $5\frac{47}{48}$ m

06 예 $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$ 이므로 훈정이가 현수보다
 $\frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{24}{32} - \frac{12}{32} = \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$ (L) 더 많이 마셨
 습니다. / 훈정, $\frac{3}{8}$ L

07 1, 2, 3 08 7, 8

09 예 $9\frac{2}{5} - 1\frac{7}{10} = 9\frac{4}{10} - 1\frac{7}{10} = 8\frac{14}{10} - 1\frac{7}{10}$
 $= 7\frac{7}{10}$

따라서 $3 < \square < 7\frac{7}{10}$ 에서 \square 안에 알맞은 자연수
 는 4, 5, 6, 7로 모두 4개입니다. / 4개

10 $1\frac{5}{24}$ 11 $\frac{19}{20}$ 12 ㉠

64쪽

01~03 핵심

모두 얼마입니까, ~와 ~의 합 등과 같은 표현이 있으면 덧셈을 합니다.

01 $6\frac{2}{3} + 3\frac{3}{5} = 6\frac{10}{15} + 3\frac{9}{15} = 9\frac{19}{15} = 10\frac{4}{15}$ (m)

02 $\frac{5}{6} + \frac{11}{15} = \frac{25}{30} + \frac{22}{30} = \frac{47}{30} = 1\frac{17}{30}$ (L)

03 서술형 가이드 버스를 타고 간 거리와 걸어서 간 거리를 더하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	버스를 타고 간 거리와 걸어서 간 거리를 더해 별이네 집에서 고모네 집까지의 거리를 구함.
중	버스를 타고 간 거리와 걸어서 간 거리를 더했으나 별이네 집에서 고모네 집까지의 거리를 잘못 구함.
하	버스를 타고 간 거리와 걸어서 간 거리를 더하지 못함.

04~06 핵심

남은 양은 얼마입니까, ~와 ~의 차 등과 같은 표현이 있으면 뺄셈을 합니다.

04 $\frac{7}{13} < \frac{2}{3}$ 이므로 $\frac{2}{3} - \frac{7}{13} = \frac{26}{39} - \frac{21}{39} = \frac{5}{39}$ (m)입니다.

05 $10\frac{5}{12} - 4\frac{7}{16} = 10\frac{20}{48} - 4\frac{21}{48}$
 $= 9\frac{68}{48} - 4\frac{21}{48} = 5\frac{47}{48}$ (m)

06 서술형 가이드 $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 의 크기를 비교한 후에 뺄셈을 하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	$\frac{3}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 의 크기를 비교한 후에 뺄셈을 하여 답을 구함.
중	$\frac{3}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 의 크기를 비교한 후에 뺄셈을 하였으나 답이 틀림.
하	$\frac{3}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 의 크기를 잘못 비교함.

65쪽

07~09 핵심

$\blacktriangle < \triangle < \square < \bigcirc \Rightarrow \text{가} = \blacksquare + 1, \blacksquare + 2, \dots, \square - 1, \square$

07 $5\frac{2}{5} - 1\frac{2}{3} = 5\frac{6}{15} - 1\frac{10}{15}$
 $= 4\frac{21}{15} - 1\frac{10}{15} = 3\frac{11}{15}$

따라서 $3\frac{11}{15} > \square$ 에서 \square 안에 알맞은 자연수는
1, 2, 3입니다.

08 $3\frac{4}{7} + 2\frac{5}{6} = 3\frac{24}{42} + 2\frac{35}{42} = 5\frac{59}{42} = 6\frac{17}{42}$

따라서 $6\frac{17}{42} < \square < 9$ 에서 \square 안에 알맞은 자연수는
7, 8입니다.

09 **서술형 가이드** $9\frac{2}{5} - 1\frac{7}{10}$ 을 계산해 \square 안에 알맞은 자연수
의 개수를 구하는 풀이 과정이 들어 있어야 합니다.

채점 기준

상	$9\frac{2}{5} - 1\frac{7}{10}$ 을 계산해 \square 안에 알맞은 자연수의 개수를 구함.
중	$9\frac{2}{5} - 1\frac{7}{10}$ 을 계산했으나 \square 안에 알맞은 자연수의 개수를 구하지 못함.
하	$9\frac{2}{5} - 1\frac{7}{10}$ 을 계산하지 못함.

10~12 **핵심**

$\square + \triangle = \bigcirc \Rightarrow \square = \bigcirc - \triangle, \triangle = \bigcirc - \square$

$\square - \triangle = \bigcirc \Rightarrow \square = \bigcirc + \triangle, \triangle = \square - \bigcirc$

10 $\square - \frac{3}{8} = \frac{5}{6}$,
 $\square = \frac{5}{6} + \frac{3}{8} = \frac{20}{24} + \frac{9}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$

11 어떤 분수를 \square 라 하면 $\square + 3\frac{3}{10} = 4\frac{1}{4}$ 입니다.
 $\square = 4\frac{1}{4} - 3\frac{3}{10} = 4\frac{5}{20} - 3\frac{6}{20}$
 $= 3\frac{25}{20} - 3\frac{6}{20} = \frac{19}{20}$

12 ㉠ $\frac{5}{9} + \square = \frac{11}{15}, \square = \frac{11}{15} - \frac{5}{9} = \frac{33}{45} - \frac{25}{45} = \frac{8}{45}$

㉡ $\frac{8}{9} - \square = \frac{1}{3}, \square + \frac{1}{3} = \frac{8}{9}$,

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

$(\frac{8}{45}, \frac{5}{9}) \Rightarrow (\frac{8}{45}, \frac{25}{45}) \Rightarrow \frac{8}{45} < \frac{5}{9}$

응용 유형

66~69쪽

01 8, 2 또는 2, 8

02 $8\frac{7}{20}$

03 $8\frac{8}{9}$

04 $\frac{9}{10}$ kg

05 $5\frac{2}{3}$ m

06 오후 1시 14분

07 $22\frac{2}{15}$ m

08 3, 2 또는 2, 3

09 $\frac{17}{35}$ kg

10 $3\frac{7}{72}$

11 4, 5, 6

12 $3\frac{7}{12}$

13 $\frac{1}{2}$ kg

14 $5\frac{3}{4}$ m

15 벌이, $1\frac{7}{12}$ m

16 오후 12시 50분

17 $\frac{1}{100}$

18 16쪽

66쪽

01 8의 약수: 1, 2, 4, 8 중 $1+4=5$ 입니다.

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

02 가장 큰 대분수를 만들려면 자연수 부분에 5를 놓고
나머지 수로 가장 큰 진분수를 만듭니다.

$\frac{2}{4} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4}$ 이므로 가장 큰 대분수는 $5\frac{3}{4}$ 입니다.

가장 작은 대분수를 만들려면 자연수 부분에 2를 놓고
나머지 수로 가장 작은 진분수를 만듭니다.

$\frac{3}{5} < \frac{3}{4} < \frac{4}{5}$ 이므로 가장 작은 대분수는 $2\frac{3}{5}$ 입니다.

$\Rightarrow 5\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = 5\frac{15}{20} + 2\frac{12}{20} = 7\frac{27}{20} = 8\frac{7}{20}$

참고

분모가 분자보다 1만큼 더 큰 분수는 분모가 클수록 더 큼
니다.

03 어떤 수를 \square 라 하면 $\square - 3\frac{1}{3} = 2\frac{2}{9}$ 입니다.

$\Rightarrow \square = 2\frac{2}{9} + 3\frac{1}{3} = 2\frac{2}{9} + 3\frac{3}{9} = 5\frac{5}{9}$

따라서 바르게 계산하면

$5\frac{5}{9} + 3\frac{1}{3} = 5\frac{5}{9} + 3\frac{3}{9} = 8\frac{8}{9}$ 입니다.

67쪽

- 04 (고기의 무게의 반) = $4\frac{4}{5} - 2\frac{17}{20} = 4\frac{16}{20} - 2\frac{17}{20}$
 $= 3\frac{36}{20} - 2\frac{17}{20} = 1\frac{19}{20}$ (kg)
- (빈 바구니의 무게) = $2\frac{17}{20} - 1\frac{19}{20} = 1\frac{37}{20} - 1\frac{19}{20}$
 $= \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$ (kg)
- 05 $3\frac{1}{9} + 2\frac{5}{6} = 3\frac{2}{18} + 2\frac{15}{18} = 5\frac{17}{18}$ (m)
 $\Rightarrow 5\frac{17}{18} - \frac{5}{18} = 5\frac{12}{18} = 5\frac{2}{3}$ (m)
- 06 10분 = $\frac{10}{60}$ 시간
 $2\frac{2}{3} + \frac{2}{5} + \frac{10}{60} = 2\frac{40}{60} + \frac{24}{60} + \frac{10}{60} = 2\frac{74}{60}$
 $= 3\frac{14}{60}$ (시간) \rightarrow 3시간 14분
 \Rightarrow 오전 10시 + 3시간 14분 = 13시 14분
 $=$ 오후 1시 14분

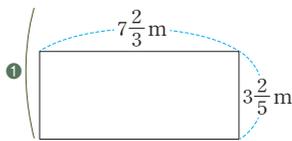
참고

1분은 $\frac{1}{60}$ 시간이므로 시간의 합을 구할 때는 분모가 60인 분수로 나타내는 것이 편리합니다.

68쪽

07 문제 분석

07 직사각형의 네 변의 길이의 합은 몇 m입니까?



- ① (긴 변의 길이) + (짧은 변의 길이) = $7\frac{2}{3} + 3\frac{2}{5}$
- ② (직사각형의 네 변의 길이의 합) = ① + ①

- ① (긴 변의 길이) + (짧은 변의 길이)
 $= 7\frac{2}{3} + 3\frac{2}{5} = 7\frac{10}{15} + 3\frac{6}{15} = 10\frac{16}{15} = 11\frac{1}{15}$ (m)
- ② \Rightarrow (직사각형의 네 변의 길이의 합)
 $= 11\frac{1}{15} + 11\frac{1}{15} = 22\frac{2}{15}$ (m)
- 08 12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12 중 $1+4+6=11$ 입니다.
 $\frac{11}{12} = \frac{1}{12} + \frac{4}{12} + \frac{6}{12} = \frac{1}{12} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

09 문제 분석

09 무게가 같은 사과 2개의 무게는 $\frac{4}{7}$ kg이고, 무게가 같은 배 3개의 무게는 $\frac{3}{5}$ kg입니다. 사과 1개와 배 1개의 무게의 합은 몇 kg입니까?

- ① (사과 1개의 무게) + (사과 1개의 무게)
 $=$ (사과 2개의 무게)
- ② (배 1개의 무게) + (배 1개의 무게) + (배 1개의 무게)
 $=$ (배 3개의 무게)
- ③ ①과 ②에서 구한 사과 1개와 배 1개의 무게를 더합니다.

- ① 사과 2개의 무게는 $\frac{4}{7}$ kg이고 $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$ 에서 사과 1개의 무게는 $\frac{2}{7}$ kg입니다.
- ② 배 3개의 무게는 $\frac{3}{5}$ kg이고 $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ 에서 배 1개의 무게는 $\frac{1}{5}$ kg입니다.
- ③ $\Rightarrow \frac{2}{7} + \frac{1}{5} = \frac{10}{35} + \frac{7}{35} = \frac{17}{35}$ (kg)
- 10 가장 큰 대분수를 만들려면 자연수 부분에 9를 놓고 나머지 수로 가장 큰 진분수를 만듭니다. $\Rightarrow 9\frac{7}{8}$
 가장 작은 대분수를 만들려면 자연수 부분에 6을 놓고 나머지 수로 가장 작은 진분수를 만듭니다. $\Rightarrow 6\frac{7}{9}$
 $\Rightarrow 9\frac{7}{8} - 6\frac{7}{9} = 9\frac{63}{72} - 6\frac{56}{72} = 3\frac{7}{72}$

11 문제 분석

11 \square 안에 알맞은 자연수를 모두 구하시오.

$$1\frac{1}{5} + 2\frac{1}{4} < \square < 9\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6}$$

- ① 분수의 덧셈과 뺄셈을 각각 계산합니다.
- ② ①에서 구한 두 분수 사이에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 구합니다.

- ① $1\frac{1}{5} + 2\frac{1}{4} = 1\frac{4}{20} + 2\frac{5}{20} = 3\frac{9}{20}$
 $9\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6} = 9\frac{4}{18} - 2\frac{15}{18} = 8\frac{22}{18} - 2\frac{15}{18} = 6\frac{7}{18}$
- ② 따라서 $3\frac{9}{20} < \square < 6\frac{7}{18}$ 에서 \square 안에 알맞은 자연수는 4, 5, 6입니다.

12 어떤 수를 □라 하면 $\square - \frac{2}{3} = 2\frac{1}{4}$ 입니다.

$$\Rightarrow \square = 2\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = 2\frac{3}{12} + \frac{8}{12} = 2\frac{11}{12}$$

따라서 바르게 계산하면

$$2\frac{11}{12} + \frac{2}{3} = 2\frac{11}{12} + \frac{8}{12} = 2\frac{19}{12} = 3\frac{7}{12} \text{입니다.}$$

69쪽

13 (들어 있던 물의 양의 반)

$$= 2\frac{3}{4} - 1\frac{5}{8} = 2\frac{6}{8} - 1\frac{5}{8} = 1\frac{1}{8} \text{ (kg)}$$

$$\text{(빈 양동이의 무게)} = 1\frac{5}{8} - 1\frac{1}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \text{ (kg)}$$

14 $(2\frac{1}{6} + 2\frac{1}{6} + 2\frac{1}{6}) - (\frac{3}{8} + \frac{3}{8})$

$$= 6\frac{3}{6} - \frac{6}{8} = 6\frac{12}{24} - \frac{18}{24} = 5\frac{36}{24} - \frac{18}{24}$$

$$= 5\frac{18}{24} = 5\frac{3}{4} \text{ (m)}$$

15 문제 분석

15 ¹별이와 태진이는 각각 길이가 5 m인 리본을 가지고 있습니다.

선물을 포장하는 데 별이는 $2\frac{1}{6}$ m를 사용했고, ²태진이는 $3\frac{3}{4}$ m를 사용했습니다. ³누구의 리본이 몇 m 더 많이 남았습니까?

① (별이가 남긴 리본의 길이) = $5 - 2\frac{1}{6}$

② (태진이가 남긴 리본의 길이) = $5 - 3\frac{3}{4}$

③ ①과 ②의 차를 구합니다.

① 별이: $5 - 2\frac{1}{6} = 2\frac{5}{6}$ (m)

② 태진: $5 - 3\frac{3}{4} = 1\frac{1}{4}$ (m)

③ 별이의 리본이 태진이의 리본보다

$$2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} = 2\frac{10}{12} - 1\frac{3}{12} = 1\frac{7}{12} \text{ (m) 더 많이 남았습니다.}$$

16 5분 = $\frac{5}{60}$ 시간

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{60} + 1\frac{7}{12} = \frac{10}{60} + \frac{5}{60} + 1\frac{35}{60} = 1\frac{50}{60} \text{ (시간)}$$

→ 1시간 50분

⇒ 오전 11시 + 1시간 50분 = 오후 12시 50분

17 문제 분석

17 ¹일정한 규칙대로 분수를 늘어놓은 것입니다. / ²7번째 분수와 17번째 분수의 / ³차를 구하시오.

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{11}, \frac{9}{14}, \dots$$

① 분수가 놓인 규칙을 찾습니다.

② 규칙에 따라 7번째 분수와 17번째 분수를 각각 구합니다.

③ ②에서 구한 두 분수의 차를 구합니다.

① 분모는 3씩, 분자는 2씩 커지는 규칙입니다.

② 7번째 분수는 첫 번째 분수에서 분모와 분자를 각각 6번 뛰어 센 것입니다.

$$\text{(7번째 분수)} = \frac{1+2 \times 6}{2+3 \times 6} = \frac{13}{20}$$

17번째 분수는 첫 번째 분수에서 분모와 분자를 각각 16번 뛰어 센 것입니다.

$$\text{(17번째 분수)} = \frac{1+2 \times 16}{2+3 \times 16} = \frac{33}{50}$$

$$\Rightarrow \frac{33}{50} - \frac{13}{20} = \frac{66}{100} - \frac{65}{100} = \frac{1}{100}$$

18 문제 분석

18 지민이는 ¹동화책을 어제까지 전체의 $\frac{4}{9}$ 를 읽고, 오늘은 전체의 $\frac{7}{15}$ 를 읽었습니다. / ²동화책 전체가 180쪽일 때 남은 쪽수는 몇 쪽인지 구하시오.

① 읽은 책의 쪽수가 전체의 얼마인지 구한 다음 남은 부분은 전체의 얼마인지 구합니다.

② 180쪽 중 남은 부분만큼은 몇 쪽인지 구합니다.

① 지민이가 오늘까지 읽은 양은 전체의

$$\frac{4}{9} + \frac{7}{15} = \frac{20}{45} + \frac{21}{45} = \frac{41}{45} \text{ 이므로 남은 부분은 전체}$$

$$\text{의 } 1 - \frac{41}{45} = \frac{45}{45} - \frac{41}{45} = \frac{4}{45} \text{ 입니다.}$$

② 따라서 180쪽의 $\frac{4}{45}$ 는 16쪽이므로 남은 쪽수는 16쪽입니다.

사고력 유형

70~71쪽

1 $3\frac{17}{30}, 2\frac{47}{60}$

2 0.26 kg

3 ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{9}{20}$ ③ $\frac{3}{20}$ ④ $\frac{1}{20}$

70쪽

$$1 \quad \textcircled{A} = 5\frac{3}{20} - 1\frac{7}{12} = 5\frac{9}{60} - 1\frac{35}{60} \\ = 4\frac{69}{60} - 1\frac{35}{60} = 3\frac{34}{60} = 3\frac{17}{30} \\ \textcircled{B} = 4\frac{11}{30} - 1\frac{7}{12} = 4\frac{22}{60} - 1\frac{35}{60} \\ = 3\frac{82}{60} - 1\frac{35}{60} = 2\frac{47}{60}$$

$$2 \quad (\text{사과 5개의 무게}) = \frac{11}{50} + \frac{11}{50} + \frac{11}{50} + \frac{11}{50} + \frac{11}{50} \\ = \frac{55}{50} = 1\frac{5}{50} = 1\frac{1}{10} \text{ (kg)}$$

$$(\text{빈 바구니의 무게}) = 1\frac{9}{25} - 1\frac{1}{10} = 1\frac{18}{50} - 1\frac{5}{50} \\ = \frac{13}{50} \text{ (kg)}$$

따라서 $\frac{13}{50} = \frac{26}{100} = 0.26$ 이므로 빈 바구니의 무게는 0.26 kg입니다.

71쪽

$$3 \quad \textcircled{1} \quad \frac{1}{10} + \frac{7}{20} + \frac{3}{10} = \frac{2}{20} + \frac{7}{20} + \frac{6}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{10} - \frac{1}{5} = \frac{15}{20} - \frac{2}{20} - \frac{4}{20} = \frac{9}{20}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{5} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{4}{20} - \frac{8}{20} = \frac{3}{20}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{3}{4} - \frac{3}{10} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{6}{20} - \frac{8}{20} = \frac{1}{20}$$

도전! 최상위 유형

72~73쪽

- | | |
|-------|------------------|
| 1 6개 | 2 $\frac{7}{24}$ |
| 3 24일 | 4 3가지 |

72쪽

1 9, 36, 8, 24의 최소공배수인 72를 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{2}{9} < \frac{\square}{36} - \frac{1}{8} < \frac{17}{24} \Rightarrow \frac{16}{72} < \frac{\square \times 2}{72} - \frac{9}{72} < \frac{51}{72}$$

분자를 비교하면 $16 < \square \times 2 - 9 < 51$ 입니다.

$\square \times 2 - 9 = 16$ 이라 하면 $\square \times 2 = 25$, $\square = 12.5$ 이므로 $\square > 12.5$ 입니다.

$\square \times 2 - 9 = 51$ 이라 하면 $\square \times 2 = 60$, $\square = 30$ 이므로 $\square < 30$ 입니다.

$$\Rightarrow \square = 13, 14, 15, \dots, 29$$

이 중에서 36과 공약수가 1뿐인 수를 찾으면 13, 17, 19, 23, 25, 29이므로 모두 6개입니다.

$$2 \quad \left(\frac{1}{2}\right), \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right), \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right), \dots$$

묶음을 보면 $\frac{1}{2}$ 부터 시작하여 분모가 1씩 커지고 분수가 1개씩 늘어나는 규칙입니다.

15번째 분수: $1+2+3+4+5=15$ 이므로

5번째 묶음의 5번째인 $\frac{1}{6}$ 입니다.

35번째 분수: $1+2+3+4+5+6+7+8=36$ 이므로

8번째 묶음의 7번째인 $\frac{1}{8}$ 입니다.

$$\Rightarrow \frac{1}{6} + \frac{1}{8} = \frac{4}{24} + \frac{3}{24} = \frac{7}{24}$$

73쪽

3 전체 일의 양을 1이라 하면 영우가 하루에 하는 일의 양은 $\frac{1}{40}$ 이고, 진우가 하루에 하는 일의 양은 $\frac{1}{60}$ 입니다.

두 사람이 함께 했을 때 하루에 하는 일의 양은

$$\frac{1}{40} + \frac{1}{60} = \frac{3}{120} + \frac{2}{120} = \frac{5}{120} = \frac{1}{24} \text{입니다.}$$

따라서 두 사람이 함께 하면 24일이 걸립니다.

4 48의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
더해서 세 수의 합이 23이 되는 경우를 찾아봅니다.

$$\textcircled{1} \quad 12+8+3=23$$

$$\Rightarrow \frac{23}{48} = \frac{12}{48} + \frac{8}{48} + \frac{3}{48} = \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{16}$$

$$\textcircled{2} \quad 16+4+3=23$$

$$\Rightarrow \frac{23}{48} = \frac{16}{48} + \frac{4}{48} + \frac{3}{48} = \frac{1}{3} + \frac{1}{12} + \frac{1}{16}$$

$$\textcircled{3} \quad 16+6+1=23$$

$$\Rightarrow \frac{23}{48} = \frac{16}{48} + \frac{6}{48} + \frac{1}{48} = \frac{1}{3} + \frac{1}{8} + \frac{1}{48}$$

따라서 나타낼 수 있는 방법은 모두 3가지입니다.

6 다각형의 둘레와 넓이

잘 들리는 실력 유형

76~77쪽

유형 01 7, 7, 34

01 112 cm 02 16 m

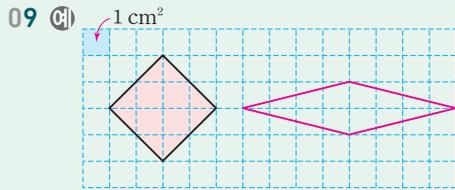
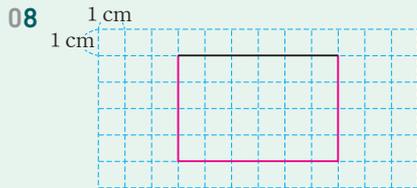
유형 02 3, 3, 15

03 12 km² 04 20 km²

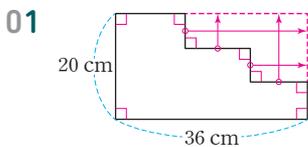
05 12 m²

유형 03 48, 20

06 14 07 12



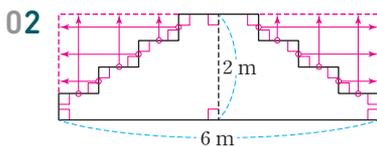
76쪽



도형의 둘레는 가로가 36 cm, 세로가 20 cm인 직사각형의 둘레와 같습니다.

(도형의 둘레) = $(36 + 20) \times 2 = 56 \times 2 = 112$ (cm)

왜 틀렸을까? 가로가 36 cm, 세로가 20 cm인 직사각형의 둘레와 같은 것을 이용하여 둘레를 구합니다.



도형의 둘레는 가로가 6 m, 세로가 2 m인 직사각형의 둘레와 같습니다.

(도형의 둘레) = $(6 + 2) \times 2 = 8 \times 2 = 16$ (m)

왜 틀렸을까? 가로가 6 m, 세로가 2 m인 직사각형의 둘레와 같은 것을 이용하여 둘레를 구합니다

03 2000 m = 2 km입니다.

(직사각형의 넓이) = $6 \times 2 = 12$ (km²)

왜 틀렸을까? 2000 m를 2 km로 바꾸어 직사각형의 넓이를 구합니다.

04 5000 m = 5 km입니다.

(직사각형의 넓이) = $5 \times 4 = 20$ (km²)

왜 틀렸을까? 5000 m를 5 km로 바꾸어 직사각형의 넓이를 구합니다.

05 600 cm = 6 m입니다.

(직사각형의 넓이) = $6 \times 2 = 12$ (m²)

왜 틀렸을까? 600 cm를 6 m로 바꾸어 직사각형의 넓이를 구합니다.

77쪽

06 평행사변형의 밑변의 길이를 □ cm라 하면

넓이는 $\square \times 11 = 154$ 입니다.

$154 \div 11 = \square$, $\square = 14$

왜 틀렸을까? 평행사변형의 넓이와 높이가 주어졌으므로 밑변의 길이를 구하는 식으로 바꿉니다.

07 평행사변형의 높이를 □ cm라 하면

넓이는 $4 \times \square = 48$ 입니다.

$48 \div 4 = \square$, $\square = 12$

왜 틀렸을까? 평행사변형의 넓이와 밑변의 길이가 주어졌으므로 높이를 구하는 식으로 바꿉니다.

08 직사각형의 가로는 6 cm입니다.

직사각형의 세로를 □ cm라 하면

둘레는 $(6 + \square) \times 2 = 20$ 입니다.

$6 + \square = 10$, $10 - 6 = \square$, $\square = 4$

따라서 가로는 6 cm, 세로가 4 cm이고 네 각이 모두 직각이 되도록 변을 그려 직사각형을 완성합니다.

09 주어진 마름모의 두 대각선의 길이는 각각 4 cm, 4 cm이므로 두 대각선의 길이의 곱은 $4 \times 4 = 16$ 입니다.

두 대각선의 길이의 곱이 16인 마름모를 그립니다.

참고

마름모는 네 변의 길이가 모두 같습니다.

다르지만 같은 유형

78~79쪽

- | | |
|----------|-----------------------|
| 01 3 | 02 11 cm |
| 03 3 cm | 04 10 |
| 05 20 | 06 36 cm ² |
| 07 12 | 08 17 cm |
| 09 24 cm | 10 6 cm |
| 11 6 | 12 9 cm |

78쪽

01-03 핵심

(가로) = (직사각형의 둘레) ÷ 2 - (세로)
 (세로) = (직사각형의 둘레) ÷ 2 - (가로)

- 01 직사각형의 세로를 □ cm라 하면
 둘레는 $(5 + \square) \times 2 = 16$ 입니다.
 $5 + \square = 8, 8 - 5 = \square, \square = 3$
- 02 직사각형의 가로를 □ cm라 하면
 둘레는 $(\square + 4) \times 2 = 30$ 입니다.
 $\square + 4 = 15, 15 - 4 = \square, \square = 11$
- 03 블록의 한 변의 길이를 □ cm라 하면
 직사각형의 가로는 $(\square \times 2)$ cm입니다.
 $\Rightarrow (\square \times 2 + \square) \times 2 = 18, (\square \times 3) \times 2 = 18,$
 $\square \times 3 = 9, 9 \div 3 = \square, \square = 3$

다른 풀이

블록의 한 변의 길이를 □ cm라 하면 직사각형의 둘레는 블
 록의 한 변의 길이의 6배와 같습니다.
 $\Rightarrow \square \times 6 = 18, 18 \div 6 = \square, \square = 3$

04-06 핵심

(밑변의 길이) = (삼각형의 넓이) × 2 ÷ (높이)
 (높이) = (삼각형의 넓이) × 2 ÷ (밑변의 길이)

- 04 삼각형의 높이를 □ cm라 하면
 넓이는 $16 \times \square \div 2 = 80$ 입니다.
 $16 \times \square = 160, 160 \div 16 = \square, \square = 10$
- 05 왼쪽 삼각형의 넓이: $12 \times 10 \div 2 = 60$ (cm²)
 오른쪽 삼각형에서 밑변의 길이를 □ cm라 하면
 넓이는 $\square \times 6 \div 2 = 60$ 입니다.
 $\square \times 6 = 120, 120 \div 6 = \square, \square = 20$

- 06 선분 ㄱㄷ의 길이를 □ cm라 하면
 (삼각형 ㄱㄷㄷ의 넓이) = $4 \times \square \div 2 = 12$ 입니다.
 $4 \times \square = 24, 24 \div 4 = \square, \square = 6$
 \Rightarrow (삼각형 ㄱㄷㄷ의 넓이)
 $= (4 + 8) \times 6 \div 2$
 $= 12 \times 6 \div 2$
 $= 72 \div 2 = 36$ (cm²)

79쪽

07-09 핵심

(대각선의 길이) = (마름모의 넓이) × 2 ÷ (다른 대각선의 길이)

- 07 마름모의 대각선의 길이를 □ cm라 하면
 넓이는 $\square \times 10 \div 2 = 60$ 입니다.
 $\square \times 10 = 120, 120 \div 10 = \square, \square = 12$
- 08 마름모의 다른 대각선의 길이를 □ cm라 하면
 넓이는 $8 \times \square \div 2 = 68$ 입니다.
 $8 \times \square = 136, 136 \div 8 = \square, \square = 17$
- 09 (마름모의 넓이) = (색칠한 부분의 넓이) × 2
 $= 60 \times 2 = 120$ (cm²)
 길이가 더 긴 대각선의 길이를 □ cm라 하면
 넓이는 $10 \times \square \div 2 = 120$ 입니다.
 $10 \times \square = 240, 240 \div 10 = \square, \square = 24$

10-12 핵심

(높이) = (사다리꼴의 넓이) × 2
 ÷ (윗변의 길이 + 아랫변의 길이)

- 10 사다리꼴의 높이를 □ cm라 하면
 넓이는 $(8 + 12) \times \square \div 2 = 60$ 입니다.
 $20 \times \square \div 2 = 60, 20 \times \square = 120,$
 $120 \div 20 = \square, \square = 6$
- 11 사다리꼴의 높이를 □ cm라 하면
 넓이는 $(3 + 5) \times \square \div 2 = 24$ 입니다.
 $8 \times \square \div 2 = 24, 8 \times \square = 48, 48 \div 8 = \square, \square = 6$
- 12 변 ㄴㄷ의 길이를 □ cm라 하면
 넓이는 $(11 + 19) \times \square \div 2 = 285$ 입니다.
 $30 \times \square \div 2 = 285, 30 \times \square = 570, \square = 19$
 \Rightarrow (사다리꼴 ㄹㅅㅅ의 높이)
 $=$ (선분 ㅅㅅ) = $19 - 10 = 9$ (cm)

응용 유형

80~83쪽

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 01 6 cm | 02 2 |
| 03 48 cm ² | 04 245 m ² |
| 05 80 cm | 06 27 cm |
| 07 2 cm | 08 5 |
| 09 228 cm ² | 10 45 cm ² |
| 11 10 cm | 12 90 cm |
| 13 252 m ² | 14 156 cm ² |
| 15 168 cm | 16 5 cm |
| 17 450 cm ² | 18 68 cm ² |

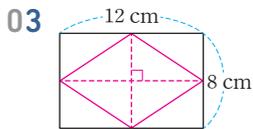
80쪽

01 정육각형의 둘레는 $3 \times 6 = 18$ (cm)이므로 정삼각형의 한 변의 길이는 $18 \div 3 = 6$ (cm)입니다.

참고

(정 ■각형의 한 변의 길이) = (둘레) \div ■

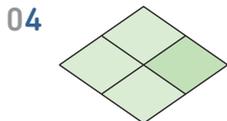
02 (삼각형의 넓이) = $6 \times 4 \div 2 = 12$ (cm²)
 평행사변형의 밑변의 길이를 □ cm라 하면
 (평행사변형의 넓이) = □ \times 6 = 12입니다.
 $12 \div 6 = \square$, □ = 2



03 가로가 12 cm, 세로가 8 cm인 직사각형의 네 변의 가운데를 이어 그린 마름모는 두 대각선의 길이가 각각 12 cm, 8 cm입니다.

⇒ (마름모의 넓이) = $12 \times 8 \div 2 = 48$ (cm²)

81쪽

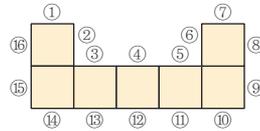


그림과 같이 마름모를 나누면 겹친 부분 4개를 더한 것은 큰 마름모와 같습니다.

(마름모 1개의 넓이) = $20 \times 14 \div 2 = 140$ (m²)
 (겹쳐진 부분의 넓이) = (큰 마름모 1개의 넓이) \div 4
 = $140 \div 4 = 35$ (m²)

⇒ (도형의 넓이) = $140 \times 2 - 35 = 245$ (m²)

05



정사각형 7개를 붙여서 만든 도형의 넓이가 175 cm²이므로 정사각형 한 개의 넓이는 $175 \div 7 = 25$ (cm²)이고, $5 \times 5 = 25$ 이므로 정사각형의 한 변의 길이는 5 cm입니다.

그림과 같이 도형의 둘레에서 정사각형의 변의 수를 세어 보면 16개입니다.

따라서 만든 도형의 둘레는 정사각형의 한 변의 길이의 16배와 같으므로 $5 \times 16 = 80$ (cm)입니다.

06 (삼각형 △의 넓이) = $15 \times 20 \div 2 = 150$ (cm²)
 (사다리꼴 □의 넓이) = $150 \times 3 = 450$ (cm²)
 선분 ㄷ의 길이를 □ cm라 하면
 (사다리꼴 □의 넓이)
 = $(18 + \square) \times 20 \div 2 = 450$ 입니다.
 $(18 + \square) \times 20 = 900$, $18 + \square = 45$, $45 - 18 = \square$,
 □ = 27

82쪽

07 정오각형의 둘레는 $4 \times 5 = 20$ (cm)이므로 정십각형의 한 변의 길이는 $20 \div 10 = 2$ (cm)입니다.

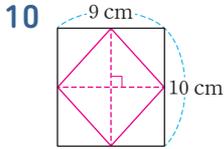
08 (삼각형의 넓이) = $9 \times 4 \div 2 = 18$ (cm²)
 사다리꼴의 아랫변의 길이를 □ cm라 하면
 (사다리꼴의 넓이) = $(1 + \square) \times 6 \div 2 = 18$ 입니다.
 $(1 + \square) \times 6 = 36$, $1 + \square = 6$, □ = 5

09 문제 분석

09¹ 한 변의 길이가 15 cm인 정사각형의 가로를 3 cm 줄이고, /
²세로를 4 cm 늘여서 /³만든 직사각형의 넓이는 몇 cm²인지 구하시오.

- ① 줄인 후 직사각형의 가로는 몇 cm인지 구합니다.
- ② 늘인 후 직사각형의 세로는 몇 cm인지 구합니다.
- ③ ①, ②의 가로와 세로를 이용하여 직사각형의 넓이를 구합니다.

① (직사각형의 가로) = $15 - 3 = 12$ (cm)
 ② (직사각형의 세로) = $15 + 4 = 19$ (cm)
 ③ ⇒ (직사각형의 넓이) = $12 \times 19 = 228$ (cm²)

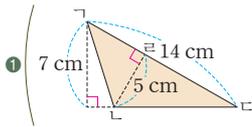


10 가로가 9 cm, 세로가 10 cm인 직사각형의 네 변의 가운데를 이어 그린 마름모는 두 대각선의 길이가 각각 9 cm, 10 cm입니다.

⇒ (마름모의 넓이) = $9 \times 10 \div 2 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}$

11 문제 분석

11 ² 삼각형에서 변 $\angle C$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① 변 $\angle C$ 를 밑변으로 하여 삼각형의 넓이를 구합니다.
- ② 밑변을 변 $\angle C$ 로 하는 삼각형의 넓이를 구하는 식을 이용하여 변 $\angle C$ 의 길이를 구합니다.

① (밑변이 변 $\angle C$ 인 삼각형 $\angle C$ 의 넓이)
 $= 14 \times 5 \div 2 = 35 \text{ (cm}^2\text{)}$

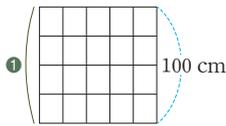
② 밑변을 변 $\angle C$ 이라고 하면 높이는 7 cm이므로
 (변 $\angle C$) $\times 7 \div 2 = 35$, (변 $\angle C$) $\times 7 = 70$,
 (변 $\angle C$) = 10 cm입니다.

참고

(삼각형 $\angle C$ 의 넓이)
 $= (\text{변 } \angle C) \times 5 \div 2 = (\text{변 } \angle C) \times 7 \div 2$

12 문제 분석

12 다음과 같이 ¹한 변의 길이가 100 cm인 정사각형을 크기가 같은 직사각형 20개로 나누었습니다. / ²가장 작은 직사각형 한 개의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.

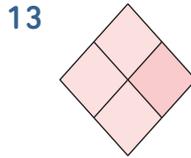


- ① 가로와 세로가 각각 몇 개의 직사각형으로 나누어졌는지 알아 봅니다.
- ② 직사각형의 가로와 세로를 이용하여 둘레를 구합니다.

① 가로는 5개, 세로는 4개의 직사각형으로 나누어졌습니다.

② (직사각형의 가로) = $100 \div 5 = 20 \text{ (cm)}$
 (직사각형의 세로) = $100 \div 4 = 25 \text{ (cm)}$
 ⇒ (직사각형의 둘레) = $(20 + 25) \times 2 = 90 \text{ (cm)}$

83쪽



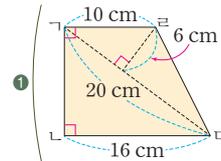
그림과 같이 마름모를 나누면 겹친 부분 4개를 더한 것은 큰 마름모와 같습니다.

(마름모 1개의 넓이) = $16 \times 18 \div 2 = 144 \text{ (m}^2\text{)}$
 (겹쳐진 부분의 넓이) = (큰 마름모의 넓이) $\div 4$
 $= 144 \div 4 = 36 \text{ (m}^2\text{)}$

⇒ (도형의 넓이) = $144 \times 2 - 36 = 252 \text{ (m}^2\text{)}$

14 문제 분석

14 ² 사다리꼴 $\angle C$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

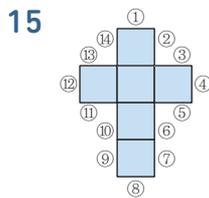


- ① 삼각형의 넓이를 이용하여 사다리꼴의 넓이를 구합니다.
- ② 사다리꼴의 넓이를 구합니다.

① (밑변이 변 $\angle C$ 인 삼각형 $\angle C$ 의 넓이)
 $= 20 \times 6 \div 2 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$

삼각형 $\angle C$ 에서 밑변을 변 $\angle C$ 이라 하면 높이는 변 $\angle C$ 이므로 $10 \times (\text{변 } \angle C) \div 2 = 60$,
 $10 \times (\text{변 } \angle C) = 120$, (변 $\angle C$) = 12 cm입니다.

② (사다리꼴 $\angle C$ 의 넓이)
 $= (10 + 16) \times 12 \div 2 = 156 \text{ (cm}^2\text{)}$



정사각형 6개를 붙여서 만든 도형의 넓이가 864 cm^2 이므로 정사각형 한 개의 넓이는 $864 \div 6 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$ 이고, $12 \times 12 = 144$ 이므로 정사각형의 한 변의 길이는 12 cm입니다.

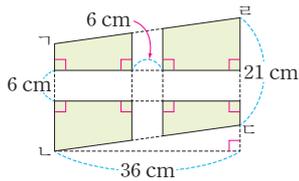
그림과 같이 도형의 둘레에서 정사각형의 변의 수를 세어 보면 14개입니다.

따라서 만든 도형의 둘레는 정사각형의 한 변의 길이의 14배와 같으므로 $12 \times 14 = 168 \text{ (cm)}$ 입니다.

- 16 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = $6 \times 8 \div 2 = 24$ (cm²)
 (사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이) = $24 \times 4 = 96$ (cm²)
 변 BC 의 길이를 \square cm라 하면 사다리꼴의 넓이는
 $(19 + \square) \times 8 \div 2 = 96$ 입니다.
 $(19 + \square) \times 8 = 192$, $19 + \square = 24$,
 $24 - 19 = \square$, $\square = 5$

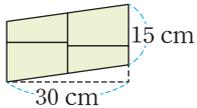
17 문제 분석

- 17 사각형 $ABCD$ 는 평행사변형입니다. ① 색칠한 부분/의 ② 넓이는 몇 cm²인지 구하시오.



- ① 색칠한 부분을 모아봅시다.
 ② ①에서 모아 만들어지는 도형의 넓이를 구합니다.

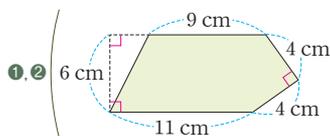
- ① 색칠한 부분을 모으면 그림과 같이 밑변의 길이가 15 cm이고 높이가 30 cm인 평행사변형이 됩니다.



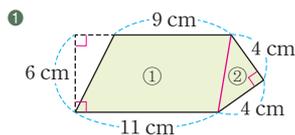
- ② \Rightarrow (색칠한 부분의 넓이) = $15 \times 30 = 450$ (cm²)

18 문제 분석

- 18 ③ 도형의 넓이는 몇 cm²입니까?



- ① 사다리꼴과 삼각형으로 나누어 봅시다.
 ② 사다리꼴과 삼각형의 넓이를 각각 구합니다.
 ③ ②에서 구한 넓이를 더합니다.



사다리꼴과 삼각형으로 나누어 넓이를 구해 더합니다.

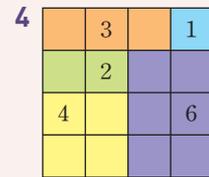
- ② ① (사다리꼴의 넓이) = $(9 + 11) \times 6 \div 2 = 60$ (cm²)
 ② (삼각형의 넓이) = $4 \times 4 \div 2 = 8$ (cm²)
 ③ (도형의 넓이) = (사다리꼴의 넓이) + (삼각형의 넓이)
 = $60 + 8 = 68$ (cm²)

사고력 유형

84~85쪽

- 1 ① 64 ② 32
 3 80 cm²

2 160 cm



84쪽

- 1 ① ①: $8 \times 8 \div 2 = 32$ (cm²)
 ②: $8 \times 8 \div 2 = 32$ (cm²)
 $\Rightarrow 32 + 32 = 64$ (cm²)

다른 풀이

밑변의 길이가 8 cm, 높이가 8 cm인 평행사변형이므로 넓이는 $8 \times 8 = 64$ (cm²)입니다.

- 2 ④: $4 \times 4 \div 2 = 8$ (cm²)
 ⑤: $4 \times 4 = 16$ (cm²)
 ⑥: $4 \times 4 \div 2 = 8$ (cm²)
 $\Rightarrow 8 + 16 + 8 = 32$ (cm²)

다른 풀이

윗변의 길이가 4 cm,
 아랫변의 길이가 $4 + 4 + 4 = 12$ (cm),
 높이가 4 cm인 사다리꼴이므로
 넓이는 $(4 + 12) \times 4 \div 2 = 32$ (cm²)입니다.

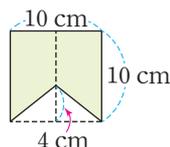
2

마름모 수(개)	1	2	3	4	...
둘레(cm)	20	30	40	50	...

마름모의 수가 1개씩 늘어날 때마다 마름모의 한 변의 수가 2개씩 늘어나므로 둘레가 10 cm씩 늘어납니다. 따라서 둘레는 $20 + 10 \times 14 = 20 + 140 = 160$ (cm)입니다.

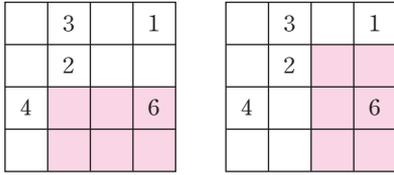
85쪽

3



색종이를 펼친 모습은 그림과 같습니다.
 (정사각형의 넓이) = $10 \times 10 = 100$ (cm²)
 (삼각형의 넓이) = $10 \times 4 \div 2 = 20$ (cm²)
 \Rightarrow (남은 색종이의 넓이) = $100 - 20 = 80$ (cm²)

4 넓이가 6 cm^2 인 직사각형을 만드는 방법은 2가지입니다.



첫 번째와 같이 직사각형을 만들면 숫자 6 바로 위의 정사각형을 포함하는 직사각형을 나타낼 수 없습니다. 따라서 두 번째와 같이 나타내고 남은 숫자에 맞게 직사각형들로 나누어 나타냅니다.

도전! 최상위 유형

86~87쪽

- 1 36 cm
- 2 14 cm
- 3 216 cm^2
- 4 322 cm^2

86쪽

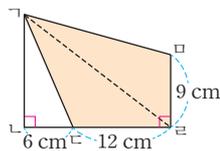
1 28의 약수는 1, 2, 4, 7, 14, 28이므로 가로와 세로를 짝 지으면 (1, 28), (2, 14), (4, 7)입니다. 그럴 수 있는 직사각형 각각의 둘레를 구해 봅시다.

가로(cm)	1	2	4
세로(cm)	28	14	7
둘레(cm)	$(1+28) \times 2 = 58$	$(2+14) \times 2 = 32$	$(4+7) \times 2 = 22$

가장 긴 둘레: 58 cm, 가장 짧은 둘레: 22 cm

$\Rightarrow 58 - 22 = 36\text{ (cm)}$

2



색칠한 부분을 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 로 나눕니다.

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $= 9 \times 18 \div 2 = 81\text{ (cm}^2\text{)}$

(삼각형 $\triangle BCD$ 의 넓이) $= 165 - 81 = 84\text{ (cm}^2\text{)}$

변 BC 의 길이는 삼각형 $\triangle BCD$ 의 높이와 같습니다.

(삼각형 $\triangle BCD$ 의 넓이) $= 12 \times (\text{변 } BC) \div 2 = 84,$

$12 \times (\text{변 } BC) = 168,$

$168 \div 12 = (\text{변 } BC), (\text{변 } BC) = 14\text{ cm}$

87쪽

3 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레)

$= (\text{변 } AB) + (\text{변 } BC) + (\text{변 } AC)$

사각형 $ABCD$ 가 마름모이므로

$(\text{변 } BC) = (\text{변 } CD)$ 입니다.

$(\text{변 } AB) + (\text{변 } BC) = (\text{변 } AB) + (\text{변 } CD)$

$= (\text{변 } AD)$

\Rightarrow (삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레)

$= (\text{변 } AB) + (\text{변 } BC) + (\text{변 } AC)$

$= (\text{변 } AB) + (\text{변 } AD)$

$= (\text{직사각형 } ABCD \text{의 가로와 세로의 합})$

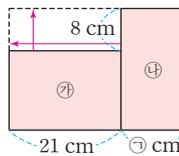
$= 42\text{ cm}$

변 AB 의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면 직사각형 $ABCD$ 의 가로는 세로의 6배이므로 변 AD 의 길이는 $(6 \times \square)\text{ cm}$ 입니다.

$\Rightarrow 6 \times \square + \square = 7 \times \square = 42, \square = 6$ 입니다.

따라서 가로는 $6 \times 6 = 36\text{ (cm)}$, 세로는 6 cm 이므로 (직사각형 $ABCD$ 의 넓이) $= 36 \times 6 = 216\text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

4



(직사각형 ㉓의 세로)

$= (\text{직사각형 ㉓의 넓이}) \div (\text{직사각형 ㉓의 가로})$

$= 315 \div 21 = 15\text{ (cm)}$

직사각형 ㉔의 가로를 $\bigcirc\text{ cm}$ 라 하면

도형 전체의 둘레는 가로가 $(21 + \bigcirc)\text{ cm}$, 세로가 $8 + 15 = 23\text{ (cm)}$ 인 직사각형의 둘레와 같습니다.

(직사각형의 둘레) $= (21 + \bigcirc) \times 2 = 116,$

$(44 + \bigcirc) \times 2 = 116, 44 + \bigcirc = 58, \bigcirc = 14$ 입니다.

\Rightarrow (직사각형 ㉔의 넓이) $= 14 \times 23 = 322\text{ (cm}^2\text{)}$

