정답과 풀이

1 자연수의 혼합 계산

혼합 계산은 물건을 여러 개 사고 난 후에 물건값을 지불하고 거스름돈을 받아야 하는 상황이나, 물건을 여러 모둠에 똑같은 개수로 나누어 주고 남은 개수를 구하는 상황 등에서 이용됩니다. 따라서 학생들은 혼합 계산이 실생활 상황에서 활용된다는 것을 알고, 문제 상황을 혼합 계산식으로 표현할 수 있어야 합니다. 또 혼합 계산에서는 계산의 순서가 중요하다는 것과 계산 순서를 달리하면 결과가 달라진다는 것을 알아야 합니다. 이 단원에서 학습한 혼합 계산은 중등 과정에서 정수와 유리수의 사칙 계산과 혼합 계산으로 이어지므로 계산이 이루어지는 순서에 대한 약속을 알고 이를 적절히 적용하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 기르는 데 초점을 두도록 합니다.

교과서 개념 이해 1 덧셈과 뺄셈 / 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산해 볼까요 8~9쪽

● 앞에서부터 차례대로에 ○표, ( ) 안을 먼저에 ○표

1 (1) 6, 24 (2) 24, 8, 16 / 6, 8, 16

2 (1) 8, 3 (2) 3, 2, 6 / 8, 2, 6

3 (1) $36-8+14=\boxed{42}$

$\boxed{28}$ → $\boxed{42}$

(2) $54\div6\times3=\boxed{27}$

$\boxed{9}$ → $\boxed{27}$

4 ( ) (○)

5 (1) $53+6-22=37$

①, ②

(2) $90-(23+27)=40$

①, ②

(3) $24\times5\div4=30$

①, ②

(4) $56\div(4\times2)\times9=63$

①, ②, ③

6 (1) 7, 63 (2) 36, 4 **7** 38, 4 / 다릅니다에 ○표

8 ㉠

9 (1) $42-8+15=49$ (2) $54\div9\times3=18$

1 $18+6=\boxed{24}$

$\boxed{24}-8=16$ ➡ $18+6-8=16$

2 $24\div8=\boxed{3}$

$\boxed{3}\times2=6$ ➡ $24\div8\times2=6$

4 곱셈과 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식은 ( ) 안을 먼저 계산합니다.

6 (1) $35+27-55=62-55=7$

$35-27+55=8+55=63$

(2) $12\times6\div2=72\div2=36$

$12\div6\times2=2\times2=4$

7 $49-28+17=21+17=38$

$49-(28+17)=49-45=4$

왼쪽 식은 앞에서부터 차례대로 계산하고, 오른쪽 식은 ( ) 안을 먼저 계산하기 때문에 두 식의 계산 결과는 다릅니다.

8 ㉠ $84\div(2\times3)=84\div6=14$

㉡ $9\times8\div4=72\div4=18$

$14<18$이므로 계산 결과가 더 작은 것은 ㉠입니다.

9 (1) 42에서 8을 뺀 후 $\underset{42-8}{}$ 15를 더한 수 $\underset{+15}{}$

➡ $42-8+15=34+15=49$

(2) 54를 9로 나눈 몫에 $\underset{54\div9}{}$ 3을 곱한 수 $\underset{\times3}{}$

➡ $54\div9\times3=6\times3=18$

교과서 개념 이해 2 덧셈, 뺄셈, 곱셈(나눗셈)이 섞여 있는 식을 계산해 볼까요 10~11쪽

1 (1) 2, 22 (2) 26, 22, 4 (3) 4, 5, 9 / 2, 5, 9

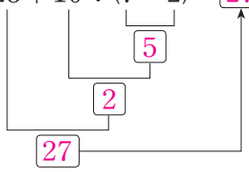
2 (1) 16, 36 (2) 36, 4, 9 (3) 9, 3, 6 / 16, 4, 3, 6

3 (1) $33-(3\times9)+21$ (2) $15+(20\div5)-3$

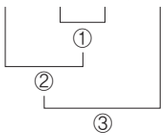
4 (1) $40-3+6\times4=\boxed{61}$

$\boxed{37}$, $\boxed{24}$ → $\boxed{61}$

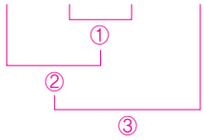
(2) $25+10\div(7-2)=27$



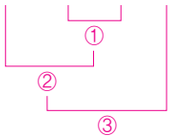
5 (1) $70-6\times9+29=45$



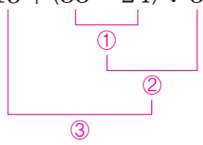
(2) $3\times(24-17)+18=39$



(3) $27+36\div9-3=28$



(4) $15+(33-24)\div3=18$



6



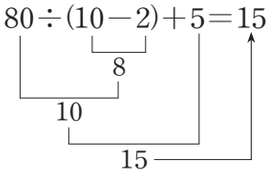
7 >

8 12, 12, 17, 8

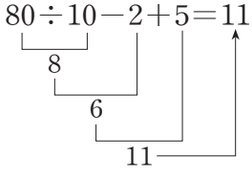
3 (1) 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식은 곱셈을 먼저 계산하고 앞에서부터 차례대로 계산합니다.
(2) 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식은 나눗셈을 먼저 계산하고 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

5 (1) $70-6\times9+29=70-54+29=16+29=45$
(2) $3\times(24-17)+18=3\times7+18=21+18=39$
(3) $27+36\div9-3=27+4-3=31-3=28$
(4) $15+(33-24)\div3=15+9\div3=15+3=18$

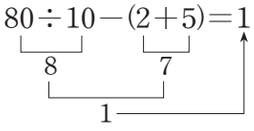
6 $80\div(10-2)+5=15$



$80\div10-2+5=11$



$80\div10-(2+5)=1$



7 $45-8\times4+7=45-32+7=13+7=20$
$9+60\div(11-5)=9+60\div6=9+10=19$
➡ $20>19$

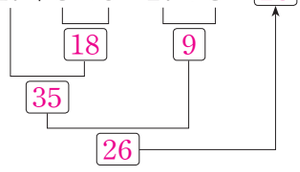
교과서 개념 이해 3 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산해 볼까요

12~13쪽

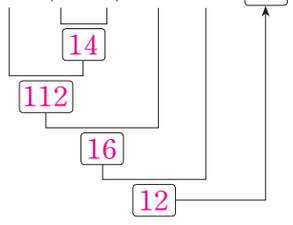
• 곱셈, 나눗셈

1 ㉠

2 (1) $17+3\times6-27\div3=26$

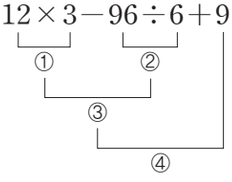


(2) $8\times(5+9)\div7-4=12$

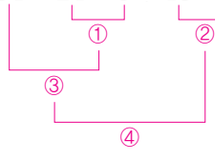


3 (1) 3, 2, 2000 (2) 2000, 3000 / 3, 2, 3000

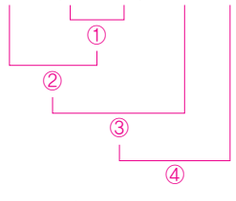
4 (1) $12\times3-96\div6+9=29$



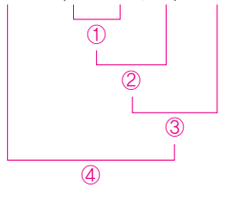
(2) $64-14\times3+48\div4=34$



(3) $26\div(2+11)\times3-5=1$



(4) $100-(8\times9+5)\div7=89$



5 ③ **6** ㉠

7 $13+(17-3)\div7\times9=13+14\div7\times9$
$=13+2\times9$
$=13+18=31$

1 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식은 ( ) 안을 가장 먼저 계산하고 곱셈과 나눗셈을 계산한 후 덧셈과 뺄셈을 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

4 (1) $12\times3-96\div6+9=36-96\div6+9$
$=36-16+9$
$=20+9=29$
(2) $64-14\times3+48\div4=64-42+48\div4$
$=64-42+12$
$=22+12=34$
(3) $26\div(2+11)\times3-5=26\div13\times3-5$
$=2\times3-5$
$=6-5=1$
(4) $100-(8\times9+5)\div7=100-(72+5)\div7$
$=100-77\div7$
$=100-11=89$

5 ③ ( )가 없어도 $18\div6$을 가장 먼저 계산해야 하므로 계산 결과가 같습니다.

6 ㉠ $50+3\times20-12\div4$
$=50+60-12\div4=50+60-3$
$=110-3=107$
㉡ $50+3\times(20-12)\div4$
$=50+3\times8\div4=50+24\div4$
$=50+6=56$
$107>56$이므로 계산 결과가 더 큰 것은 ㉠입니다.

7 덧셈과 곱셈이 섞여 있는 식은 곱셈을 먼저 계산합니다.

개념 적용 기본기 다지기 14~18쪽

1 (1) 5 (2) 5 **2** >

3 준서

4 $22+18-36=4$(또는 $22+18-36$) / 4 cm

5 $38-29+14=23$(또는 $38-29+14$) / 23명

6 $5000-(1000+800)=3200$
(또는 $5000-(1000+800)$) / 3200원

7 (1) 12 (2) 3

8 48, 3 / ㉮ ( )가 있는 식은 ( ) 안을 먼저 계산하기 때문에 두 식의 계산 결과는 다릅니다.

9 13 **10** (1) ㉠ (2) ㉡

11 $18\times3\div6=9$(또는 $18\times3\div6$) / 9개

12 $72\div(3\times4)=6$(또는 $72\div(3\times4)$) / 6일

13 (1) 23 (2) 57

14 ㉮ 곱셈을 먼저 계산해야 하는데 앞에서부터 계산하여 잘못되었습니다. /
$30-8\times3+11=30-24+11$
$=6+11=17$

15 $(9+7)\times2-3=29$

16 ㉮ $58-(4+6)\times5=8$(또는 $58-(4+6)\times5$) / 8장

17 (1) 22 (2) 33 **18** ㉡

19 $36\div(\boxed{6}-\boxed{3})+\boxed{4}=\boxed{16}$

20 $2000+3600\div4-2500=400$
(또는 $2000+3600\div4-2500$) / 400원

21 ㉡, ㉢, ㉠, ㉣ **22** (1) 18 (2) 20

23 43

24 $145\times2+130\div2+160=515$
(또는 $145\times2+130\div2+160$) / 515 킬로칼로리

25 176장 **26** 6

27 9 **28** $20-2\times(5+3)=4$

29 $18\div(3\times2)-1+4=6$

30 25 **31** 8

32 120

1 (1) $3+29-27=32-27=5$
(2) $30-(16+9)=30-25=5$

2 $51-23+17=28+17=45$
$51-(23+17)=51-40=11$
➡ $45>11$

서술형
3 ㉮ 서아: $25-(7+12)=25-19=6$
준서: $19+8-5=27-5=22$
따라서 바르게 계산한 사람은 준서입니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 식을 계산 순서에 맞게 계산했나요?
②	바르게 계산한 사람을 찾았나요?

4 (분홍색 테이프의 길이)+(노란색 테이프의 길이)
−(이어 붙인 전체 색 테이프의 길이)
=22+18−36=40−36=4 (cm)

5 (처음에 타고 있던 사람 수)−(내린 사람 수)
+(탄 사람 수)
=38−29+14=9+14=23(명)

6 (받은 용돈)−(연습장과 아이스크림을 사는 데 쓴 돈)
=5000−(1000+800)
=5000−1800=3200(원)

7 (1) 4×9÷3=36÷3=12
(2) 18÷(3×2)=18÷6=3

서술형
8

단계	문제 해결 과정
①	두 식을 계산 순서에 맞게 계산했나요?
②	그 결과를 비교했나요?

9 • 2×15÷3=30÷3=10
• 42÷(7×2)=42÷14=3
➡ 10+3=13

10 (1) 식빵 48장을 (6×4)명에게 똑같이 나누어 주면 한 학생에게 준 식빵은 (48÷(6×4))장입니다.
(2) (48÷6)모둠에게 식빵을 한 모둠에 4장씩 주면 나누어 준 식빵은 (48÷6×4)장입니다.

11 사탕 (18×3)개를 6명에게 똑같이 나누어 주면 한 명에게 18×3÷6=54÷6=9(개)씩 줄 수 있습니다.

12 3가지 색깔로 하루에 종이별 (3×4)개를 접을 수 있습니다.
따라서 종이별 72개를 접으려면
72÷(3×4)=72÷12=6(일)이 걸립니다.

13 (1) 15−10+2×9=15−10+18
=5+18=23
(2) 22+7×(13−8)=22+7×5
=22+35=57

서술형
14

단계	문제 해결 과정
①	잘못 계산한 부분을 찾아 까닭을 썼나요?
②	바르게 계산했나요?

15 두 식에서 공통인 수는 16이므로 왼쪽 식의 16 대신에 (9+7)을 넣어 하나의 식으로 나타냅니다.
➡ (9+7)×2−3=29

16 도화지 58장을 학생 (4+6)명에게 5장씩 나누어 주었으므로 남은 도화지는
58−(4+6)×5=58−10×5=58−50=8(장)입니다.
참고 | 남은 도화지가 몇 장인지 하나의 식을 다음과 같이 나타낼 수도 있습니다.
➡ 58−4×5−6×5=8

17 (1) 18+81÷9−5=18+9−5=27−5=22
(2) 37−(22+6)÷7=37−28÷7=37−4=33

18 ㉠ 12+16−27÷9=12+16−3=28−3=25
㉡ 14+(20−5)÷3=14+15÷3=14+5=19
㉢ 30−21÷(2+1)=30−21÷3=30−7=23

19 계산 결과가 가장 작으려면 나누는 수인 ( ) 안에는 두 수의 차가 가장 큰 수인 6, 3을 놓고 남은 곳에 4를 놓아야 합니다.
따라서 계산 결과가 가장 작을 때는
36÷(6−3)+4=36÷3+4=12+4=16입니다.

20 배 한 개는 2000원, 토마토 한 개는 (3600÷4)원, 한라봉 한 개는 2500원입니다.
➡ 2000+3600÷4−2500
=2000+900−2500
=2900−2500
=400(원)

21 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식은 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산합니다.

22 (1) 20+49÷7−3×3=20+7−3×3
=20+7−9
=27−9=18
(2) 38−3×(4+8)÷2=38−3×12÷2
=38−36÷2
=38−18=20

23 • 15×6−84÷7+6=90−84÷7+6
=90−12+6
=78+6=84
• 45÷9+19×3−21=5+19×3−21
=5+57−21
=62−21=41
➡ 84−41=43

24 (삶은 달걀 2개의 열량)+(우유 100 mL의 열량)
+(바나나 1개의 열량)
=145×2+130÷2+160
=290+130÷2+160=290+65+160
=355+160=515(킬로칼로리)

25 하루에 나누어 줄 수 있는 쿠폰은 (900÷3)장이고, 첫날 오전에 (13+18)명에게 쿠폰을 4장씩 나누어 주었습니다.
(첫날 오후에 나누어 줄 수 있는 쿠폰 수)
=900÷3−(13+18)×4
=900÷3−31×4=300−31×4
=300−124=176(장)

26 40−□÷2+11=48
40−□÷2=48−11=37
□÷2=40−37=3
□=3×2=6

27 9×3+72÷□=35
27+72÷□=35
72÷□=35−27=8
□=72÷8=9

28 20−2×5+3=20−10+3=13
2×5를 ( )로 묶으면 계산 순서가 바뀌지 않으므로 20−2와 5+3, 2×5+3을 ( )로 묶어서 계산 결과를 비교해 봅니다.
(20−2)×5+3=18×5+3=90+3=93 (×)
20−2×(5+3)=20−2×8=20−16=4 (○)
20−(2×5+3)=20−(10+3)=20−13=7 (×)

29 18÷3×2−1+4=6×2−1+4
=12−1+4=15
18÷3을 ( )로 묶으면 계산 순서가 바뀌지 않으므로 3×2, 2−1, 1+4, 2−1+4, 3×2−1+4를 ( )로 묶어서 계산 결과를 비교해 봅니다.
18÷(3×2)−1+4=6 (○)
18÷3×(2−1)+4=10 (×)
18÷3×2−(1+4)=7 (×)
18÷3×(2−1+4)=30 (×)
18÷(3×2−1+4)=18÷(6−1+4)=2 (×)

30 어떤 수를 □라고 하여 식을 세우면
□÷5×4−12=8
□÷5×4=8+12=20
□÷5=20÷4=5
□=5×5=25

31 어떤 수를 □라고 하여 식을 세우면
(□+7)×6÷9=10
(□+7)×6=10×9=90
□+7=90÷6=15
□=15−7=8

서술형
32 예 어떤 수를 □라고 하여 잘못 계산한 식을 세우면
(□−3)÷4=6, □−3=6×4=24,
□=24+3=27입니다.
따라서 바르게 계산하면
(27+3)×4=30×4=120입니다.

단계	문제 해결 과정
①	어떤 수를 구했나요?
②	바르게 계산한 값을 구했나요?

개념 완성 응용력 기르기 19~22쪽

1 6×2÷(6−2)=3(또는 6×2÷(6−2)) / 3

1-1 2×(20−4)+20÷4=37
(또는 2×(20−4)+20÷4) / 37

1-2 51

2 6개

2-1 5개

2-2 45, 50

3 +

3-1 −, ÷

3-2 예 +, ÷, + / ÷, +, ÷ / +, +, ÷ / +, +, ÷ / +, −, ÷ / ×, ÷, + / +, +, ÷

4 1단계 예 (59−32)×5÷9=27×5÷9
=135÷9=15(도)
2단계 예 (77−32)×5÷9=45×5÷9
=225÷9=25(도)
3단계 예 (미얀마 양곤의 현재 기온)
−(미국 뉴욕의 현재 기온)
=25−15=10(도)
/ 10도

4-1 50도, 68도

1 6★2=6×2÷(6−2)=6×2÷4
=12÷4=3

1-1 20♥4=2×(20−4)+20÷4
=2×16+20÷4
=32+5=37

1-2 (　)가 있는 식은 (　) 안을 먼저 계산합니다.
3●6=6×6−3×(3+6)
=6×6−3×9
=36−27=9
➡ 1●(3●6)=1●9=9×9−3×(1+9)
=9×9−3×10
=81−30=51

2 15+78÷6=15+13=28
7×5−□=28이라고 하면 35−□=28, □=7이므로 7×5−□>28에서 □는 7보다 작아야 합니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6으로 모두 6개입니다.

2-1 51−48÷3=51−16=35
11+□×4=35라고 하면 □×4=24, □=6이므로 11+□×4<35에서 □는 6보다 작아야 합니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5로 모두 5개입니다.

2-2 2×32÷(4+4)=2×32÷8=64÷8=8
9+72÷9×3−22=9+8×3−22
=9+24−22
=33−22=11
8<□÷5<11에서 □÷5=9 또는 □÷5=10이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 45, 50입니다.

3 ○ 안에 ÷를 넣으면 계산이 되지 않으므로
+, −, ×를 넣어서 계산 결과를 비교해 봅니다.
3×5−6+4÷2=15−6+2=9+2=11 (○)
3×5−6−4÷2=15−6−2=9−2=7 (×)
3×5−6×4÷2=15−24÷2=15−12=3 (×)

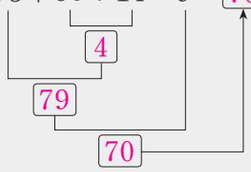
3-1 12○4+24○8=11이므로 12○4와 24○8의 ○ 안에 +, ×는 들어갈 수 없습니다.
12−4+24÷8=12−4+3=11 (○)
12÷4+24−8=3+24−8=19 (×)

3-2 4개의 5와 +, −, ×, ÷, (　)를 사용하여 여러 가지 수를 만들 수 있습니다.

4-1 런던: 10×9÷5+32=90÷5+32
=18+32=50(도)
제주도: 20×9÷5+32=180÷5+32
=36+32=68(도)

1단원 단원 평가 Level ❶ 23~25쪽

1 75+56÷14−9=70



2 ④

3 ㉡

4 (1) 13　(2) 66

5 48÷(3×4)=4

6 ②

7 ㉢

8 8×3−11=13

9 <

10 ㉠, ㉢

11 6200원

12 ㉠

13 25−3×4−6=7(또는 25−3×4−6) / 7개

14 (18−6)×6+18÷6=75
(또는 (18−6)×6+18÷6) / 75

15 3000원

16 40−30÷(5+10)=38

17 (1) +, +　(2) +, ×, +

18 6개

19 ㉒ (　) 안에서 곱셈을 먼저 계산해야 하는데 앞에서부터 계산하여 잘못되었습니다. /
(2+8×6)÷5=(2+48)÷5=50÷5=10

20 ㉒ 2×3−1×4=2

3 ㉠ 42−(25+7)=42−32=10
㉡ 81÷9×5=9×5=45

4 (1) 60÷(12−2)+7=60÷10+7=6+7=13
(2) 81−13×(6÷3)+11=81−13×2+11
=81−26+11
=55+11=66

6 나누어 준 풍선은 (17×2)개이므로 남은 풍선은 (40−17×2)개입니다.

7 ㉠ 18−8−4+2=10−4+2=6+2=8
㉡ 18−(8−4)+2=18−4+2=14+2=16
㉢ 18−8−(4+2)=18−8−6=10−6=4
➡ 4<8<16

8 $8\times3=24$
$24-11=13$ ➡ $8\times3-11=13$

9 $13\times7+5-45=91+5-45=96-45=51$
$13\times(7+5)-45=13\times12-45=156-45=111$
➡ $51<111$

10 ㉠ $7+6\times3-2=7+18-2=25-2=23$
㉡ $(7+6)\times3-2=13\times3-2=39-2=37$
㉢ $7+(6\times3-2)=7+(18-2)=7+16=23$
㉣ $7+6\times(3-2)=7+6\times1=7+6=13$

11 (받은 용돈)−(떡꼬치를 사는 데 쓴 돈)+(심부름값)
$=7000-1100+300$
$=5900+300=6200$(원)

12 ㉠ $70-9\times4\div6+18$
$=70-36\div6+18=70-6+18$
$=64+18=82$
㉡ $56-48\div(8-5)\times2+32$
$=56-48\div3\times2+32=56-16\times2+32$
$=56-32+32=24+32=56$
㉢ $25+17\times(4+8\div2)-80$
$=25+17\times(4+4)-80=25+17\times8-80$
$=25+136-80=161-80=81$
➡ $82>81>56$

13 귤 25개 중에서 친구에게 (3×4)개를 주고 동생에게 6개를 주었으므로 준정이에게 남은 귤은
$25-3\times4-6=25-12-6=13-6=7$(개)입니다.

14 $18\bigstar6=(18-6)\times6+18\div6$
$=12\times6+18\div6$
$=72+18\div6=72+3=75$

15 (한 사람이 내야 할 돈)$=(3500\times4+2000\times2)\div6$
$=(14000+4000)\div6$
$=18000\div6=3000$(원)

16 $40-30\div5+10=40-6+10=44$
$30\div5$를 ( )로 묶으면 계산 순서가 바뀌지 않으므로 $40-30$과 $5+10$, $30\div5+10$을 ( )로 묶어서 계산 결과를 비교해 봅니다.
$(40-30)\div5+10=10\div5+10$
$=2+10=12$ (×)
$40-30\div(5+10)=40-30\div15$
$=40-2=38$ (○)
$40-(30\div5+10)=40-(6+10)$
$=40-16=24$ (×)

17 (1) $2\times8-3=16-3=13$
➡ $2+8+3=13$
(2) $1\times3+2\times4=3+8=11$
➡ $1+3\times2+4=1+6+4=11$

18 $(15+21)\times(18-6)\div8=36\times12\div8$
$=432\div8=54$
$10\times(7-\square)<54$이므로 $10\times(7-\square)$는 0, 10, 20, 30, 40, 50이 될 수 있습니다.
$10\times(7-\square)=0$ ➡ $\square=7$
$10\times(7-\square)=10$ ➡ $\square=6$
$10\times(7-\square)=20$ ➡ $\square=5$
$10\times(7-\square)=30$ ➡ $\square=4$
$10\times(7-\square)=40$ ➡ $\square=3$
$10\times(7-\square)=50$ ➡ $\square=2$
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 6개입니다.

서술형
19

평가 기준	배점(5점)
잘못 계산한 부분을 찾아 까닭을 썼나요?	3점
바르게 계산했나요?	2점

서술형
20 예 $\underbrace{\square\times\square}_{①}-\underbrace{\square\times\square}_{②}=2$
①이 ②보다 2만큼 더 큰 수이므로 두 수의 곱의 차가 2인 경우를 찾아봅니다.
따라서 ①은 $2\times3=6$, ②는 $1\times4=4$입니다.
➡ $2\times3-1\times4=2$

평가 기준	배점(5점)
두 수의 곱의 차가 2인 경우를 찾았나요?	2점
식을 바르게 완성했나요?	3점

1단원 단원 평가 Level ❷ 26~28쪽

1 (○) ( )
( ) (○)

2 4, 2, 1, 3

3 $80-35\div5\times7+16=47$
① $35\div5=7$
② $7\times7=49$
③ $80-49=31$
④ $31+16=47$

4 (1) 22 (2) 34

5 10

6 

7 ③

8 $45\div(8+7)=3$

9 10

10 4명

11 $9600-(2700+1200)=5700$
(또는 $9600-(2700+1200)$) / 5700원

12 96마리

13 $6\times(4+16)\div4-3=27$

14 6

15 $52\div4+96\div6-2=27$
(또는 $52\div4+96\div6-2$) / 27 cm

16 15

17 5개

18 12, 4

19 ㉮ 초콜릿 32개를 4묶음으로 똑같이 나누어 포장했습니다. 포장한 초콜릿 중에 2묶음을 동생에게 주었습니다. 동생에게 준 초콜릿은 모두 몇 개일까요? / ㉮ 16개

20 5개

1 • 덧셈과 뺄셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식은 ( ) 안을 먼저 계산합니다.
• 곱셈과 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식은 ( ) 안을 먼저 계산합니다.

2 ( )가 있는 식은 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

3 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식은 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산합니다.

$$\begin{aligned}80-35\div5\times7+16&=80-7\times7+16\\&=80-49+16\\&=31+16=47\end{aligned}$$

4 (1) $4\times(6+7)-30=4\times13-30=52-30=22$

(2) $\begin{aligned}5+23\times2-51\div3&=5+46-51\div3\\&=5+46-17\\&=51-17=34\end{aligned}$

5 $9\div3\times8-14=3\times8-14=24-14=10$

6 $9\times6-(11+6)=9\times6-17=54-17=37$
$56\div8\times5=7\times5=35$
$(18+24)-39\div13=42-39\div13=42-3=39$

7 ( )가 있는 식은 ( ) 안을 먼저 계산해야 하므로 ①, ②, ④, ⑤는 ( )가 없으면 계산 결과가 달라집니다. ③은 ( )가 없어도 앞에서부터 차례대로 계산해야 하므로 계산 결과가 같습니다.

8 두 식에서 공통인 수는 15이므로 오른쪽 식의 15 대신에 $(8+7)$을 넣어 하나의 식으로 나타냅니다.
➡ $45\div(8+7)=3$

9 ㉠ $5+18\div6-4=5+3-4=8-4=4$
㉡ $5+18\div(6-4)=5+18\div2=5+9=14$
➡ $14-4=10$

10 서하네 반 학생은 (3×8)명이므로 똑같이 6팀으로 나누면 한 팀은 $3\times8\div6=24\div6=4$(명)입니다.

11 은정이는 물감을 샀으므로 9600원을 내야 하고, 민지는 스케치북과 붓을 샀으므로 $(2700+1200)$원을 내야 합니다.
따라서 은정이는 민지보다
$9600-(2700+1200)=9600-3900=5700$(원)을 더 내야 합니다.

12 조기는 (20×4)마리, 고등어는 (2×8)마리이므로 모두 $20\times4+2\times8=80+16=96$(마리)입니다.

13 $\begin{aligned}6\times4+16\div4-3&=24+16\div4-3\\&=24+4-3=25\end{aligned}$

6×4 또는 $16\div4$를 ( )로 묶으면 계산 순서가 바뀌지 않으므로 다른 부분을 ( )로 묶어서 계산 결과를 비교해 봅니다.

$\begin{aligned}6\times(4+16)\div4-3&=6\times20\div4-3\\&=120\div4-3\\&=30-3=27\ (\bigcirc)\end{aligned}$

$\begin{aligned}6\times4+16\div(4-3)&=6\times4+16\div1\\&=24+16\div1\\&=24+16=40\ (\times)\end{aligned}$

$\begin{aligned}(6\times4+16)\div4-3&=(24+16)\div4-3\\&=40\div4-3\\&=10-3=7\ (\times)\end{aligned}$

$\begin{aligned}6\times(4+16\div4)-3&=6\times(4+4)-3\\&=6\times8-3\\&=48-3=45\ (\times)\end{aligned}$

$\begin{aligned}6\times(4+16\div4-3)&=6\times(4+4-3)\\&=6\times(8-3)\\&=6\times5=30\ (\times)\end{aligned}$

14 약속에 따라 식을 세우면
㉠◆4=㉠×㉠+4×4=52이므로
㉠×㉠+16=52, ㉠×㉠=52−16=36입니다.
6×6=36이므로 ㉠=6입니다.

15 (이어 붙인 종이테이프의 전체 길이)
=52÷4+96÷6−2=13+16−2
=29−2=27 (cm)

16 어떤 수를 □라고 하면 잘못 계산한 식은
□×4−13=19이므로 □×4=19+13=32,
□=32÷4=8입니다.
따라서 바르게 계산하면 8÷4+13=2+13=15입니다.

17 28÷7+1=4+1=5
□−2÷2=5라고 하면 □−1=5, □=6이므로
□−2÷2<5에서 □는 6보다 작아야 합니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5로 모두 5개입니다.

18 계산 결과가 가장 클 때는 48을 나누는 수 □×□가 가장 작을 때이므로
48÷(2×4)+6=48÷8+6=6+6=12입니다.
계산 결과가 가장 작을 때는 48을 나누는 수 □×□가 가장 클 때이므로
48÷(4×6)+2=48÷24+2=2+2=4입니다.

서술형
19

평가 기준	배점(5점)
식에 알맞은 문제를 만들었나요?	3점
문제를 풀어 답을 구했나요?	2점

서술형
20 예 (8×15)개의 지우개를 (12×2)명의 사람들에게 똑같이 나누어 주면 됩니다.
따라서 한 사람에게 줄 수 있는 지우개는
8×15÷(12×2)=8×15÷24
=120÷24=5(개)입니다.

평가 기준	배점(5점)
한 사람에게 줄 수 있는 지우개 수를 구하는 식을 세웠나요?	3점
한 사람에게 줄 수 있는 지우개 수를 구했나요?	2점

사고력이 반짝 29쪽

사자

2 약수와 배수

수는 수학의 여러 영역에서 가장 기본이 되고, 수에 대한 정확한 이해와 수를 이용한 연산 능력은 수학 학습을 하는 데 기초가 됩니다. 이에 본 단원에서는 수의 연산에서 중요한 요소인 약수와 배수를 자연수의 범위에서 알아봅니다. 약수와 배수는 학생들이 이미 학습한 곱셈과 나눗셈의 연산 개념을 바탕으로 정의됩니다. 약수와 배수, 최대공약수와 최소공배수를 학습한 뒤에는 일상생활에서 약수, 배수와 관련된 문제를 해결하고 그 해결 과정을 설명하게 하며 주어진 수가 어떤 수의 배수인지 쉽게 판별하는 방법을 알아봅니다. 약수와 배수는 5학년의 약분과 통분, 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈으로 연결되며, 중등 과정에서 다항식의 약수와 배수 학습의 기초가 되므로 학생들이 정확하게 이해하고 문제를 해결하도록 지도합니다.

교과서 개념 이해 1 약수를 알아볼까요 32~33쪽

● 약수

1 (1) 1, 2, 4, 8 (2) 1, 2, 4, 8
2 1, 2, 5, 10 / 1, 2, 5, 10
3 1, 3, 7, 21 **4** ④
5 1, 3, 9, 27
6 (1) 1, 2, 4, 5, 10, 20 (2) 1, 7, 49
7 (1) ○ (2) × **8** 1, 50

1 8을 나누어떨어지게 하는 수를 찾으면 1, 2, 4, 8입니다.
따라서 8의 약수는 1, 2, 4, 8입니다.

3 곱해서 21이 되는 두 수는 21을 나누어떨어지게 하므로 21의 약수는 1, 3, 7, 21입니다.

4 16을 각 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 16의 약수입니다.
① 16÷1=16 ② 16÷2=8 ③ 16÷4=4
④ 16÷6=2…4 ⑤ 16÷16=1

5 27÷1=27, 27÷3=9, 27÷9=3, 27÷27=1
➡ 27의 약수: 1, 3, 9, 27

6 (1) 20÷1=20, 20÷2=10, 20÷4=5,
20÷5=4, 20÷10=2, 20÷20=1
(2) 49÷1=49, 49÷7=7, 49÷49=1

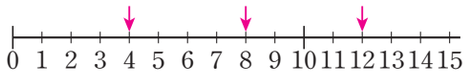
7 (1) $35 \div 5 = 7$이므로 5는 35의 약수입니다.
(2) $56 \div 9 = 6 \cdots 2$이므로 9는 56의 약수가 아닙니다.

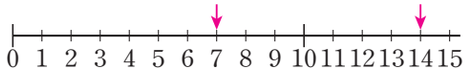
8 50의 약수는 1, 2, 5, 10, 25, 50이고 이 중에서 가장 작은 수는 1, 가장 큰 수는 50입니다.
참고 | 어떤 수의 약수 중에서 가장 작은 수는 1이고, 가장 큰 수는 자기 자신입니다.

교과서 개념 이해 2 배수를 알아볼까요 34~35쪽

• 배수

1 5, 10, 15, 20 / 5, 10, 15, 20

2 (1)


(2)


3 24, 48 **4** 9, 18, 27, 36에 ○표

5 22, 77

6 (1) 6, 12, 18, 24, 30 (2) 15, 30, 45, 60, 75

7 민지

8 ㉡ / ㉠ 어떤 수의 배수 중에서 가장 작은 수는 자기 자신입니다.

2 (1) $4 \times 1 = 4$, $4 \times 2 = 8$, $4 \times 3 = 12$
(2) $7 \times 1 = 7$, $7 \times 2 = 14$

3 $8 \times 3 = 24$, $8 \times 6 = 48$

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

5 $11 \times 2 = 22$, $11 \times 7 = 77$
참고 | 11의 배수 중 두 자리 수는 십의 자리 수와 일의 자리 수가 같습니다.

6 주어진 수를 1배, 2배, 3배, 4배, 5배 한 수를 씁니다.
(1) $6 \times 1 = 6$, $6 \times 2 = 12$, $6 \times 3 = 18$, $6 \times 4 = 24$, $6 \times 5 = 30$
(2) $15 \times 1 = 15$, $15 \times 2 = 30$, $15 \times 3 = 45$, $15 \times 4 = 60$, $15 \times 5 = 75$

7 지우: $14 \times 2 = 28$, 태하: $14 \times 5 = 70$
따라서 14의 배수를 잘못 말한 사람은 민지입니다.

교과서 개념 이해 3 약수와 배수의 관계를 알아볼까요 36~37쪽

1 (1) 배수에 ○표 / 약수에 ○표
(2) 배수에 ○표 / 약수에 ○표
(3) 배수에 ○표 / 약수에 ○표

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

3 (1) 1, 3, 9 (2) 1, 3, 9

4 $28 = 1 \times 28$
$28 = 2 \times 14$
$28 = 4 \times 7$
$28 = 2 \times 2 \times 7$
/ 1, 2, 4, 7, 14, 28 / 1, 2, 4, 7, 14, 28

5 ④ **6** (1) ○ (2) ×

7 (1) ㉠ 4 (2) ㉠ 21

8 4, 24 / 9, 27 / 12, 24

9 ㉡, ㉢

2 곱셈식에서 계산 결과는 곱하는 두 수의 배수이고 곱하는 두 수는 계산 결과의 약수입니다.

3 $9 = 1 \times 9$, $9 = 3 \times 3$이므로 9의 약수는 1, 3, 9이고 9는 1, 3, 9의 배수입니다.

4 $28 = 4 \times 7 = 2 \times 2 \times 7$

5 $36 = 1 \times 36$, $36 = 2 \times 18$, $36 = 3 \times 12$, $36 = 4 \times 9$, $36 = 6 \times 6$
따라서 ④ 24는 36과 약수와 배수의 관계가 아닙니다.

6 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.
(1) $48 \div 8 = 6$ ➡ 8과 48은 약수와 배수의 관계입니다.
(2) $20 \div 6 = 3 \cdots 2$ ➡ 6과 20은 약수와 배수의 관계가 아닙니다.

7 (1) 빈칸에는 16의 약수 또는 16의 배수가 들어갈 수 있습니다. ➡ ㉠ $16 \div 4 = 4$
(2) 빈칸에는 7의 약수 또는 7의 배수가 들어갈 수 있습니다. ➡ ㉠ $7 \times 3 = 21$

8 $4 \times 6 = 24$, $9 \times 3 = 27$, $12 \times 2 = 24$

9 ㉠ 6은 42의 약수입니다.
㉣ 42의 약수는 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42입니다.

개념 적용 기본기 다지기

38~41쪽

1 1, 2, 3, 6, 9, 18

2 (○) ( )
( ) (○)

3 (1) 36 (2) 6, 18

4 12

5 ㉡

6 은호

7 20, 40, 60, 80, 100

8 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39에 ○표

9 4개

10 32

11 13, 26, 39

12 81

13 96

14 ( ) (○)
(○) ( )

15 ㉠ 56=8×7

16 4, 8, 32

17 ③, ⑤

18 10, 15

19 15

20 5가지

21 3월 22일

22 9번

23 ②, ④

24 7

25 124, 300

1 $18\div1=18$, $18\div2=9$, $18\div3=6$, $18\div6=3$, $18\div9=2$, $18\div18=1$
➡ 18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18

2 오른쪽 수를 왼쪽 수로 나누었을 때 나누어떨어지는 것을 찾습니다.
$15\div3=5$, $42\div5=8\cdots2$,
$54\div7=7\cdots5$, $45\div9=5$

3 (1) 약수 중에서 가장 큰 수가 36이므로 어떤 수는 36입니다.
(2) $36\div1=36$, $36\div2=18$, $36\div3=12$, $36\div4=9$, $36\div\boxed{6}=6$, $36\div9=4$, $36\div12=3$, $36\div\boxed{18}=2$, $36\div36=1$

4 5의 약수: 1, 5 ➡ 2개
9의 약수: 1, 3, 9 ➡ 3개
12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12 ➡ 6개
16의 약수: 1, 2, 4, 8, 16 ➡ 5개
35의 약수: 1, 5, 7, 35 ➡ 4개

5 ㉡ 수가 작아도 약수가 더 많을 수도 있습니다.

6 [유미] 27의 약수: 1, 3, 9, 27 ➡ 1+3+9=13
[은호] 28의 약수: 1, 2, 4, 7, 14, 28
➡ 1+2+4+7+14=28
따라서 완전수를 바르게 찾은 사람은 은호입니다.

7 20을 1배, 2배, 3배, 4배, 5배 한 수를 씁니다.
➡ $20\times1=20$, $20\times2=40$, $20\times3=60$, $20\times4=80$, $20\times5=100$

8 3을 1배, 2배, 3배, ... 한 수는 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39입니다.

9 $7\times2=14$, $7\times3=21$, $7\times7=49$, $7\times9=63$

10 4를 1배, 2배, 3배, ... 한 수이므로 4의 배수입니다.
따라서 여덟째 수는 $4\times8=32$입니다.

11 $13\times1=13$, $13\times2=26$, $13\times3=39$, $13\times4=52$, ...이므로 50보다 작은 수 중에서 13의 배수는 13, 26, 39입니다.

서술형
12 ㉠ 9의 배수는 $9\times1=9$, $9\times2=18$, $9\times3=27$, $9\times4=36$, $9\times5=45$, $9\times6=54$, $9\times7=63$, $9\times8=72$, $9\times9=81$, $9\times10=90$, ...입니다.
따라서 9의 배수 중에서 85에 가장 가까운 수는 81입니다.

단계	문제 해결 과정
①	9의 배수를 구했나요?
②	9의 배수 중에서 85에 가장 가까운 수를 구했나요?

13 16의 배수는 $16\times1=16$, $16\times2=32$, $16\times3=48$, $16\times4=64$, $16\times5=80$, $16\times6=96$, $16\times7=112$, ...입니다.
따라서 16의 배수 중에서 가장 큰 두 자리 수는 96입니다.

14 $54\div5=10\cdots4$(×), $99\div9=11$(○), $64\div4=16$(○), $76\div6=12\cdots4$(×)

15 ■는 ▲의 약수이고, ▲는 ■의 배수입니다.
➡ ▲=■×●

16 $16=4\times4$이므로 4는 16의 약수입니다.
$16=8\times2$이므로 8은 16의 약수입니다.
$32=16\times2$이므로 32는 16의 배수입니다.

17 ① 70은 5의 배수입니다.
② 7은 70의 약수입니다.
④ 70의 약수는 1, 2, 5, 7, $2\times5=10$, $2\times7=14$, $5\times7=35$, $2\times5\times7=70$입니다.

서술형
18 예 두 수가 약수와 배수의 관계이고 □ 안에 들어갈 수가 30보다 작으므로 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 30의 약수입니다. 30의 약수는 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 30보다 작은 두 자리 수는 10, 15입니다.

단계	문제 해결 과정
①	□ 안에 들어갈 수 있는 수를 구하는 과정을 썼나요?
②	□ 안에 들어갈 수 있는 30보다 작은 두 자리 수를 모두 구했나요?

19 10보다 크고 20보다 작은 수 중에서 3의 배수는 12, 15, 18이고 이 중에서 60의 약수는 12, 15입니다.
12와 15 중에서 홀수는 15이므로 친구들이 설명하는 수는 15입니다.

20 45의 약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45이고 이 중에서 1보다 큰 수는 3, 5, 9, 15, 45로 모두 5개입니다.
따라서 쿠키를 접시에 나누어 담는 방법은 모두 5가지입니다.

21 은빈이가 여섯째로 피아노를 배우는 날은 3월 2일에서 $4\times5=20$(일) 후이므로 3월 22일입니다.

22 8시부터 7분 간격으로 출발하므로 7의 배수가 출발 시각이 됩니다.
따라서 출발 시각은 8시, 8시 7분, 8시 14분, 8시 21분, 8시 28분, 8시 35분, 8시 42분, 8시 49분, 8시 56분이므로 9시까지 청주행 버스는 모두 9번 출발합니다.

23 3의 배수는 각 자리 수의 합이 3의 배수인 수입니다.
① 179 ➡ $1+7+9=17$은 3의 배수가 아니므로 179는 3의 배수가 아닙니다.
② 195 ➡ $1+9+5=15$는 3의 배수이므로 195는 3의 배수입니다.
③ 203 ➡ $2+0+3=5$는 3의 배수가 아니므로 203은 3의 배수가 아닙니다.
④ 372 ➡ $3+7+2=12$는 3의 배수이므로 372는 3의 배수입니다.
⑤ 851 ➡ $8+5+1=14$는 3의 배수가 아니므로 851은 3의 배수가 아닙니다.

24 9의 배수는 각 자리 수의 합이 9의 배수인 수입니다.
$8+3+\square=11+\square$가 9의 배수이어야 하고 □는 한 자리 수이므로 $11+\square$는 18입니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 7입니다.

25 4의 배수는 끝의 두 자리 수가 00 또는 4의 배수인 수입니다.
124 ➡ 24는 4의 배수이므로 124는 4의 배수입니다.
250 ➡ 50은 4의 배수가 아니므로 250은 4의 배수가 아닙니다.
300 ➡ 00이므로 300은 4의 배수입니다.
662 ➡ 62는 4의 배수가 아니므로 662는 4의 배수가 아닙니다.

교과서 개념 이해 4 공약수와 최대공약수를 알아볼까요 42~43쪽

● 최대공약수

1 (1) 1, 3 (2) 3

2 (1) 1, 2, 5, 10에 ○표 / 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30에 △표
(2) 1, 2, 5, 10 (3) 10

3 1, 3, 9 / 9

4 (1)

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

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

5 ③

6 (1)

12의 약수	①, ②, 3, ④, 6, 12
20의 약수	①, ②, ④, 5, 10, 20

(2) 4 (3) 1, 2, 4 (4) 같습니다에 ○표

7 1, 2, 3, 6 **8** 3

1 (2) 9와 15의 최대공약수는 공약수 1, 3 중에서 가장 큰 수인 3입니다.

3 • 공약수는 그림에서 가운데 겹쳐지는 부분의 수입니다.
• 최대공약수는 가운데 겹쳐지는 부분의 수 중에서 가장 큰 수입니다.

4 (2) 16과 24의 공약수는 16과 24의 공통된 약수이므로 1, 2, 4, 8입니다.
(3) 16과 24의 최대공약수는 공약수 1, 2, 4, 8 중에서 가장 큰 수인 8입니다.

5 28의 약수: 1, 2, 4, 7, 14, 28
42의 약수: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
➡ 28과 42의 공약수: 1, 2, 7, 14
따라서 28과 42의 공약수가 아닌 것은 ③ 4입니다.

6 (2) 공약수 1, 2, 4 중에서 가장 큰 수는 4입니다.
(4) 12와 20의 공약수: 1, 2, 4 ←
12와 20의 최대공약수: 4 ← 같습니다.
➡ 4의 약수: 1, 2, 4 ←

7 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
➡ 6의 약수: 1, 2, 3, 6

8 두 수를 모두 나누어떨어지게 하는 수는 두 수의 공약수입니다.
어떤 수 ➡ 15와 21의 공약수: 1, 3
어떤 수 중에서 가장 큰 수 ➡ 15와 21의 최대공약수: 3

교과서 개념 이해 5 최대공약수를 구하는 방법을 알아볼까요 44~45쪽

1 (1) (○) ( ) ( ) (2) 4

2 2, 2, 2, 8 **3** 21

4 (위에서부터) 3, 3, 3, 7 / 9

5 방법 1 예 $2)\overline{30\quad 42}$ / $2\times 3=6$
$3)\overline{15\quad 21}$
$5\quad 7$
방법 2 $6)\overline{30\quad 42}$ / 6
$5\quad 7$

6 방법 1 예 $2\times 3\times 3$ / 예 $2\times 2\times 3\times 5$ / $2\times 3=6$
방법 2 예 $2)\overline{18\quad 60}$ / $2\times 3=6$
$3)\overline{9\quad 30}$
$3\quad 10$

7 (1) 9 (2) 13 **8** 3명

1 (2) 20과 28에 공통으로 들어 있는 곱셈식 2×2가 최대공약수입니다. ➡ 20과 28의 최대공약수: 4

3 ㉠ $=2\times 3\times 7$
㉡ $=3\times 5\times 7$ ➡ 최대공약수: $3\times 7=21$

4 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 곱셈식의 곱은 최대공약수입니다.
$36=4\times 9$ $63=9\times 7$
$36=2\times 2\times 3\times 3$ $63=3\times 3\times 7$
➡ 36과 63의 최대공약수: $3\times 3=9$

5 방법 1 30과 42를 공약수가 1뿐일 때까지 공약수로 나누고, 나눈 공약수들의 곱으로 최대공약수를 구합니다.
➡ 최대공약수: $2\times 3=6$
주의 | 30과 42를 모두 나누어떨어지게 하는 수로 나눕니다.

6 방법 1 $18=2\times 3\times 3$
$60=2\times 2\times 3\times 5$ ➡ 최대공약수: $2\times 3=6$

7 (1) $3)\overline{27\quad 45}$
$3)\overline{9\quad 15}$
$3\quad 5$ ➡ 최대공약수: $3\times 3=9$
(2) $13)\overline{26\quad 65}$
$2\quad 5$ ➡ 최대공약수: 13
다른 풀이 |
(1) $27=3\times 3\times 3$
$45=3\times 3\times 5$
➡ 최대공약수: $3\times 3=9$

8 $3)\overline{21\quad 15}$
$7\quad 5$ ➡ 최대공약수: 3
따라서 최대 3명에게 나누어 줄 수 있습니다.

교과서 개념 이해 6 공배수와 최소공배수를 알아볼까요 46~47쪽

● 최소공배수

1 (1) 10, 20 (2) 10

2 (1) 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30에 ○표 / 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28에 △표
(2) 12, 24 (3) 12

3 18, 36 / 18

4 (1)

4의 배수	4	8	12	16	20	24	…
6의 배수	6	12	18	24	30	36	…

(2) 12, 24 (3) 12

5 ㉡

6 (1)

12의 배수	12	(24)	36	(48)	60	(72)	…
8의 배수	8	16	(24)	32	40	(48)	…

(2) 24 (3) 24, 48, 72 (4) 같습니다에 ○표

7 16, 32, 48 **8** 15, 30

1 (1) 2와 5의 공배수는 2와 5의 공통된 배수이므로 10, 20, …입니다.
(2) 2와 5의 최소공배수는 공배수 10, 20, … 중에서 가장 작은 수인 10입니다.

3 • 공배수는 그림에서 가운데 겹쳐지는 부분의 수입니다.
• 최소공배수는 가운데 겹쳐지는 부분의 수 중에서 가장 작은 수입니다.

4 (2) 4와 6의 공배수는 4와 6의 공통된 배수이므로 12, 24, ...입니다.
(3) 4와 6의 최소공배수는 공배수 12, 24, ... 중에서 가장 작은 수인 12입니다.

5 5의 배수: 5, 10, 15, 20, 25, 30, ...
10의 배수: 10, 20, 30, ...
➡ 5와 10의 공배수는 10, 20, 30, ...이고 이 중에서 가장 작은 수는 10입니다.
따라서 틀린 것은 ㉡입니다.

6 (2) 공배수 24, 48, ... 중에서 가장 작은 수는 24입니다.
(4) 12와 8의 공배수: 24, 48, ...
12와 8의 최소공배수: 24 같습니다.
➡ 24의 배수: 24, 48, ...

7 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.
➡ 16의 배수: 16, 32, 48, ...

8 3의 배수이면서 5의 배수인 수는 3과 5의 공배수입니다.
➡ 3과 5의 공배수: 15, 30, 45, ...
이 중에서 11부터 40까지의 수는 15, 30입니다.

교과서 개념 이해 7 최소공배수를 구하는 방법을 알아볼까요 48~49쪽

1 (1) ( ) (○) ( ) (2) 36

2 3, 3, 3, 7, 189 **3** 198

4 (위에서부터) 2, 2, 5, 2, 7 / 280

5 방법 1 예 $2\overline{)12\ \ 16}$ / $2\times2\times3\times4=48$
$2\overline{)6\ \ 8}$
$3\ \ 4$

방법 2 $4\overline{)12\ \ 16}$ / $4\times3\times4=48$
$3\ \ 4$

6 방법 1 예 3×5 / 예 $3\times3\times3$ /
$3\times5\times3\times3=135$

방법 2 $3\overline{)15\ \ 27}$ / $3\times5\times9=135$
$5\ \ 9$

7 (1) 45 (2) 100 **8** 18일 후

1 (2) 12와 18에 공통으로 들어 있는 곱셈식 2×3과 공통이 아닌 2, 3을 모두 곱합니다.
➡ 12와 18의 최소공배수: $2\times3\times2\times3=36$

3 ㉠ $=2\times3\times3$
㉡ $=2\times3\times11$ ➡ 최소공배수: $2\times3\times3\times11=198$

4 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 곱셈식과 남은 수를 모두 곱한 수는 최소공배수입니다.
$40=4\times10$ $28=4\times7$
$40=2\times2\times2\times5$ $28=2\times2\times7$
➡ 40과 28의 최소공배수: $2\times2\times2\times5\times7=280$

5 방법 1 12와 16을 공약수가 1뿐일 때까지 공약수로 나누고, 그 공약수와 밑에 남은 몫을 모두 곱하여 최소공배수를 구합니다.
➡ 최소공배수: $2\times2\times3\times4=48$

7 (1) $3\overline{)9\ \ 15}$
$3\ \ 5$ ➡ 최소공배수: $3\times3\times5=45$
(2) $2\overline{)20\ \ 50}$
$5\overline{)10\ \ 25}$
$2\ \ 5$ ➡ 최소공배수: $2\times5\times2\times5=100$

8 $3\overline{)6\ \ 9}$
$2\ \ 3$ ➡ 최소공배수: $3\times2\times3=18$
따라서 바로 다음번에 두 가지를 동시에 하는 날은 18일 후입니다.

개념 적용 기본기 다지기 50~52쪽

26 1, 5 **27** 9

28 3개

29 (1) 예 $2\overline{)10\ \ 20}$ / 10 (2) 예 $2\overline{)16\ \ 48}$ / 16
$5\overline{)5\ \ 10}$ $2\overline{)8\ \ 24}$
$1\ \ 2$ $2\overline{)4\ \ 12}$
$2\overline{)2\ \ 6}$
$1\ \ 3$

30 ㉡ **31** 28, 42

32 ④ **33** 14, 28, 42

34 2개

35 (1) 예
$$\begin{array}{r|l} 2 & 18 \quad 42 \\ 3 & 9 \quad 21 \\ \hline & 3 \quad 7 \end{array}$$
/ 126

(2) 예
$$\begin{array}{r|l} 2 & 48 \quad 60 \\ 2 & 24 \quad 30 \\ 3 & 12 \quad 15 \\ \hline & 4 \quad 5 \end{array}$$
/ 240

36 30, 45

37 30

38 4명

39 16 cm

40 2 kg, 5 kg

41 오후 1시 30분

42 3군데

43 12장

26 10의 약수: 1, 2, 5, 10
15의 약수: 1, 3, 5, 15
따라서 10과 15의 공약수는 1, 5입니다.

27 두 수를 모두 나누어떨어지게 하는 수 중에서 가장 작은 수는 1이고 가장 큰 수는 최대공약수입니다.
16의 약수: 1, 2, 4, 8, 16
40의 약수: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
16과 40의 공약수는 1, 2, 4, 8이고 최대공약수는 8입니다. ➡ 합: 1+8=9

28 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
따라서 두 수의 공약수는 9의 약수인 1, 3, 9이므로 모두 3개입니다.

29 참고 | (2)
$$\begin{array}{r|l} 4 & 16 \quad 48 \\ 4 & 4 \quad 12 \\ \hline & 1 \quad 3 \end{array}$$
➡ 최대공약수: 4×4=16

30 ㉠
$$\begin{array}{r|l} 2 & 8 \quad 24 \\ 2 & 4 \quad 12 \\ 2 & 2 \quad 6 \\ \hline & 1 \quad 3 \end{array}$$
➡ 최대공약수: 2×2×2=8

㉡
$$\begin{array}{r|l} 3 & 18 \quad 27 \\ 3 & 6 \quad 9 \\ \hline & 2 \quad 3 \end{array}$$
➡ 최대공약수: 3×3=9

㉢
$$\begin{array}{r|l} 5 & 15 \quad 25 \\ \hline & 3 \quad 5 \end{array}$$
➡ 최대공약수: 5

31 ㉠과 ㉡의 최대공약수가 14이므로
□×7=14, □=2입니다.
㉠÷2=14이므로 ㉠=14×2=28
㉡÷2=21이므로 ㉡=21×2=42

32 4의 배수이면서 6의 배수인 수는 4와 6의 공배수입니다.
4의 배수: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, ...
6의 배수: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, ...
➡ 4와 6의 공배수: 12, 24, 36, ...

33 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.
따라서 두 수의 공배수는 14의 배수인 14, 28, 42, ...입니다.

서술형
34 예 9의 배수는 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, ...이고 12의 배수는 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, ...이므로 9와 12의 공배수는 36, 72, 108, ...입니다.
따라서 9와 12의 공배수 중에서 100보다 작은 수는 36, 72로 모두 2개입니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 수의 공배수를 구했나요?
②	두 수의 공배수 중에서 100보다 작은 수는 모두 몇 개인지 구했나요?

36 ㉠과 ㉡의 최소공배수가 90이므로
□×5×2×3=90, □×30=90,
□=90÷30=3입니다.
㉠÷3=10이므로 ㉠=10×3=30
㉡÷3=15이므로 ㉡=15×3=45

37
$$\begin{array}{r|l} 3 & 6 \quad 15 \\ \hline & 2 \quad 5 \end{array}$$
➡ 최소공배수: 3×2×5=30
따라서 처음으로 손뼉을 치면서 동시에 윙크하는 수는 30입니다.

38
$$\begin{array}{r|l} 2 & 12 \quad 20 \\ 2 & 6 \quad 10 \\ \hline & 3 \quad 5 \end{array}$$
➡ 최대공약수: 2×2=4
따라서 최대 4명에게 나누어 줄 수 있습니다.

39
$$\begin{array}{r|l} 2 & 64 \quad 48 \\ 2 & 32 \quad 24 \\ 2 & 16 \quad 12 \\ 2 & 8 \quad 6 \\ \hline & 4 \quad 3 \end{array}$$
➡ 최대공약수: 2×2×2×2=16
따라서 가장 큰 정사각형 모양으로 자르려면 한 변의 길이를 16 cm로 하면 됩니다.

서술형
40 예
$$\begin{array}{r|l} 2 & 16 \quad 40 \\ 2 & 8 \quad 20 \\ 2 & 4 \quad 10 \\ \hline & 2 \quad 5 \end{array}$$
➡ 최대공약수: 2×2×2=8
현미와 찹쌀을 8봉지에 똑같이 나누어 담으면 됩니다.

따라서 한 봉지에 현미는 16÷8=2 (kg),
찹쌀은 40÷8=5 (kg)씩 담아야 합니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 수의 최대공약수를 구했나요?
②	한 봉지에 현미와 찹쌀을 각각 몇 kg씩 담아야 하는지 구했나요?

41 5)10 15
2 3 ➡ 최소공배수: 5×2×3=30
따라서 두 버스는 30분마다 동시에 출발하므로 오후 1시에 출발한 후 바로 다음번에 동시에 출발하는 시각은 오후 1시 30분입니다.

42 2와 3의 최소공배수는 6이고 1부터 20까지의 수 중에서 6의 배수는 6, 12, 18입니다.
따라서 물과 깃발이 동시에 놓여 있는 곳은 출발점으로부터 6 km, 12 km, 18 km인 곳으로 모두 3군데입니다.

43 2)6 8
3 4 ➡ 최소공배수: 2×3×4=24
6과 8의 최소공배수가 24이므로 한 변의 길이가 24 cm인 정사각형을 만들어야 합니다.
따라서 종이를 가로에 24÷6=4(장),
세로에 24÷8=3(장) 놓아야 하므로 종이는 모두 4×3=12(장) 필요합니다.

개념 완성 응용력 기르기 53~56쪽

1 8 **1-1** 14 **1-2** 75, 85, 95
2 8 **2-1** 7 **2-2** 22
2-3 27 **3** 12 **3-1** 36
3-2 27, 63 **3-3** 32, 40

4 1단계 예 13과 17의 공약수는 1뿐이므로 13과 17의 최소공배수는 13×17=221입니다. 따라서 두 매미가 동시에 땅 위로 221년마다 나옵니다.
2단계 예 2024년에서 221년 후는 2245년입니다. 따라서 바로 다음번에 두 매미가 동시에 땅 위로 나오는 때는 2245년입니다.
/ 2245년

4-1 4월 12일

1 • 16의 약수: 1, 2, 4, 8, 16
• 20의 약수: 1, 2, 4, 5, 10, 20
16의 약수 중에서 20의 약수가 아닌 수는 8, 16입니다.
(8의 약수의 합)=1+2+4+8=15 (○)
(16의 약수의 합)=1+2+4+8+16=31 (×)

1-1 • 28의 약수: 1, 2, 4, 7, 14, 28
• 12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12
28의 약수 중에서 12의 약수가 아닌 수는 7, 14, 28입니다.
(7의 약수의 합)=1+7=8 (×)
(14의 약수의 합)=1+2+7+14=24 (○)
(28의 약수의 합)=1+2+4+7+14+28=56 (×)

1-2 5의 배수 중에서 70보다 큰 두 자리 수는 75, 80, 85, 90, 95이고, 이 중에서 10의 배수가 아닌 수는 75, 85, 95입니다.

2 25÷(어떤 수)=□…1, 34÷(어떤 수)=△…2이므로 25−1=24와 34−2=32는 어떤 수로 나누어떨어집니다.
따라서 어떤 수는 24와 32의 공약수 중에서 나머지인 2보다 큰 수이고, 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 24와 32의 최대공약수입니다.
2)24 32
2)12 16
2)6 8
3 4 ➡ 최대공약수: 2×2×2=8

2-1 39÷(어떤 수)=□…4, 45÷(어떤 수)=△…3이므로 39−4=35와 45−3=42는 어떤 수로 나누어떨어집니다.
따라서 어떤 수는 35와 42의 공약수 중에서 나머지인 4보다 큰 수이고, 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 35와 42의 최대공약수입니다.
7)35 42
5 6 ➡ 최대공약수: 7

2-2 (어떤 수)÷3=□…1, (어떤 수)÷7=△…1이므로 어떤 수는 3과 7의 공배수보다 1만큼 더 큰 수이고, 어떤 수 중에서 가장 작은 수는 3과 7의 최소공배수보다 1만큼 더 큰 수입니다.
3과 7의 최소공배수는 21이므로 어떤 수 중에서 가장 작은 수는 21+1=22입니다.

2-3 (어떤 수)÷6=□…3, (어떤 수)÷8=△…3이므로 어떤 수는 6과 8의 공배수보다 3만큼 더 큰 수이고, 어떤 수 중에서 가장 작은 수는 6과 8의 최소공배수보다 3만큼 더 큰 수입니다.

2) 6 8
3 4

6과 8의 최소공배수는 2×3×4=24이므로 어떤 수 중에서 가장 작은 수는 24+3=27입니다.

3 다른 한 수를 □라고 하면 두 수의 최대공약수가 4이므로 다음과 같습니다.

4) 20 □
5 ▲

두 수의 최소공배수가 60이므로 4×5×▲=60, 20×▲=60, ▲=60÷20=3입니다.
따라서 다른 한 수 □는 4×▲=4×3=12입니다.

3-1 다른 한 수를 □라고 하면 두 수의 최대공약수가 12이므로 다음과 같습니다.

12) 24 □
2 ▲

두 수의 최소공배수가 72이므로 12×2×▲=72, 24×▲=72, ▲=72÷24=3입니다.
따라서 다른 한 수 □는 12×▲=12×3=36입니다.

3-2 두 수를 ㉠, ㉡이라고 하면 두 수의 최대공약수가 9이므로 다음과 같습니다.

9) ㉠ ㉡
■ ▲

두 수의 최소공배수가 189이므로 9×■×▲=189, ■×▲=189÷9=21입니다.
■×▲=21인 두 자연수는 1과 21, 3과 7이고 이때 두 수는 9×1=9와 9×21=189, 9×3=27과 9×7=63입니다.
따라서 두 수가 모두 두 자리 수인 수는 27과 63입니다.

3-3 두 수를 ㉠, ㉡이라고 하면 두 수의 최대공약수가 8이므로 다음과 같습니다.

8) ㉠ ㉡
■ ▲

두 수의 최소공배수가 160이므로 8×■×▲=160, ■×▲=160÷8=20입니다. ■×▲=20인 두 자연수는 1과 20, 2와 10, 4와 5입니다.
이때 두 수는 8×1=8과 8×20=160, 8×2=16과 8×10=80, 8×4=32와 8×5=40입니다.
따라서 두 수의 차가 8인 수는 32와 40입니다.

4-1 7) 21 14
3 2 ➡ 최소공배수: 7×3×2=42

따라서 바로 다음번에 두 식물에게 동시에 물을 주는 날은 3월 1일에서 42일 후이므로 4월 12일입니다.

2단원 단원 평가 Level ❶

57~59쪽

1 (위에서부터) 1, 5, 7, 35 / 1, 5, 7, 35

2 ⑤

3 5개

4 42

5 ①, ④

6 14

7 3, 3, 3, 4 / 9, 108

8 18, 72에 ○표

9 (위에서부터) 3, 3, 3, 3 / 18

10

수	최대공약수	공약수
12, 30	6	1, 2, 3, 6

11 4개

12 32, 64, 96

13 9송이, 7송이

14 20, 40

15 6월 17일

16 15장

17 8

18 21

19 104

20 예 1 이외의 공약수가 없을 때까지 나누지 않았습니다. / 12

1 35를 나누어떨어지게 하는 수를 찾으면 1, 5, 7, 35입니다. 따라서 35의 약수는 1, 5, 7, 35입니다.

2 ⑤ 20의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20입니다.

3 4의 배수는 12, 40, 24, 16, 44로 모두 5개입니다.

4 어떤 수의 약수 중에서 가장 큰 수는 자기 자신입니다. 따라서 42의 약수입니다.

5 ① 123 ➡ 1+2+3=6 ➡ 3의 배수
② 209 ➡ 2+0+9=11
③ 370 ➡ 3+7+0=10
④ 474 ➡ 4+7+4=15 ➡ 3의 배수
⑤ 583 ➡ 5+8+3=16

6 공약수 중에서 가장 큰 수는 최대공약수입니다.

2) 14 56
7) 7 28
1 4 ➡ 최대공약수: 2×7=14

참고 | 한 수가 다른 수의 배수일 때 최대공약수는 두 수 중에서 작은 수입니다.

7 최대공약수: $3\times3=9$
최소공배수: $3\times3\times3\times4=108$

8 $36=18\times2$이므로 18은 36의 약수입니다.
$72=36\times2$이므로 72는 36의 배수입니다.

9 $54=\ 6\ \times\ 9$ $\quad$ $72=\ 8\ \times\ 9$
$54=2\times3\times3\times3$ $\quad$ $72=2\times4\times3\times3$
➡ 최대공약수: $2\times3\times3=18$

10
$2)\underline{12\quad30}$
$3)\underline{\ 6\quad15}$
$\quad 2\quad\ 5$ ➡ 최대공약수: $2\times3=6$
12와 30의 공약수 ➡ 6의 약수: 1, 2, 3, 6

11 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
따라서 8의 약수를 구하면 1, 2, 4, 8로 모두 4개입니다.

12
$2)\underline{32\quad16}$
$2)\underline{16\quad\ 8}$
$2)\underline{\ 8\quad\ 4}$
$2)\underline{\ 4\quad\ 2}$
$\quad 2\quad\ 1$ ➡ 최소공배수:
$2\times2\times2\times2\times2\times1=32$
따라서 32와 16의 공배수는 32의 배수이므로 이 중에서 100보다 작은 수는 32, 64, 96입니다.

13
$7)\underline{63\quad49}$
$\quad 9\quad\ 7$ ➡ 최대공약수: 7
따라서 학생 7명에게 각각 장미를 9송이씩, 백합을 7송이씩 줄 수 있습니다.

14 손뼉을 치면서 한 발을 들게 하는 수는 5와 4의 공배수입니다. 5와 4의 최소공배수는 20이므로 1부터 50까지의 수 중에서 5와 4의 공배수는 20, 40입니다.
따라서 손뼉을 치면서 한 발을 들게 하는 수는 20, 40입니다.

15
$2)\underline{4\quad6}$
$\quad 2\quad 3$ ➡ 최소공배수: $2\times2\times3=12$
보라와 슬기는 12일마다 만나므로 바로 다음번에 만나는 날은 6월 5일에서 12일 후인 6월 17일입니다.

16
$2)\underline{54\quad90}$
$3)\underline{27\quad45}$
$3)\underline{\ 9\quad15}$
$\quad 3\quad\ 5$ ➡ 최소공배수: $2\times3\times3\times3\times5=270$
54와 90의 최소공배수가 270이므로 한 변의 길이가 270 cm인 정사각형을 만들어야 합니다.
따라서 종이를 가로에 $270\div54=5$(장),
세로에 $270\div90=3$(장) 놓아야 하므로 종이는 모두 $5\times3=15$(장) 필요합니다.

17 $66-2=64$와 $43-3=40$을 어떤 수로 나누면 나누어떨어집니다. 즉, 어떤 수는 64와 40의 공약수 1, 2, 4, 8 중에서 나머지 3보다 큰 수인 4, 8입니다.
따라서 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 8입니다.
참고 | 나누는 수는 나머지보다 커야 하므로 어떤 수는 나머지 3보다 커야 합니다.
다른 풀이 |
$66-2=64$와 $43-3=40$을 어떤 수로 나누면 나누어떨어지고, 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구해야 하므로 어떤 수는 64와 40의 최대공약수인 8입니다.

18 어떤 수를 □라고 하면
$7)\underline{14\quad\square}$
$\quad 2\quad\bigcirc$
최소공배수가 42이므로 $7\times2\times\bigcirc=42$,
$14\times\bigcirc=42$, $\bigcirc=42\div14=3$입니다.
따라서 어떤 수 □는 $7\times\bigcirc=7\times3=21$입니다.

서술형
19 ㉮ $100\div8=12\cdots4$이므로
$8\times12=96$, $8\times13=104$입니다.
따라서 8의 배수 중에서 가장 작은 세 자리 수는 104입니다.

평가 기준	배점(5점)
100에 가까운 8의 배수를 구했나요?	3점
8의 배수 중에서 가장 작은 세 자리 수를 구했나요?	2점

서술형
20

평가 기준	배점(5점)
잘못 말한 까닭을 썼나요?	2점
최대공약수를 바르게 구했나요?	3점

$2)\underline{60\quad36}$
$2)\underline{30\quad18}$
$3)\underline{15\quad\ 9}$
$\quad 5\quad\ 3$ ➡ 최대공약수: $2\times2\times3=12$

2단원 단원 평가 Level ❷ 60~62쪽

1 1, 5, 11, 55

2 (1) × (2) ○

3 1, 2

4 28, 49

5



6 ④

7 5, 10, 60

8 예 2) 32 40 / 8
2) 16 20
2) 8 10
4 5

9 ㉡

10 180

11 은희

12 34, 68

13 10개

14 9명

15 1, 2, 4, 8

16 22

17 20개

18 48

19 7번

20 6개

1 $55\div1=55$, $55\div5=11$,
$55\div11=5$, $55\div55=1$

3 가운데 겹쳐지는 부분의 수는 6과 8의 공약수입니다.

4 7을 1배, 2배, 3배, ... 한 수이므로 7의 배수입니다.
7의 배수를 가장 작은 수부터 차례로 쓰면 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, ...입니다.

5 $6\times5=30$, $6\times6=36$이므로 30, 36에 ↓로 표시합니다.

6 4와 8의 공배수는 4와 8의 최소공배수의 배수와 같습니다. 4와 8의 최소공배수는 8이므로 8의 배수가 아닌 수를 찾습니다.
① $8\times2=16$ ② $8\times3=24$
③ $8\times4=32$ ⑤ $8\times6=48$
따라서 4와 8의 공배수가 아닌 것은 ④ 36입니다.

7 $30=5\times6$이므로 5는 30의 약수입니다.
$30=10\times3$이므로 10은 30의 약수입니다.
$60=30\times2$이므로 60은 30의 배수입니다.

8 최대공약수: $2\times2\times2=8$

9 ㉠ 39의 약수: 1, 3, 13, 39 ➡ 4개
㉡ 40의 약수: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 ➡ 8개
㉢ 64의 약수: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 ➡ 7개

10 ㉠과 ㉡에서 공통으로 들어 있는 곱셈식에 남은 수를 곱하면 ㉠과 ㉡의 최소공배수는
$2\times3\times3\times2\times5=180$입니다.

11 5) 20 25
4 5 ➡ 최대공약수: 5
최소공배수: $5\times4\times5=100$
두 수의 공약수 중에서 가장 작은 수는 항상 1이고,
두 수의 공배수 중에서 가장 큰 수는 구할 수 없습니다.

12 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수인 34의 배수와 같으므로 34, 68, 102, ...입니다.
이 중에서 100보다 작은 수는 34, 68입니다.

13 3) 45 30
5) 15 10
3 2 ➡ 최소공배수: $3\times5\times3\times2=90$
두 수의 공배수는 최소공배수인 90의 배수와 같으므로 90, 180, 270, 360, 450, 540, 630, 720, 810, 900, 990, 1080, ...입니다.
이 중에서 세 자리 수는 모두 10개입니다.

14 3) 27 18
3) 9 6
3 2 ➡ 최대공약수: $3\times3=9$
따라서 최대 9명에게 나누어 줄 수 있습니다.

15 16의 배수는 모두 □의 배수이므로 □는 16의 약수이고, 16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16입니다.
따라서 1부터 9까지의 자연수 중에서 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 1, 2, 4, 8입니다.
참고 | ●가 ▲의 약수이면 ▲의 배수는 모두 ●의 배수입니다.

16 (어떤 수)$\div6=$□…4, (어떤 수)$\div9=$△…4이므로 어떤 수는 6과 9의 공배수보다 4만큼 더 큰 수이고 어떤 수 중에서 가장 작은 수는 6과 9의 최소공배수보다 4만큼 더 큰 수입니다.
3) 6 9
2 3 ➡ 최소공배수: $3\times2\times3=18$
따라서 어떤 수 중에서 가장 작은 수는 $18+4=22$입니다.

17 2)56 70
7)28 35
4 5

56과 70의 최대공약수가 2×7=14이므로 가장 큰 정사각형 모양의 한 변의 길이는 14 cm입니다.
따라서 가로로 56÷14=4(개),
세로로 70÷14=5(개) 만들 수 있으므로 정사각형 모양을 모두 4×5=20(개) 만들 수 있습니다.

18 다른 한 수를 □라고 하면 두 수의 최대공약수가 16이므로 다음과 같습니다.

16) 64 □
4 ▲

두 수의 최소공배수가 192이므로 16×4×▲=192,
64×▲=192, ▲=192÷64=3입니다.
따라서 다른 한 수 □는 16×▲=16×3=48입니다.

서술형
19 예 7시에 첫차가 출발하고 9분 간격으로 출발하므로 9의 배수가 출발 시각이 됩니다.
버스의 출발 시각은 7시, 7시 9분, 7시 18분, 7시 27분, 7시 36분, 7시 45분, 7시 54분이므로 8시까지 모두 7번 출발합니다.

평가 기준	배점(5점)
버스의 출발 시각을 구했나요?	3점
오전 8시까지 버스는 모두 몇 번 출발하는지 구했나요?	2점

서술형
20 예 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
따라서 32의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32이므로 두 수의 공약수는 모두 6개입니다.

평가 기준	배점(5점)
공약수와 최대공약수의 관계를 알고 있나요?	2점
두 수의 공약수는 모두 몇 개인지 구했나요?	3점

사고력이 반짝 63쪽

③

3 대응 관계

대응 관계는 함수 개념의 기초가 되는 중요한 아이디어이며, 주변의 다양한 현상을 탐구하고 관련 문제를 해결하는 데 유용합니다. 이에 본 단원에서는 학생들에게 친숙한 일상생활 및 주변 현상을 통하여 대응 관계를 탐구해 볼 수 있도록 합니다. 4학년에서는 수 배열과 계산식의 배열 등을 중심으로 한 양의 규칙적인 변화를 알아본 반면, 이 단원에서는 두 양 사이의 대응 관계를 탐구하고 이를 기호를 사용하여 표현해 보는 데 초점을 둡니다. 이러한 대응 관계의 개념은 이후 중등 과정의 함수 학습과 직접적으로 연계되므로 학생들이 대응 관계에 대한 정확한 이해를 바탕으로 두 양 사이의 대응 관계를 파악하고 표현할 수 있도록 지도합니다.

교과서 개념 이해 1 두 양 사이의 관계를 알아볼까요 66~67쪽

1 2, 4, 6, 20, 2, 2

2 (1) 3, 4, 5, 6 (2) 12개 (3) 2, 2

3 (1) 3, 6, 9, 12 (2) 30개
(3) 예 바퀴의 수는 세발자전거의 수의 3배입니다. 또는 세발자전거의 수는 바퀴의 수를 3으로 나눈 것입니다.

4 4, 5, 6 / 예 파란색 공깃돌의 수는 주황색 공깃돌의 수보다 3만큼 더 큽니다. 또는 주황색 공깃돌의 수는 파란색 공깃돌의 수보다 3만큼 더 작습니다.

1 검은색 바둑돌이 1개, 2개, 3개, ..., 10개일 때 흰색 바둑돌은 2개, 4개, 6개, ..., 20개입니다.

2 (1) 빨간색 조각의 수가 1개씩 늘어날 때마다 초록색 조각의 수도 1개씩 늘어납니다.
(2) 초록색 조각의 수는 빨간색 조각의 수보다 2만큼 더 크므로 빨간색 조각이 10개일 때 초록색 조각은 10+2=12(개) 필요합니다.

3 (1) 세발자전거의 수가 1대씩 늘어날 때마다 바퀴의 수는 3개씩 늘어납니다.
(2) 바퀴의 수는 세발자전거의 수의 3배이므로 세발자전거가 10대일 때 바퀴는 10×3=30(개)입니다.

4 주황색 공깃돌의 수가 1개씩 늘어날 때마다 파란색 공깃돌의 수도 1개씩 늘어납니다.

교과서 개념 이해 2 대응 관계를 식으로 나타내 볼까요 68~69쪽

• △, ☆ / ☆, △

1 8, 12, 16

2 4, 날개의 수 / 4, 꿀벌의 수

3 15, 16, 17

4 민재의 나이, 3, 형의 나이 / 형의 나이, 3, 민재의 나이

5 예 ☆, ○, ☆ + 3 = ○, ○ − 3 = ☆

6 ( ) ( ) (○)

7 5, 10, 15, 20

8 예 ○ × 5 = □ 또는 □ ÷ 5 = ○

9 ㉡

1 꿀벌의 수가 1마리씩 늘어날 때마다 날개의 수는 4장씩 늘어납니다.

3 민재의 나이가 1살씩 늘어날 때마다 형의 나이도 1살씩 늘어납니다.

4 • 민재의 나이보다 3만큼 더 크면 형의 나이입니다.
➡ (민재의 나이) + 3 = (형의 나이)
• 형의 나이보다 3만큼 더 작으면 민재의 나이입니다.
➡ (형의 나이) − 3 = (민재의 나이)

6 □는 △보다 4만큼 더 큽니다. ➡ □ = △ + 4

7 꽃의 수가 1송이씩 늘어날 때마다 꽃잎의 수는 5장씩 늘어납니다.

8 • 꽃의 수에 5를 곱하면 꽃잎의 수와 같습니다.
➡ ○ × 5 = □
• 꽃잎의 수를 5로 나누면 꽃의 수와 같습니다.
➡ □ ÷ 5 = ○

9 ㉡ 색연필 통의 수를 ◇, 색연필의 수를 ◎라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 ◇ × 10 = ◎ 또는 ◎ ÷ 10 = ◇입니다.

교과서 개념 이해 3 생활 속에서 대응 관계를 찾아 식으로 나타내 볼까요 70~71쪽

1 예 ◎ / 1200, ◎

2 (1) 10, 15, 20 (2) 5, ◇ / 5, ○

3 (1) 18, 36, 90
(2) 예 ○ / □ / ○ × 9 = □ 또는 □ ÷ 9 = ○

4 (1) 예 △ × 3 = ◎ 또는 ◎ ÷ 3 = △
(2) 예 △ × 4 = ◎ 또는 ◎ ÷ 4 = △

5 (위에서부터) 10 / 54, 270, 432

6 예 ◇ × 54 = ○ 또는 ○ ÷ 54 = ◇

7 예 △, ☆, △ = ☆ + 1 또는 ☆ = △ − 1

8 6개

1 등산객의 수에 1200을 곱하면 등산로의 입장료와 같습니다. 입장료에 알맞은 기호를 정해 곱셈식으로 나타냅니다.

2 (1) 드론의 비행시간이 1초씩 늘어날 때마다 비행 거리는 5 m씩 늘어납니다.
(2) • 비행시간에 5를 곱하면 비행 거리와 같습니다.
➡ ○ × 5 = ◇
• 비행 거리를 5로 나누면 비행시간과 같습니다.
➡ ◇ ÷ 5 = ○

4 (1)

△	1	2	3	4	…
◎	3	6	9	12	…

• 과자의 수에 3을 곱하면 아몬드의 수와 같습니다.
➡ △ × 3 = ◎
• 아몬드의 수를 3으로 나누면 과자의 수와 같습니다.
➡ ◎ ÷ 3 = △
(2) 과자의 수가 1개씩 늘어날 때마다 아몬드의 수는 4개씩 늘어납니다.
• 과자의 수에 4를 곱하면 아몬드의 수와 같습니다.
➡ △ × 4 = ◎
• 아몬드의 수를 4로 나누면 과자의 수와 같습니다.
➡ ◎ ÷ 4 = △

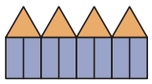
6 • 우유의 양에 54를 곱하면 정화하는 데 필요한 물의 양과 같습니다. ➡ ◇ × 54 = ○
• 정화하는 데 필요한 물의 양을 54로 나누면 우유의 양과 같습니다. ➡ ○ ÷ 54 = ◇

7 학생의 수는 줄의 수에 1을 더한 것과 같으므로 학생의 수를 △, 줄의 수를 ☆이라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
△ = ☆ + 1 또는 ☆ = △ − 1입니다.

8 줄의 수는 학생의 수보다 1만큼 더 작으므로 학생이 7명일 때 줄은 7 − 1 = 6(개) 필요합니다.

개념 적용 기본기 다지기 72~75쪽

1



2 4, 6, 8

3 ㉮ 사각형의 수는 삼각형의 수의 2배입니다.
또는 삼각형의 수는 사각형의 수를 2로 나눈 것입니다.

4 2, 3, 4 **5** 13개

6 ㉮ 삼각형의 수는 마름모의 수보다 1만큼 더 큽니다.
또는 마름모의 수는 삼각형의 수보다 1만큼 더 작습니다.

7 ㉮

그림의 수(장)	1	2	3	4	…
누름 못의 수(개)	2	3	4	5	…

/ ㉮ 누름 못의 수는 그림의 수보다 1만큼 더 큽니다.
또는 그림의 수는 누름 못의 수보다 1만큼 더 작습니다.

8 (위에서부터) 9, 2026, 12, 13

9 ㉮ 연도는 세호의 나이보다 2015만큼 더 큽니다.
또는 세호의 나이는 연도보다 2015만큼 더 작습니다.

10 ㉮ □=♡+2015 또는 ♡=□−2015

11 ㉮ ○, △, ○×15=△ 또는 △÷15=○

12 (○) ( )
( ) (○)

13 세연 / ㉮ 육각형의 수를 ☆, 육각형 변의 수를 ◇라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계입니다.

14 ㉮ (왼쪽에서부터) 바구니의 수, △, 귤의 수, □ /
㉮ △×5=□ 또는 □÷5=△

15 (1) 16, 24, 32 (2) ㉮ ○×8=☆ 또는 ☆÷8=○

16 ㉮ 120−□=◇ 또는 120−◇=□
또는 □+◇=120

17 28 km

18 ㉮ ○, △ / ○+2=△ 또는 △−2=○

19 오후 7시

20 (1) 12 (2) ㉮ ○=◇+4 또는 ◇=○−4

21 72 **22** 8 **23** ㉡

24 ㉮ 세발자전거의 수(○)를 3배 하면 바퀴의 수(□)와 같습니다.

25 ㉮ ◇÷6=♡ / ㉮ 개미 다리의 수(◇)를 6으로 나누면 개미의 수(♡)와 같습니다.

1 삼각형의 수가 1개씩 늘어날 때마다 사각형의 수는 2개씩 늘어나므로 다음에 이어질 모양은 삼각형 4개와 사각형 8개가 그려진 모양입니다.

2 삼각형의 수가 1개씩 늘어날 때마다 사각형의 수는 2개씩 늘어납니다.

4 마름모의 수가 1개씩 늘어날 때마다 삼각형의 수도 1개씩 늘어납니다.

5 삼각형의 수는 마름모의 수보다 1만큼 더 크므로 마름모가 12개일 때 삼각형은 12+1=13(개) 필요합니다.

7 다른 답 |

㉮

네잎클로버의 수(개)	1	2	3	4	…
잎의 수(장)	4	8	12	16	…

네잎클로버 잎의 수는 네잎클로버의 수의 4배입니다.
또는 네잎클로버의 수는 네잎클로버 잎의 수를 4로 나눈 것입니다.

8 연도가 1년씩 늘어날 때마다 세호의 나이도 1살씩 늘어납니다.

10 • 연도는 세호의 나이보다 2015만큼 더 큽니다.
➡ □=♡+2015
• 세호의 나이는 연도보다 2015만큼 더 작습니다.
➡ ♡=□−2015

11 • 꽃다발의 수에 15를 곱하면 장미의 수와 같습니다.
➡ ○×15=△
• 장미의 수를 15로 나누면 꽃다발의 수와 같습니다.
➡ △÷15=○

12 • 의자의 수에 1을 더하면 팔걸이의 수입니다.
➡ ▽+1=◎
• 팔걸이의 수에서 1을 빼면 의자의 수입니다.
➡ ◎−1=▽

서술형 **13**

단계	문제 해결 과정
①	잘못 말한 사람을 찾아 이름을 썼나요?
②	바르게 고쳤나요?

14 • (바구니의 수)×5=(귤의 수) ➡ △×5=□
• (귤의 수)÷5=(바구니의 수) ➡ □÷5=△

15 (2) • (도화지 묶음의 수)×8=(도화지의 수)
➡ ○×8=☆
• (도화지의 수)÷8=(도화지 묶음의 수)
➡ ☆÷8=○

16 • 120−(간 거리)=(남은 거리) ➡ 120−□=◇
• 120−(남은 거리)=(간 거리) ➡ 120−◇=□
• (간 거리)+(남은 거리)=120 ➡ □+◇=120

17 간 거리가 92 km이므로 남은 거리는
120−92=28 (km)입니다.

19 도착 시각에서 2시간을 빼면 출발 시각과 같으므로 경주에 오후 9시에 도착하려면 서울에서
오후 9시−2시간=오후 7시에 출발하는 기차를 타야 합니다.

20 ⑵ • (민주가 말한 수)=(지수가 답한 수)+4
➡ ○=◇+4
• (지수가 답한 수)=(민주가 말한 수)−4
➡ ◇=○−4

21

현지가 말한 수	3	5	9
선우가 답한 수	18	30	54

(현지가 말한 수)×6=(선우가 답한 수)이므로 현지가 12라고 말할 때 선우가 답할 수는 12×6=72입니다.

22 (준기가 입력한 수)+(인공지능이 답한 수)=25이므로 ㉠=25−17=8입니다.

23 주어진 식은 ☆이 △보다 4만큼 더 크므로 식에 알맞은 상황인 것은 ㉡입니다.

24 **다른 답 |** ㉮ 한 봉지에 빵이 3개씩 들어 있을 때 봉지의 수(○)의 3배는 빵의 수(□)와 같습니다.

서술형
25

단계	문제 해결 과정
①	◇와 ♡를 사용하여 대응 관계를 나타낸 식을 한 개 만들었나요?
②	식에 알맞은 상황을 썼나요?

개념 완성 응용력 기르기 76~79쪽

1 ㉮ ○×2+1=□ **1-1** ㉮ △×5−1=○

1-2 17, 20 / ㉮ □×3+2=☆

2 ㉮ (자른 횟수)+1=(도막의 수)
또는 (도막의 수)−1=(자른 횟수) / 8번

2-1 12도막 **2-2** 13, 16 / 22도막

3 ㉮ △×2+1=○ / 19개

3-1 ㉮ □×3+1=○ / 37개

3-2 ㉮ ◇×6+2=○ / 7개

4 1단계 7, 6, 5, 4
2단계 ㉮ △는 9에서 ○를 뺀 수이므로 ○와 △의 대응 관계를 식으로 나타내면 9−○=△입니다.
/ ㉮ 9−○=△ 또는 9−△=○ 또는 ○+△=9

4-1 ㉮ 선분의 한 점에 쓰인 수는 다른 점에 쓰인 수를 2배 한 수입니다. 또는 선분의 한 점에 쓰인 수는 다른 점에 쓰인 수를 2로 나눈 것입니다.

1 1×2+1=3, 2×2+1=5, 3×2+1=7, 4×2+1=9, 5×2+1=11이므로 ○와 □ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 ○×2+1=□입니다.
주의 | ○가 1씩 커질 때마다 □가 2씩 커지므로 ○×2=□라고 생각할 수 있습니다. 하지만 ○가 1일 때 □가 3이므로 ○×2+1=□입니다.

1-1 1×5−1=4, 2×5−1=9, 3×5−1=14, 4×5−1=19, 5×5−1=24이므로 △와 ○ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 △×5−1=○입니다.

1-2 1×3+2=5, 2×3+2=8, 3×3+2=11, 4×3+2=14이므로 □와 ☆ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 □×3+2=☆입니다.
□=5일 때 ☆=5×3+2=17입니다.
□=6일 때 ☆=6×3+2=20입니다.

2 자른 횟수와 도막의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

자른 횟수(번)	1	2	3	4	…
도막의 수(도막)	2	3	4	5	…

(도막의 수)−1=(자른 횟수)이므로 색 테이프 한 장을 9도막으로 자르려면 9−1=8(번) 잘라야 합니다.

2-1 자른 횟수와 도막의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

자른 횟수(번)	1	2	3	4	…
도막의 수(도막)	2	3	4	5	…

(자른 횟수)+1=(도막의 수)이므로 나무 막대 한 개를 11번 잘랐을 때 자른 도막은 11+1=12(도막)입니다.

2-2 $1\times3+1=4$, $2\times3+1=7$, $3\times3+1=10$이므로 자른 횟수와 도막의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 (자른 횟수)$\times3+1=$(도막의 수)입니다.
노끈을 7번 잘랐을 때 자른 도막은
$7\times3+1=22$(도막)입니다.

3

△	1	2	3	4	…
○	3	5	7	9	…

+2 +2 +2

△와 ○ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
△$\times2+1=$○입니다.
따라서 정삼각형을 9개 만들 때 필요한 성냥개비는
$9\times2+1=19$(개)입니다.

3-1

□	1	2	3	4	…
○	4	7	10	13	…

+3 +3 +3

□와 ○ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
□$\times3+1=$○입니다.
따라서 정사각형을 12개 만들 때 필요한 면봉은
$12\times3+1=37$(개)입니다.

3-2

◇	1	2	3	4	…
○	8	14	20	26	…

+6 +6 +6

◇와 ○ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
◇$\times6+2=$○입니다.
$7\times6+2=44$이므로 성냥개비 44개로 만들 수 있는 마름모는 7개입니다.

4 1단계 선분 ㄱㄴ의 점에 쓰인 수(○)가 1씩 늘어날 때마다 선분 ㄴㄷ의 점에 쓰인 수(△)는 1씩 줄어듭니다.

4-1 선분의 한 점에 쓰인 수와 다른 점에 쓰인 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

한 점에 쓰인 수	1	2	3	4	5	…
다른 점에 쓰인 수	2	4	6	8	10	…

3단원 단원 평가 Level ❶ 80~82쪽

1 2 **2** 3, 4, 5

3 예 빨래집게의 수는 수건의 수보다 1만큼 더 큽니다.
또는 수건의 수는 빨래집게의 수보다 1만큼 더 작습니다.

4 예 (수건의 수)$+1=$(빨래집게의 수)
또는 (빨래집게의 수)$-1=$(수건의 수)

5 예 □$\times8=$○ 또는 ○$\div8=$□

6 23에 ○표 / 22

7 예 (왼쪽에서부터) 음료수의 수, □, 설탕량, ☆

8 예 □$\times15=$☆ 또는 ☆$\div15=$□

9 예 ○$\times5=$☆ 또는 ☆$\div5=$○

10 예 ○$\times7=$☆ 또는 ☆$\div7=$○

11 (위에서부터) 3 / 2000, 3200 /
예 (풀의 수)$\times400=$(풀의 가격)
또는 (풀의 가격)$\div400=$(풀의 수)

12 (위에서부터) 오후 7시, 오후 8시

13 예 ◎$+2=$◇ 또는 ◇$-2=$◎

14 예 □$\times80=$△ 또는 △$\div80=$□

15 수영

16 예 △$\times20=$☆ 또는 ☆$\div20=$△

17 예 ○$\times2=$◇ 또는 ◇$\div2=$○ / 8개

18 10 **19** 9600원

20 45개

1 사각형의 수가 1개씩 늘어날 때마다 삼각형의 수는 2개씩 늘어납니다.
➡ 삼각형의 수는 사각형의 수의 2배입니다.

2 수건의 수가 1장씩 늘어날 때마다 빨래집게의 수도 1개씩 늘어납니다.

5 • (거미의 수)$\times8=$(다리의 수) ➡ □$\times8=$○
• (다리의 수)$\div8=$(거미의 수) ➡ ○$\div8=$□

6 오토바이의 수에 2를 곱하면 바퀴의 수와 같습니다.
따라서 오토바이가 11대일 때 바퀴는 $11\times2=22$(개)입니다.

8 • (음료수의 수)$\times15=$(설탕량) ➡ □$\times15=$☆
• (설탕량)$\div15=$(음료수의 수) ➡ ☆$\div15=$□

10 연필꽂이의 수가 1개씩 늘어날 때마다 연필의 수는 7자루씩 늘어납니다.

11 풀 10개의 가격이 4000원이므로 풀 1개의 가격은 400원입니다.
따라서 풀의 수에 400을 곱하면 풀의 가격과 같습니다.

12 시작 시각에 3시간을 더하면 끝난 시각과 같으므로 시작 시각이 오후 5시일 때 끝난 시각은
오후 5시 + 3시간 = 오후 8시입니다.
끝난 시각에서 3시간을 빼면 시작 시각과 같으므로 끝난 시각이 오후 10시일 때 시작 시각은
오후 10시 − 3시간 = 오후 7시입니다.

13 사각형의 수와 삼각형의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내면 다음과 같습니다.

사각형의 수(개)	2	4	6	…
삼각형의 수(개)	4	6	8	…

- 삼각형의 수는 사각형의 수보다 2만큼 더 큽니다.
  ➡ ◎ + 2 = ◇
- 사각형의 수는 삼각형의 수보다 2만큼 더 작습니다.
  ➡ ◇ − 2 = ◎

14
- (이동하는 시간) × 80 = (이동하는 거리)
  ➡ □ × 80 = △
- (이동하는 거리) ÷ 80 = (이동하는 시간)
  ➡ △ ÷ 80 = □

15 수영: 이동하는 거리인 △의 값은 이동하는 시간인 □의 값에 따라 변합니다.

16 유승이가 하루에 독서를 하는 시간은 10 + 10 = 20(분)입니다.
- (독서를 하는 날수) × 20 = (독서를 하는 시간)
  ➡ △ × 20 = ☆
- (독서를 하는 시간) ÷ 20 = (독서를 하는 날수)
  ➡ ☆ ÷ 20 = △

17
- (바나나의 수) × 2 = (바나나주스의 수) ➡ ○ × 2 = ◇
- (바나나주스의 수) ÷ 2 = (바나나의 수) ➡ ◇ ÷ 2 = ○

따라서 바나나주스 16잔을 만들려면 바나나는
16 ÷ 2 = 8(개) 필요합니다.

18

넣은 수	1	2	3
나온 수	5	8	11

+3 +3

➡ (넣은 수) × 3 + 2 = (나온 수)
어떤 수를 □라고 하면 □ × 3 + 2 = 32,
□ × 3 = 32 − 2, □ × 3 = 30, □ = 30 ÷ 3 = 10입니다.
따라서 넣은 수는 10입니다.

서술형
19 예 과자의 수와 필요한 금액 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 (과자의 수) × 1200 = (필요한 금액)입니다.
따라서 과자 8개를 사는 데 필요한 금액은
8 × 1200 = 9600(원)입니다.

평가 기준	배점(5점)
과자의 수와 필요한 금액 사이의 대응 관계를 구했나요?	3점
과자 8개를 사는 데 필요한 금액을 구했나요?	2점

서술형
20 예

정오각형의 수(개)	1	2	3	4	…
성냥개비의 수(개)	5	9	13	17	…

정오각형의 수와 성냥개비의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 (정오각형의 수) × 4 + 1 = (성냥개비의 수)입니다.
따라서 정오각형을 11개 만들 때 필요한 성냥개비는
11 × 4 + 1 = 45(개)입니다.

평가 기준	배점(5점)
정오각형의 수와 성냥개비의 수 사이의 대응 관계를 구했나요?	3점
정오각형을 11개 만들 때 필요한 성냥개비는 몇 개인지 구했나요?	2점

3단원 단원 평가 Level ❷ 83~85쪽

1 ㉡ **2** 18개

3 12개

4 예 원의 수는 사각형의 수의 3배입니다.
또는 사각형의 수는 원의 수를 3으로 나눈 것입니다.

5 예 재호의 나이는 동생의 나이보다 4살 더 많습니다.
또는 동생의 나이는 재호의 나이보다 4살 더 적습니다.

6 예 □ × 5 = ○ 또는 ○ ÷ 5 = □

7 (위에서부터) 5 / 1800, 4800

8 예 △ × 600 = ◇ 또는 ◇ ÷ 600 = △

9 (위에서부터) 9, 54 / 예 ▽ × 9 = □ 또는 □ ÷ 9 = ▽

10 예 ◇ + 1 = ○ 또는 ○ − 1 = ◇

11 15번 **12** 52 km

13 9개 **14** 19개

15 ㉮ 내 나이(☆)는 누나의 나이(△)보다 3살 더 적습니다.

16 ㉮ △=○+2 또는 ○=△−2

17 오후 11시

18 16, 25 / ㉮ ○×○=△

19 석훈 / ㉮ 대응 관계를 나타낸 식 △÷8=○에서 △는 낙지 다리의 수, ○는 낙지의 수를 나타냅니다.

20 27개

1 매듭의 수가 1개, 2개, 3개, ...로 변할 때 줄의 수는 2개, 3개, 4개, ...로 변하므로 줄의 수는 매듭의 수보다 1만큼 더 큽니다.

2 원의 수는 사각형의 수의 3배이므로 사각형이 6개일 때 원은 6×3=18(개) 필요합니다.

3 사각형의 수는 원의 수를 3으로 나눈 수이므로 원이 36개일 때 사각형은 36÷3=12(개) 필요합니다.

6 • 오리배의 수에 5를 곱하면 좌석의 수와 같습니다.
➡ □×5=○
• 좌석의 수를 5로 나누면 오리배의 수와 같습니다.
➡ ○÷5=□

7 • 연필의 수에 600을 곱하면 연필의 가격과 같습니다.
• 연필의 가격을 600으로 나누면 연필의 수와 같습니다.

8 • 연필의 수에 600을 곱하면 연필의 가격과 같습니다.
➡ △×600=◇
• 연필의 가격을 600으로 나누면 연필의 수와 같습니다.
➡ ◇÷600=△

9 초콜릿의 수는 상자의 수의 9배이므로
상자가 6상자일 때 초콜릿은 6×9=54(개)이고,
초콜릿이 81개일 때 상자는 81÷9=9(상자)입니다.

10 • 자른 횟수에 1을 더하면 도막의 수와 같습니다.
➡ ◇+1=○
• 도막의 수에서 1을 빼면 자른 횟수와 같습니다.
➡ ○−1=◇

11 자른 횟수는 도막의 수보다 1만큼 더 작으므로 막대를 16도막으로 자르려면 16−1=15(번) 잘라야 합니다.

12 (달린 날수)×4=(달린 거리)입니다.
따라서 13일 동안 달린 거리는 13×4=52 (km)입니다.

13 (육각형의 수)+1=(삼각형의 수)이므로 육각형이 8개일 때 삼각형은 8+1=9(개) 필요합니다.

14 (삼각형의 수)−1=(육각형의 수)이므로 삼각형이 20개일 때 육각형은 20−1=19(개) 필요합니다.

16 • (서울의 시각)=(하노이의 시각)+2 ➡ △=○+2
• (하노이의 시각)=(서울의 시각)−2 ➡ ○=△−2

17 하노이의 시각에 2시간을 더하면 서울의 시각이므로 하노이가 오후 9시일 때 서울의 시각은
오후 9시+2시간=오후 11시입니다.

18 1×1=1, 2×2=4, 3×3=9, 4×4=16,
5×5=25, ...이므로 ○와 △ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 ○×○=△입니다.

서술형
19

평가 기준	배점(5점)
잘못 말한 사람의 이름을 썼나요?	2점
바르게 고쳤나요?	3점

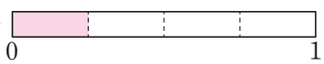
서술형
20 ㉮ 탑의 층수가 1층씩 늘어날 때마다 면봉의 수는 3개씩 늘어나므로 면봉의 수는 탑의 층수의 3배입니다.
따라서 9층까지 탑을 쌓는다면 면봉은 9×3=27(개) 필요합니다.

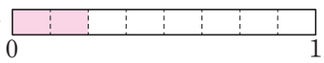
평가 기준	배점(5점)
탑의 층수와 면봉의 수 사이의 대응 관계를 구했나요?	3점
9층까지 탑을 쌓는 데 필요한 면봉은 몇 개인지 구했나요?	2점

4 약분과 통분

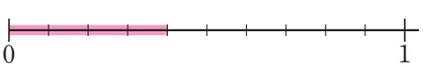
크기가 같은 분수를 만드는 활동인 약분과 통분은 여러 가지 분모로 표현되는 다양한 분수를 비교하고 나아가 연산을 할 때 필요한 중요한 개념입니다. 약분은 분수가 나타내는 양을 변화시키지 않고 단순화함으로써 감각적으로 쉽게 그 양을 파악할 수 있게 해 주며, 분수의 곱셈 및 나눗셈에서 계산을 효과적으로 수행할 수 있게 해 줍니다. 또한 통분은 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈을 할 때 분모를 같게 만드는 통분을 해야 덧셈과 뺄셈을 계산할 수 있습니다. 일상생활에서 분수의 약분과 통분이 활용되는 수학적 상황은 찾아보기 어렵습니다. 그 이유는 분수의 약분과 통분이 분수가 가지고 있는 자릿값에 초점을 두기보다는 계산의 편리성을 위해 조작된 형태이기 때문입니다. 그러나 약분과 통분은 후속 학습인 분수의 덧셈과 뺄셈을 위한 선행 학습 개념으로 중요한 의미를 가지므로 크기가 같은 분수를 통해 약분과 통분의 필요성을 이해하게 합니다.

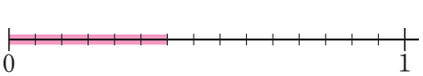
교과서 개념 이해 1 크기가 같은 분수를 알아볼까요 88~89쪽

1 (1) $\frac{1}{4}$ 

$\frac{2}{8}$ 

(2) 같으므로, 같은에 ○표

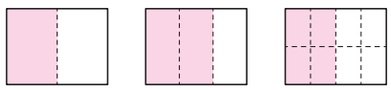
2 $\frac{4}{10}$ 

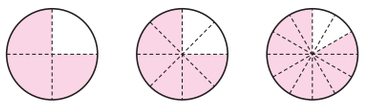
$\frac{6}{15}$ 

/

같은에 ○표

3 (○) ( ) (○)

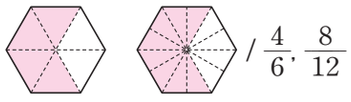
4 예  / $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{8}$

5 예  / $\frac{3}{4}$, $\frac{6}{8}$

6 $\frac{2}{3}$ 

/ $\frac{2}{3}$, $\frac{6}{9}$
$\frac{3}{6}$ 

$\frac{6}{9}$ 

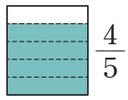
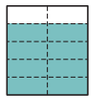
7 예  / $\frac{4}{6}$, $\frac{8}{12}$

8 $\frac{8}{10}$에 ○표

3 색칠한 부분의 크기가 같은 분수를 찾으면 $\frac{1}{3}$과 $\frac{2}{6}$입니다.

4~5 색칠한 부분의 크기가 같은 분수를 찾습니다.

7 $\frac{2}{3}$는 전체를 똑같이 6으로 나눈 것 중의 4만큼 색칠한 것과 크기가 같고, 전체를 똑같이 12로 나눈 것 중의 8만큼 색칠한 것과 크기가 같습니다.

8  $\frac{4}{5}$  $\frac{8}{10}$

교과서 개념 이해 2 크기가 같은 분수를 만들어 볼까요 90~91쪽

● 곱하면에 ○표 ● 나누면에 ○표

1 2, 2, $\frac{6}{8}$ / 3, 3, $\frac{9}{12}$ **2** 2, 2, $\frac{2}{8}$ / 4, 4, $\frac{1}{4}$

3 (1) $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{6}{12}$ (×2, ×3, ×6)

(2) $\frac{6}{12}=\frac{3}{6}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$ (÷2, ÷3, ÷6)

4 (1) 예 $\frac{2}{12}$, $\frac{3}{18}$, $\frac{4}{24}$ (2) 예 $\frac{12}{30}$, $\frac{8}{20}$, $\frac{6}{15}$

5 (1) 4, 27, 8 (2) 20, 6, 5

6 (1) $\frac{4}{14}$, $\frac{8}{28}$에 ○표 (2) $\frac{5}{6}$, $\frac{10}{12}$에 ○표

7 $\frac{16}{20}$

4 (1) $\frac{1}{6}=\frac{2}{12}=\frac{3}{18}=\frac{4}{24}$ (×2, ×3, ×4)

(2) $\frac{24}{60}=\frac{12}{30}=\frac{8}{20}=\frac{6}{15}$ (÷2, ÷3, ÷4)

5 (1) $\frac{2}{9}=\frac{2\times2}{9\times2}=\frac{2\times3}{9\times3}=\frac{2\times4}{9\times4}$
➡ $\frac{2}{9}=\frac{4}{18}=\frac{6}{27}=\frac{8}{36}$
(2) $\frac{24}{40}=\frac{24\div2}{40\div2}=\frac{24\div4}{40\div4}=\frac{24\div8}{40\div8}$
➡ $\frac{24}{40}=\frac{12}{20}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$

6 (1) $\frac{2}{7}=\frac{2\times2}{7\times2}=\frac{2\times3}{7\times3}=\frac{2\times4}{7\times4}=\frac{2\times5}{7\times5}=\cdots$
➡ $\frac{2}{7}=\frac{4}{14}=\frac{6}{21}=\frac{8}{28}=\frac{10}{35}=\cdots$
(2) $\frac{20}{24}=\frac{20\div2}{24\div2}=\frac{20\div4}{24\div4}$ ➡ $\frac{20}{24}=\frac{10}{12}=\frac{5}{6}$

7 분모와 분자에 각각 0이 아닌 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수를 만들어야 합니다.
$\frac{4}{5}=\frac{4\times4}{5\times4}=\frac{16}{20}$

교과서 개념 이해 3 분수를 간단하게 나타내 볼까요 92~93쪽

• 약분, 기약분수

1 2, 3, 6 / 2, 3 / 3, 2 / 6, 1

2 9 / 9, $\frac{3}{4}$

3 $\frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{3}{\cancel{9}}}=\frac{2}{3}$

4 (1) 8, 8, 5 (2) 5, 5, $\frac{7}{11}$

5 ④

6 (1) $\frac{15}{25}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{18}{21}$, $\frac{12}{14}$, $\frac{6}{7}$

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

8 $\frac{9}{16}$, $\frac{35}{81}$에 ○표

9 1, 5

10 $\frac{2}{3}$

2 $3\overline{)36\quad27}$
$3\overline{)12\quad9}$
$4\quad3$ ➡ 최대공약수: $3\times3=9$

3 $\frac{6}{9}$의 분모와 분자를 각각 3으로 나눕니다.
$\frac{6}{9}=\frac{6\div3}{9\div3}=\frac{2}{3}$

4 (1) 40과 24의 최대공약수인 8로 분모와 분자를 각각 나눕니다.
(2) 55와 35의 최대공약수인 5로 분모와 분자를 각각 나눕니다.

5 60과 12의 공약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12
➡ 60과 12의 공약수가 아닌 수를 찾으면 ④ 5입니다.

6 (1) $\frac{30}{50}=\frac{30\div2}{50\div2}=\frac{15}{25}$, $\frac{30}{50}=\frac{30\div5}{50\div5}=\frac{6}{10}$,
$\frac{30}{50}=\frac{30\div10}{50\div10}=\frac{3}{5}$
(2) $\frac{36}{42}=\frac{36\div2}{42\div2}=\frac{18}{21}$, $\frac{36}{42}=\frac{36\div3}{42\div3}=\frac{12}{14}$,
$\frac{36}{42}=\frac{36\div6}{42\div6}=\frac{6}{7}$

7 (1) $\frac{12}{16}=\frac{12\div4}{16\div4}=\frac{3}{4}$ (2) $\frac{18}{30}=\frac{18\div6}{30\div6}=\frac{3}{5}$
(3) $\frac{15}{45}=\frac{15\div15}{45\div15}=\frac{1}{3}$ (4) $\frac{44}{66}=\frac{44\div22}{66\div22}=\frac{2}{3}$

8 $\frac{33}{45}=\frac{33\div3}{45\div3}=\frac{11}{15}$, $\frac{28}{63}=\frac{28\div7}{63\div7}=\frac{4}{9}$

9 분모가 6인 진분수 $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{5}{6}$ 중에서 기약분수는 $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$입니다.
따라서 □ 안에는 1, 5가 들어갈 수 있습니다.

10 $\frac{\text{(빨간색 구슬의 수)}}{\text{(전체 구슬의 수)}}=\frac{8}{12}=\frac{8\div4}{12\div4}=\frac{2}{3}$

교과서 개념 이해 4 분모가 같은 분수로 나타내 볼까요 94~95쪽

• 통분, 공통분모

1 (1) 3, 4 / 6, $\frac{8}{12}$

2 방법 1 8, 8, 6, 6 / $\frac{8}{48}$, $\frac{18}{48}$
방법 2 4, 4, 3, 3 / $\frac{4}{24}$, $\frac{9}{24}$

3 (1) 54, 14 (2) 25, 28 **4** 24, 48, 72

5 (1) $\frac{14}{35}$, $\frac{15}{35}$ (2) $1\frac{48}{108}$, $1\frac{45}{108}$

6 (1) $\frac{8}{24}$, $\frac{11}{24}$ (2) $2\frac{27}{30}$, $2\frac{16}{30}$

7 방법 1 $\frac{60}{126}$, $\frac{105}{126}$ 방법 2 $\frac{20}{42}$, $\frac{35}{42}$

8 ㉣ **9** 2개

3 (1) $\left(\frac{6}{7}, \frac{2}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{6\times9}{7\times9}, \frac{2\times7}{9\times7}\right) \rightarrow \left(\frac{54}{63}, \frac{14}{63}\right)$

(2) $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{5\times5}{8\times5}, \frac{7\times4}{10\times4}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{40}, \frac{28}{40}\right)$

4 두 분수 $\frac{7}{8}$과 $\frac{11}{12}$을 통분할 때 공통분모가 될 수 있는 수는 8과 12의 공배수인 24, 48, 72, ...입니다.

5 (1) $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{2\times7}{5\times7}, \frac{3\times5}{7\times5}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{35}, \frac{15}{35}\right)$

(2) $\left(1\frac{4}{9}, 1\frac{5}{12}\right) \rightarrow \left(1\frac{4\times12}{9\times12}, 1\frac{5\times9}{12\times9}\right) \rightarrow \left(1\frac{48}{108}, 1\frac{45}{108}\right)$

6 (1) $\left(\frac{1}{3}, \frac{11}{24}\right) \rightarrow \left(\frac{1\times8}{3\times8}, \frac{11}{24}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{24}, \frac{11}{24}\right)$

(2) $\left(2\frac{9}{10}, 2\frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(2\frac{9\times3}{10\times3}, 2\frac{8\times2}{15\times2}\right) \rightarrow \left(2\frac{27}{30}, 2\frac{16}{30}\right)$

7 방법 1 $\left(\frac{10}{21}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{10\times6}{21\times6}, \frac{5\times21}{6\times21}\right) \rightarrow \left(\frac{60}{126}, \frac{105}{126}\right)$

방법 2 $\left(\frac{10}{21}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{10\times2}{21\times2}, \frac{5\times7}{6\times7}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{42}, \frac{35}{42}\right)$

8 ㉣ 160을 공통분모로 하여 통분하면

$\left(\frac{5}{8}, \frac{13}{20}\right) \rightarrow \left(\frac{5\times20}{8\times20}, \frac{13\times8}{20\times8}\right) \rightarrow \left(\frac{100}{160}, \frac{104}{160}\right)$

9 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 공배수이고 12와 18의 공배수는 36, 72, 108, ...입니다.
따라서 공통분모가 될 수 있는 수 중에서 100보다 작은 수는 36, 72로 모두 2개입니다.

교과서 개념 이해 5 분수의 크기를 비교해 볼까요 96~97쪽

1 5, 9 / 10, 9 / >

2 14, 9, > / 27, 49, < / 6, < / $\frac{3}{7}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{9}$

3 4, 6, 5 / $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$

4 (1) 예 $\frac{24}{30}$, $\frac{25}{30}$ / < (2) 예 $\frac{32}{60}$, $\frac{21}{60}$ / >

5 >, >

6 (1) 예 $\frac{6}{20}$, $\frac{5}{20}$, $\frac{8}{20}$ / $\frac{2}{5}$ (2) 예 $\frac{54}{90}$, $\frac{75}{90}$, $\frac{35}{90}$ / $\frac{5}{6}$

7 (1) $\frac{5}{7}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$ (2) $\frac{13}{15}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{7}{12}$

3 색칠한 부분의 크기를 비교합니다.

4 (1) $\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{4\times6}{5\times6}, \frac{5\times5}{6\times5}\right) \rightarrow \left(\frac{24}{30}, \frac{25}{30}\right) \rightarrow \frac{4}{5} < \frac{5}{6}$

(2) $\left(1\frac{8}{15}, 1\frac{7}{20}\right) \rightarrow \left(1\frac{8\times4}{15\times4}, 1\frac{7\times3}{20\times3}\right) \rightarrow \left(1\frac{32}{60}, 1\frac{21}{60}\right) \rightarrow 1\frac{8}{15} > 1\frac{7}{20}$

5 단위분수는 분모가 작을수록 더 큰 수입니다.

$\frac{1}{7} > \frac{1}{8} \rightarrow \frac{5}{7} > \frac{5}{8}$

7 (1) $\frac{1}{2}$을 이용하여 분수의 크기를 비교하면

$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{10}, \frac{4}{10}\right) \rightarrow \frac{1}{2} > \frac{2}{5}$

$\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{7}{14}, \frac{10}{14}\right) \rightarrow \frac{1}{2} < \frac{5}{7}$

$\rightarrow \frac{5}{7} > \frac{1}{2} > \frac{2}{5}$

(2) $\frac{7}{9}$, $\frac{7}{12}$은 분자가 같으므로 분모가 작을수록 큰 수입니다.

$\rightarrow 9 < 12$이므로 $\frac{7}{9} > \frac{7}{12}$입니다.

$\left(\frac{7}{9}, \frac{13}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{35}{45}, \frac{39}{45}\right) \rightarrow \frac{7}{9} < \frac{13}{15}$

$\rightarrow \frac{13}{15} > \frac{7}{9} > \frac{7}{12}$

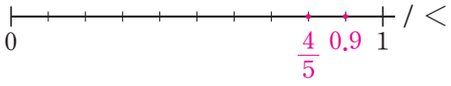
교과서 개념 이해 6 분수와 소수의 크기를 비교해 볼까요 98~99쪽

1 (1) 2, 2, 8, 0.8 (2) 4, 4, 36, 0.36

2 (1) 8, 4 (2) 35, 7

3 (1) 5 / 0.5 / > (2) 4 / 5, 4 / >

4 (1) 0.2 / > (2) $\frac{8}{10}$ / <

5 

/ <

6 (1) < (2) > (3) =

7 민수

8 $\frac{7}{10}$

9 $\frac{13}{20}$, 0.7, $\frac{5}{6}$

4 (2) $\left(\frac{5}{7}, 0.8\right) \rightarrow \left(\frac{5}{7}, \frac{8}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{50}{70}, \frac{56}{70}\right)$
$\rightarrow \frac{5}{7} < 0.8$

6 (1) $\frac{3}{5}=\frac{6}{10}=0.6$이므로 $0.43<\frac{3}{5}$입니다.
(2) $2\frac{3}{4}=2\frac{75}{100}=2.75$이므로 $2\frac{3}{4}>2.34$입니다.
(3) $\frac{18}{30}=\frac{6}{10}=0.6$이므로 $0.6=\frac{18}{30}$입니다.

7 $\frac{3}{20}=\frac{15}{100}=0.15$
유미가 먹은 케이크의 양은 전체의 0.15, 민수가 먹은 케이크의 양은 전체의 0.2이므로 케이크를 더 많이 먹은 사람은 민수입니다.

8 $0.8=\frac{8}{10}$이므로 $\frac{3}{10}$보다 크고 $\frac{8}{10}$보다 작은 수 중에서 분모가 10인 분수는 $\frac{4}{10}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{7}{10}$입니다.
이 중에서 기약분수는 $\frac{7}{10}$입니다.

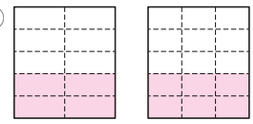
9 소수를 분수로 나타내 크기를 비교합니다.
$0.7=\frac{7}{10}=\frac{14}{20}$이므로 0.7이 $\frac{13}{20}$보다 더 큽니다.
$\left(\frac{5}{6}, 0.7\right) \rightarrow \left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{21}{30}\right)$이므로 $\frac{5}{6}$가 0.7보다 더 큽니다.
$\rightarrow \frac{13}{20} < 0.7 < \frac{5}{6}$

개념 적용 기본기 다지기 100~105쪽

1 $\frac{3}{4}$ 

/ $\frac{3}{4}$, $\frac{9}{12}$
$\frac{5}{8}$ 

$\frac{9}{12}$ 

2 예 
/ $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{15}$

3 4조각

4 (1) 18, 35 (2) 5, 9

5 $\frac{2}{9}$, $\frac{12}{54}$에 ○표

6 $\frac{35}{42}$, $\frac{40}{48}$

7 서아의 방법 예 분모와 분자에 각각 0이 아닌 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수를 만들었습니다.
태하의 방법 예 분모와 분자를 각각 0이 아닌 같은 수로 나누어 크기가 같은 분수를 만들었습니다.

8 2, 4, 8에 ○표

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

10 14, $\frac{1}{3}$

11 ㉡, ㉣

12 $\frac{20}{35}$

13 $\frac{5}{8}$

14 은호

15 8, 16, 24

16 

17 (1) $\frac{50}{60}$, $\frac{42}{60}$ (2) $\frac{25}{30}$, $\frac{21}{30}$

18 9, 15, 36

19 $\frac{23}{70}$, $\frac{24}{70}$

20 $\frac{30}{45}$, $\frac{36}{45}$

21 (1) > (2) >

22 $\frac{15}{24}$ / <

23 (위에서부터) $\frac{9}{10}$ / $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{12}$

24 $\frac{5}{12}$에 ○표, $\frac{1}{4}$에 △표

25 1, 2

26 돼지고기

27 $\frac{9}{20}$

28 (1) 0.8 / > (2) $\frac{3}{10}$ / <

29 (1) < (2) >

30 ㉡

31 1.1, $1\frac{1}{20}$, 0.9, $\frac{2}{5}$

32 빨간색

33 0.2

34 나, 다, 가

35 $\frac{9}{12}$, $\frac{12}{16}$

36 $\frac{15}{27}$

37 14

38 5, 4

39 $\frac{5}{12}$, $\frac{2}{9}$

40 $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{6}$

1 수직선에 나타낸 부분의 길이가 같은 분수를 찾으면 $\frac{3}{4}$과 $\frac{9}{12}$입니다.

2 $\frac{2}{5}$는 전체를 똑같이 10으로 나눈 것 중의 4만큼 색칠한 것과 크기가 같고, 전체를 똑같이 15로 나눈 것 중의 6만큼 색칠한 것과 크기가 같습니다.

3 서우는 전체의 $\frac{1}{3}$을 먹었으므로 지수는 $\frac{1}{3}$과 같은 크기인 전체의 $\frac{4}{12}$를 먹어야 합니다. 따라서 서우와 같은 양을 먹으려면 지수는 4조각을 먹어야 합니다.

4 (1) $\frac{6}{7}=\frac{6\times3}{7\times3}=\frac{18}{21}$, $\frac{6}{7}=\frac{6\times5}{7\times5}=\frac{30}{35}$

(2) $\frac{15}{45}=\frac{15\div3}{45\div3}=\frac{5}{15}$, $\frac{15}{45}=\frac{15\div5}{45\div5}=\frac{3}{9}$

5 $\frac{4}{18}=\frac{4\div2}{18\div2}=\frac{2}{9}$, $\frac{4}{18}=\frac{4\times3}{18\times3}=\frac{12}{54}$

6 $\frac{5}{6}=\frac{5\times6}{6\times6}=\frac{30}{36}$, $\frac{5}{6}=\frac{5\times7}{6\times7}=\frac{35}{42}$,
$\frac{5}{6}=\frac{5\times8}{6\times8}=\frac{40}{48}$, $\frac{5}{6}=\frac{5\times9}{6\times9}=\frac{45}{54}$

따라서 $\frac{5}{6}$와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 40보다 크고 50보다 작은 분수는 $\frac{35}{42}$, $\frac{40}{48}$입니다.

서술형

7

단계	문제 해결 과정
①	서아가 $\frac{9}{15}$와 크기가 같은 분수를 만든 방법을 설명했나요?
②	태하가 $\frac{9}{15}$와 크기가 같은 분수를 만든 방법을 설명했나요?

8 분수를 약분할 때 분모와 분자를 나눌 수 있는 수는 그들의 공약수 중에서 1을 제외한 수입니다.
40과 16의 공약수는 1, 2, 4, 8이므로 2, 4, 8로 나누어 약분할 수 있습니다.

9 20과 10의 공약수는 1, 2, 5, 10이므로 $\frac{10}{20}$은 2, 5, 10으로 약분할 수 있습니다.
$\frac{10}{20}=\frac{10\div2}{20\div2}=\frac{5}{10}$, $\frac{10}{20}=\frac{10\div5}{20\div5}=\frac{2}{4}$,
$\frac{10}{20}=\frac{10\div10}{20\div10}=\frac{1}{2}$

10 한 번만 약분하여 기약분수로 나타내려면 분모와 분자를 그들의 최대공약수로 나누어야 합니다.
42와 14의 최대공약수는 14이므로
$\frac{14}{42}=\frac{14\div14}{42\div14}=\frac{1}{3}$입니다.

11 ㉠ $\frac{18}{45}=\frac{18\div9}{45\div9}=\frac{2}{5}$
㉢ $\frac{26}{30}=\frac{26\div2}{30\div2}=\frac{13}{15}$

12 $\frac{\square}{35}=\frac{\square\div5}{35\div5}=\frac{4}{7}$에서
$\square\div5=4$, $\square=4\times5=20$입니다.
따라서 구하는 분수는 $\frac{20}{35}$입니다.

13 $\frac{\text{(축구를 좋아하는 학생 수)}}{\text{(반 전체 학생 수)}}=\frac{15}{24}=\frac{15\div3}{24\div3}=\frac{5}{8}$

14 선우: $\frac{18}{27}$의 분모와 분자를 각각 9로 나누면 기약분수 $\frac{2}{3}$가 됩니다.
은희: $\frac{30}{36}$을 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{6}$이므로 분모는 6입니다.
은호: $\frac{40}{72}$을 약분하여 만들 수 있는 분수는 $\frac{20}{36}$, $\frac{10}{18}$, $\frac{5}{9}$로 모두 3개입니다.
따라서 잘못 말한 사람은 은호입니다.

15 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 공배수입니다.
4와 8의 공배수는 8, 16, 24, ... 입니다.

16 $\left(\frac{1}{3}, \frac{4}{7}\right) \Rightarrow \left(\frac{1\times7}{3\times7}, \frac{4\times3}{7\times3}\right) \Rightarrow \left(\frac{7}{21}, \frac{12}{21}\right)$

$\left(\frac{3}{8}, \frac{2}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{3\times5}{8\times5}, \frac{2\times8}{5\times8}\right) \Rightarrow \left(\frac{15}{40}, \frac{16}{40}\right)$

$\left(\frac{1}{4}, \frac{8}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{1\times9}{4\times9}, \frac{8\times4}{9\times4}\right) \Rightarrow \left(\frac{9}{36}, \frac{32}{36}\right)$

17 (1) $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{5\times10}{6\times10}, \frac{7\times6}{10\times6}\right) \Rightarrow \left(\frac{50}{60}, \frac{42}{60}\right)$

(2) 6과 10의 최소공배수: 30

$\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{5\times5}{6\times5}, \frac{7\times3}{10\times3}\right) \Rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{21}{30}\right)$

18 공통분모가 36이므로 ㉡=36입니다.

$\left(\frac{2}{㉠}, \frac{5}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{2\times4}{㉠\times4}, \frac{5\times3}{12\times3}\right) \Rightarrow \left(\frac{8}{36}, \frac{㉡}{36}\right)$

㉠$\times4=36$이므로 ㉠$=9$,

$5\times3=15$이므로 ㉡$=15$입니다.

19 $\frac{11}{35}$과 $\frac{5}{14}$를 70을 공통분모로 하여 통분하면 $\left(\frac{22}{70}, \frac{25}{70}\right)$입니다.

따라서 $\frac{22}{70}$와 $\frac{25}{70}$ 사이의 수 중에서 분모가 70인 분수는 $\frac{23}{70}$, $\frac{24}{70}$입니다.

서술형

20 예 공통분모가 될 수 있는 수는 3과 5의 공배수이므로 15, 30, 45, ...이고, 이 중에서 40에 가장 가까운 수는 45입니다. 따라서 45를 공통분모로 하여 통분하면 $\left(\frac{2}{3}, \frac{4}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{2\times15}{3\times15}, \frac{4\times9}{5\times9}\right) \Rightarrow \left(\frac{30}{45}, \frac{36}{45}\right)$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	공통분모가 될 수 있는 수 중에서 40에 가장 가까운 수를 구했나요?
②	40에 가장 가까운 수를 공통분모로 하여 통분했나요?

21 (1) $\left(\frac{7}{10}, \frac{8}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{21}{30}, \frac{16}{30}\right) \Rightarrow \frac{7}{10} > \frac{8}{15}$

(2) $\left(2\frac{5}{6}, 2\frac{3}{4}\right) \Rightarrow \left(2\frac{10}{12}, 2\frac{9}{12}\right) \Rightarrow 2\frac{5}{6} > 2\frac{3}{4}$

다른 풀이 |

(2) 분모와 분자의 차가 같은 분수는 분모가 클수록 큰 수입니다.

22 두 분수의 크기를 비교할 때 두 분모의 최소공배수가 크므로 분자를 같게 만들어 분수의 크기를 비교할 수 있습니다.

$\left(\frac{5}{8}, \frac{15}{23}\right) \Rightarrow \left(\frac{15}{24}, \frac{15}{23}\right) \Rightarrow \frac{15}{24} < \frac{15}{23} \Rightarrow \frac{5}{8} < \frac{15}{23}$

23 $\left(\frac{4}{5}, \frac{9}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{8}{10}, \frac{9}{10}\right) \Rightarrow \frac{4}{5} < \frac{9}{10}$

$\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{36}, \frac{21}{36}\right) \Rightarrow \frac{5}{9} < \frac{7}{12}$

$\left(\frac{9}{10}, \frac{7}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{54}{60}, \frac{35}{60}\right) \Rightarrow \frac{9}{10} > \frac{7}{12}$

24 $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{9}{24}, \frac{10}{24}\right) \Rightarrow \frac{3}{8} < \frac{5}{12}$

$\left(\frac{5}{12}, \frac{1}{4}\right) \Rightarrow \left(\frac{5}{12}, \frac{3}{12}\right) \Rightarrow \frac{5}{12} > \frac{1}{4}$

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

$\Rightarrow \frac{5}{12} > \frac{3}{8} > \frac{1}{4}$

25 $\frac{□}{5} = \frac{□\times3}{5\times3} = \frac{□\times3}{15}$이므로 $\frac{□\times3}{15} < \frac{8}{15}$에서 $□\times3<8$입니다.

$1\times3=3$, $2\times3=6$, $3\times3=9$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2입니다.

26 1 g을 먹었을 때 낼 수 있는 열량은

소고기가 $\frac{17}{8}=2\frac{1}{8}$(킬로칼로리)이고,

돼지고기가 $\frac{14}{6}=\frac{7}{3}=2\frac{1}{3}$(킬로칼로리)입니다.

$2\frac{1}{8} < 2\frac{1}{3}$이므로 1 g을 먹었을 때 더 많은 열량을 낼 수 있는 것은 돼지고기입니다.

27 $\frac{1}{2}$보다 작은 분수는 (분자)$\times2<$(분모)이므로 $\frac{3}{8}$, $\frac{9}{20}$입니다.

$\left(\frac{3}{8}, \frac{2}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{15}{40}, \frac{16}{40}\right) \Rightarrow \frac{3}{8} < \frac{2}{5}$

$\left(\frac{9}{20}, \frac{2}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{9}{20}, \frac{8}{20}\right) \Rightarrow \frac{9}{20} > \frac{2}{5}$

따라서 $\frac{2}{5}$보다 크고 $\frac{1}{2}$보다 작은 분수는 $\frac{9}{20}$입니다.

28 (1) $\left(0.9, \frac{4}{5}\right) \Rightarrow \left(0.9, \frac{8}{10}\right) \Rightarrow (0.9, 0.8)$

(2) $\left(\frac{2}{9}, 0.3\right) \Rightarrow \left(\frac{2}{9}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{90}, \frac{27}{90}\right)$

29 (1) $\frac{1}{2}=\frac{5}{10}=0.5$이므로 $0.3<\frac{1}{2}$입니다.

(2) $3\frac{3}{4}=3\frac{75}{100}=3.75$이므로 $3\frac{3}{4}>3.7$입니다.

30 ㉠ $\frac{17}{25}=\frac{68}{100}=0.68$ ㉡ $\frac{30}{40}=\frac{3}{4}=\frac{75}{100}=0.75$

따라서 0.7보다 큰 수는 ㉡ $\frac{30}{40}$입니다.

31 분수를 소수로 나타내 크기를 비교해 봅니다.

$1\frac{1}{20}=1\frac{5}{100}=1.05$, $\frac{2}{5}=\frac{4}{10}=0.4$이므로

$1.1>1\frac{1}{20}>0.9>\frac{2}{5}$입니다.

32 $\frac{17}{25}=\frac{68}{100}=0.68$이고 $0.68>0.6$이므로 $\frac{17}{25}>0.6$입니다.

따라서 길이가 더 긴 것은 빨간색입니다.

33 주어진 수 카드로 만들 수 있는 진분수는 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{5}$이고, 이 중에서 가장 작은 수는 $\frac{1}{5}$입니다.

따라서 $\frac{1}{5}$을 소수로 나타내면 $\frac{1}{5}=\frac{2}{10}=0.2$입니다.

34 가: $0.7=\frac{7}{10}=\frac{28}{40}$, 나: $\frac{4}{5}=\frac{32}{40}$이므로

$\frac{4}{5}>\frac{29}{40}>0.7$입니다.

따라서 무게가 무거운 통부터 차례로 기호를 쓰면 나, 다, 가입니다.

35 $\frac{3}{4}$과 크기가 같은 분수는 $\frac{6}{8}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{12}{16}$, $\frac{15}{20}$, …이고, 이 중에서 분모와 분자의 합이 20보다 크고 30보다 작은 분수는 $\frac{9}{12}$, $\frac{12}{16}$입니다.

36 주어진 수 카드로 만들 수 있는 가장 작은 진분수는 분모가 가장 큰 수인 9이고 분자가 가장 작은 수인 5입니다.

$\frac{5}{9}$와 크기가 같은 분수는 $\frac{10}{18}$, $\frac{15}{27}$, $\frac{20}{36}$, …이고, 이 중에서 분모와 분자의 차가 12인 분수는 $\frac{15}{27}$입니다.

서술형

37 ㉮ $4+8=12$이므로 $\frac{4}{7}$와 크기가 같은 분수 중에서 분자가 12인 수를 구하면 $\frac{4}{7}=\frac{12}{21}$입니다.

따라서 분모에 더해야 하는 수는 $21-7=14$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	$\frac{4}{7}$와 크기가 같은 분수 중에서 분자가 12인 수를 구했나요?
②	분모에 얼마를 더해야 하는지 구했나요?

38 $\frac{\square}{6}=\frac{10}{12}$에서 $12\div2=6$이므로

$\square=10\div2=5$입니다.

$\frac{1}{\square}=\frac{3}{12}$에서 $3\div3=1$이므로

$\square=12\div3=4$입니다.

다른 풀이 |

$\frac{\square}{6}=\frac{\square\times2}{6\times2}=\frac{10}{12}$, $\square=5$

$\frac{1}{\square}=\frac{1\times3}{\square\times3}=\frac{3}{12}$, $\square=4$

39 두 분수를 각각 분모와 분자의 최대공약수로 약분하면

$\frac{15}{36}=\frac{15\div3}{36\div3}=\frac{5}{12}$, $\frac{8}{36}=\frac{8\div4}{36\div4}=\frac{2}{9}$입니다.

40 수직선에서 0과 1 사이가 똑같이 18칸으로 나누어져 있고 0에서 오른쪽으로 ㉠은 8칸, ㉡은 15칸을 갔으므로

㉠$=\frac{8}{18}$, ㉡$=\frac{15}{18}$입니다.

따라서 통분하기 전의 두 분수는

㉠$=\frac{8}{18}=\frac{8\div2}{18\div2}=\frac{4}{9}$, ㉡$=\frac{15}{18}=\frac{15\div3}{18\div3}=\frac{5}{6}$입니다.

개념 완성 응용력 기르기 106~109쪽

1 5 **1-1** 6개 **1-2** 5

2 $\frac{19}{30}$, $\frac{23}{30}$ **2-1** $\frac{5}{24}$, $\frac{7}{24}$

2-2 4개 **2-3** $\frac{10}{16}$

3 $\frac{2}{13}$ **3-1** $\frac{12}{19}$

3-2 $\frac{23}{27}$ **3-3** $\frac{7}{21}$, $\frac{11}{30}$, $\frac{15}{39}$

4 1단계 ㉮ $\frac{\text{도}}{\text{레}}=\frac{264}{297}=\frac{264\div33}{297\div33}=\frac{8}{9}$,

$\frac{\text{레}}{\text{솔}}=\frac{297}{396}=\frac{297\div99}{396\div99}=\frac{3}{4}$

2단계 ㉮ 기약분수로 나타냈을 때 분모와 분자가 모두 7보다 작은 음은 레와 솔입니다.

따라서 서로 어울리는 음은 레와 솔입니다.

/ 레와 솔

4-1 ㉢

1 $\frac{1}{2}$과 $\frac{3}{4}$을 □가 있는 분수의 분모인 8을 공통분모로 하여 통분하면 $\frac{4}{8}<\frac{\square}{8}<\frac{6}{8}$입니다.
분자의 크기를 비교하면 $4<\square<6$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 5입니다.

1-1 $\frac{2}{5}$와 $\frac{5}{9}$를 □가 있는 분수의 분모인 45를 공통분모로 하여 통분하면 $\frac{18}{45}<\frac{\square}{45}<\frac{25}{45}$입니다.
분자의 크기를 비교하면 $18<\square<25$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 19, 20, 21, 22, 23, 24입니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 6개입니다.

1-2 □가 분모에 있으므로 분자를 같게 하여 크기를 비교합니다.
$\frac{6}{11}<\frac{3}{\square}<\frac{2}{3}$ ➡ $\frac{6}{11}<\frac{6}{\square\times2}<\frac{6}{9}$
➡ $9<\square\times2<11$
$5\times2=10$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 5입니다.

2 $\frac{3}{5}$과 $\frac{5}{6}$를 30을 공통분모로 하여 통분하면 $\left(\frac{18}{30}, \frac{25}{30}\right)$입니다.
$\frac{18}{30}$과 $\frac{25}{30}$ 사이의 분수 중에서 분모가 30인 기약분수는 $\frac{19}{30}$, $\frac{23}{30}$입니다.

2-1 $\frac{1}{6}$과 $\frac{3}{8}$을 24를 공통분모로 하여 통분하면 $\left(\frac{4}{24}, \frac{9}{24}\right)$입니다.
$\frac{4}{24}$와 $\frac{9}{24}$ 사이의 분수 중에서 분모가 24인 기약분수는 $\frac{5}{24}$, $\frac{7}{24}$입니다.

2-2 $\frac{3}{10}$과 $\frac{11}{15}$을 30을 공통분모로 하여 통분하면 $\left(\frac{9}{30}, \frac{22}{30}\right)$입니다.
$\frac{9}{30}$와 $\frac{22}{30}$ 사이의 분수 중에서 분모가 30인 기약분수는 $\frac{11}{30}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{17}{30}$, $\frac{19}{30}$로 모두 4개입니다.

2-3 $\frac{9}{16}$와 $\frac{3}{4}$을 16을 공통분모로 하여 통분하면 $\left(\frac{9}{16}, \frac{12}{16}\right)$입니다.
$\frac{9}{16}$와 $\frac{12}{16}$ 사이의 분수 중에서 분모가 16인 분수는 $\frac{10}{16}$, $\frac{11}{16}$이고, 이 중에서 기약분수가 아닌 수는 $\frac{10}{16}$입니다.

3 2로 약분하기 전의 분수는 $\frac{3\times2}{8\times2}=\frac{6}{16}$입니다.
어떤 분수를 $\frac{▲}{■}$라고 하면 $\frac{▲+4}{■+3}=\frac{6}{16}$이므로
$▲+4=6$, $▲=6-4=2$이고
$■+3=16$, $■=16-3=13$입니다.
따라서 어떤 분수는 $\frac{2}{13}$입니다.

3-1 5로 약분하기 전의 분수는 $\frac{2\times5}{3\times5}=\frac{10}{15}$입니다.
어떤 분수를 $\frac{▲}{■}$라고 하면 $\frac{▲-2}{■-4}=\frac{10}{15}$이므로
$▲-2=10$, $▲=10+2=12$이고
$■-4=15$, $■=15+4=19$입니다.
따라서 어떤 분수는 $\frac{12}{19}$입니다.

3-2 4로 약분하기 전의 분수는 $\frac{5\times4}{7\times4}=\frac{20}{28}$입니다.
어떤 분수를 $\frac{▲}{■}$라고 하면 $\frac{▲-3}{■+1}=\frac{20}{28}$이므로
$▲-3=20$, $▲=20+3=23$이고
$■+1=28$, $■=28-1=27$입니다.
따라서 어떤 분수는 $\frac{23}{27}$입니다.

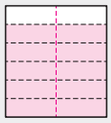
3-3 약분하기 전의 분수는 $\frac{4}{9}$와 크기가 같은 분수이므로 분모가 가장 작은 것부터 차례로 쓰면 $\frac{8}{18}$, $\frac{12}{27}$, $\frac{16}{36}$, …이 될 수 있습니다.
어떤 분수는 약분하기 전의 분수의 분자에서 1을 빼고 분모에 3을 더한 수와 같으므로 $\frac{7}{21}$, $\frac{11}{30}$, $\frac{15}{39}$, …입니다.

4-1 ㉠ $\frac{도}{미}=\frac{264}{330}=\frac{264\div66}{330\div66}=\frac{4}{5}$
㉡ $\frac{미}{솔}=\frac{330}{396}=\frac{330\div66}{396\div66}=\frac{5}{6}$
㉢ $\frac{파}{솔}=\frac{352}{396}=\frac{352\div44}{396\div44}=\frac{8}{9}$
따라서 기약분수로 나타냈을 때 분모와 분자가 모두 7보다 작은 음이 아닌 것은 ㉢ 파와 솔입니다.

4단원 단원 평가 Level ❶ 110~112쪽

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

2 (1) 2, 2, 4, 0.4 (2) 25, 25, 75, 0.75

3 예  / 10

4 $\frac{14}{16}, \frac{21}{24}, \frac{28}{32}$

5 (1) $\frac{11}{14}$ (2) $\frac{4}{9}$

6 (1) $\frac{15}{39}, \frac{8}{39}$ (2) $\frac{49}{84}, \frac{32}{84}$

7 2, 3, 6

8 ②

9 (1) < (2) >

10 민주

11 4개

12 $\frac{5}{8}$

13 $\frac{6}{24}, \frac{4}{24}$

14 $\frac{19}{25}$, 0.6, $\frac{1}{2}$, 0.45

15 두유

16 4개

17 $\frac{13}{30}, \frac{5}{18}$

18 $\frac{21}{54}$

19 $\frac{34}{51}, \frac{7}{14}$

20 $\frac{20}{36}$

3 $\frac{5}{6}$와 크기가 같도록 색칠하면 전체를 똑같이 12로 나눈 것 중의 10이므로 $\frac{10}{12}$입니다.

4 $\frac{7}{8}=\frac{7\times2}{8\times2}=\frac{7\times3}{8\times3}=\frac{7\times4}{8\times4}=\cdots$
➡ $\frac{7}{8}=\frac{14}{16}=\frac{21}{24}=\frac{28}{32}=\cdots$

5 (1) $\frac{44}{56}=\frac{44\div4}{56\div4}=\frac{11}{14}$ (2) $\frac{32}{72}=\frac{32\div8}{72\div8}=\frac{4}{9}$

6 (1) $\left(\frac{5}{13}, \frac{8}{39}\right) \Rightarrow \left(\frac{5\times3}{13\times3}, \frac{8}{39}\right) \Rightarrow \left(\frac{15}{39}, \frac{8}{39}\right)$
(2) $\left(\frac{7}{12}, \frac{8}{21}\right) \Rightarrow \left(\frac{7\times7}{12\times7}, \frac{8\times4}{21\times4}\right)$
$\Rightarrow \left(\frac{49}{84}, \frac{32}{84}\right)$

7 $\frac{42}{48}$를 약분할 때 분모와 분자를 나눌 수 있는 수는 48과 42의 공약수 중에서 1을 제외한 2, 3, 6입니다.

8 16과 24의 최소공배수는 48이므로 공통분모가 될 수 있는 수는 48, 96, 144, 192, 240, ...입니다.

9 (1) $\left(\frac{11}{18}, \frac{2}{3}\right) \Rightarrow \left(\frac{11}{18}, \frac{12}{18}\right) \Rightarrow \frac{11}{18}<\frac{2}{3}$
(2) $\left(2\frac{7}{10}, 2\frac{8}{15}\right) \Rightarrow \left(2\frac{21}{30}, 2\frac{16}{30}\right)$
$\Rightarrow 2\frac{7}{10}>2\frac{8}{15}$

10 승우: $\frac{3}{6}=\frac{3\div3}{6\div3}=\frac{1}{2}$
민주: 분모와 분자에 각각 0이 아닌 같은 수를 곱해야 크기가 같은 분수를 만들 수 있습니다.

11 분모가 12인 진분수는 $\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \frac{5}{12}, \frac{6}{12}, \frac{7}{12}, \frac{8}{12}, \frac{9}{12}, \frac{10}{12}, \frac{11}{12}$이고, 이 중에서 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수는 $\frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{11}{12}$입니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 5, 7, 11로 모두 4개입니다.

12 $\left(\frac{3}{5}, \frac{5}{8}\right) \Rightarrow \left(\frac{24}{40}, \frac{25}{40}\right) \Rightarrow \frac{3}{5}<\frac{5}{8}$
$\left(\frac{3}{5}, \frac{3}{7}\right)$ ➡ 분자가 3으로 같으므로 분모가 작을수록 큰 수입니다.
$\Rightarrow \frac{3}{5}>\frac{3}{7}$

13 공통분모가 될 수 있는 수는 4와 6의 공배수이므로 12, 24, 36, ...이고, 이 중에서 20에 가장 가까운 수는 24입니다.
따라서 24를 공통분모로 하여 통분하면
$\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{6}\right) \Rightarrow \left(\frac{1\times6}{4\times6}, \frac{1\times4}{6\times4}\right) \Rightarrow \left(\frac{6}{24}, \frac{4}{24}\right)$입니다.

14 분수를 소수로 나타내 크기를 비교해 봅니다.
$\frac{1}{2}=\frac{5}{10}=0.5$, $\frac{19}{25}=\frac{76}{100}=0.76$이므로
$\frac{19}{25}>0.6>\frac{1}{2}>0.45$입니다.

15 $\left(\frac{7}{12}, \frac{5}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{21}{36}, \frac{20}{36}\right) \Rightarrow \frac{7}{12} > \frac{5}{9}$

$\left(\frac{5}{9}, \frac{23}{36}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{36}, \frac{23}{36}\right) \Rightarrow \frac{5}{9} < \frac{23}{36}$

$\left(\frac{7}{12}, \frac{23}{36}\right) \Rightarrow \left(\frac{21}{36}, \frac{23}{36}\right) \Rightarrow \frac{7}{12} < \frac{23}{36}$

$\frac{5}{9} < \frac{7}{12} < \frac{23}{36}$이므로 양이 가장 적은 것은 두유입니다.

16 $\left(\frac{7}{15}, \frac{\square}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{7\times2}{15\times2}, \frac{\square\times3}{10\times3}\right)$

$\Rightarrow \left(\frac{14}{30}, \frac{\square\times3}{30}\right)$

$\frac{14}{30} > \frac{\square\times3}{30}$에서 $14 > \square\times3$이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4로 모두 4개입니다.

17 $\frac{39}{90}$와 $\frac{25}{90}$를 각각 약분하여 기약분수로 나타냅니다.

$\frac{39}{90} = \frac{39\div3}{90\div3} = \frac{13}{30}$, $\frac{25}{90} = \frac{25\div5}{90\div5} = \frac{5}{18}$

18 $\frac{7}{18} = \frac{14}{36} = \frac{21}{54} = \frac{28}{72} = \cdots$에서 분모와 분자의 합을 차례로 구하면 25, 50, 75, 100, ...입니다.
따라서 분모와 분자의 합이 50보다 크고 80보다 작은 분수는 $\frac{21}{54}$입니다.

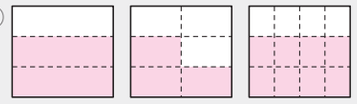
서술형
19 ㉠ 기약분수가 아닌 분수는 약분이 되는 분수입니다.
$\frac{34}{51} = \frac{34\div17}{51\div17} = \frac{2}{3}$, $\frac{7}{14} = \frac{7\div7}{14\div7} = \frac{1}{2}$로 약분이 되므로 기약분수가 아닌 분수는 $\frac{34}{51}$, $\frac{7}{14}$입니다.

평가 기준	배점(5점)
기약분수가 아닌 분수를 찾는 과정을 썼나요?	3점
기약분수가 아닌 분수를 모두 찾았나요?	2점

서술형
20 ㉠ $\frac{10}{18}$과 크기가 같은 분수를 만들면
$\frac{10}{18} = \frac{10\div2}{18\div2} = \frac{5}{9}$, $\frac{5}{9} = \frac{5\times3}{9\times3} = \frac{15}{27}$,
$\frac{5}{9} = \frac{5\times4}{9\times4} = \frac{20}{36}$, ...입니다.
이 중에서 수 카드로 만들 수 있는 분수는 $\frac{20}{36}$입니다.

평가 기준	배점(5점)
$\frac{10}{18}$과 크기가 같은 분수를 만들었나요?	3점
$\frac{10}{18}$과 크기가 같은 분수 중에서 수 카드로 만들 수 있는 분수를 구했나요?	2점

4단원 단원 평가 Level ❷ 113~115쪽

1 ㉠  / $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{12}$

2 $\frac{15}{20}$

3 (1) 10, 24, 20 (2) 21, 18, 7

4 $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{15}$에 ○표

5 ②, ④

6 $\frac{5}{10}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{1}{2}$

7 $\frac{4}{7}$, $\frac{8}{15}$에 ○표

8 $\frac{49}{56}$, $\frac{20}{56}$

9 ㉢

10 (1) > (2) >

11 $\frac{2}{5}$

12 쿠키

13 $\frac{7}{16}$

14 $\frac{16}{36}$

15 $2\frac{11}{24}$, $2\frac{2}{5}$, $2\frac{7}{20}$

16 0.75

17 13

18 $\frac{1}{10}$

19 4개

20 $\frac{7}{9}$, $\frac{5}{6}$

2 $\frac{3}{4} = \frac{3\times5}{4\times5} = \frac{15}{20}$

3 (1) $\frac{5}{8} = \frac{5\times2}{8\times2} = \frac{5\times3}{8\times3} = \frac{5\times4}{8\times4}$

$\Rightarrow \frac{5}{8} = \frac{10}{16} = \frac{15}{24} = \frac{20}{32}$

(2) $\frac{42}{54} = \frac{42\div2}{54\div2} = \frac{42\div3}{54\div3} = \frac{42\div6}{54\div6}$

$\Rightarrow \frac{42}{54} = \frac{21}{27} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9}$

4 색칠한 부분이 나타내는 분수는 $\frac{2}{5}$이고, $\frac{2}{5}$와 크기가 같은 분수는 $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{15}$입니다.

5 24와 16의 공약수: 1, 2, 4, 8
② 3, ④ 6은 24와 16의 공약수가 아니므로 분모와 분자를 나눌 수 없습니다.

6 $\frac{15}{30} = \frac{15\div3}{30\div3} = \frac{5}{10}$, $\frac{15}{30} = \frac{15\div5}{30\div5} = \frac{3}{6}$,

$\frac{15}{30}=\frac{15\div15}{30\div15}=\frac{1}{2}$

7 $\frac{2}{6}=\frac{2\div2}{6\div2}=\frac{1}{3}$, $\frac{9}{12}=\frac{9\div3}{12\div3}=\frac{3}{4}$,
$\frac{6}{8}=\frac{6\div2}{8\div2}=\frac{3}{4}$

8 가장 작은 공통분모는 8과 14의 최소공배수인 56입니다.
$\left(\frac{7}{8}, \frac{5}{14}\right) \Rightarrow \left(\frac{7\times7}{8\times7}, \frac{5\times4}{14\times4}\right) \Rightarrow \left(\frac{49}{56}, \frac{20}{56}\right)$

9 $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{14}{30}\right), \left(\frac{50}{60}, \frac{28}{60}\right),$
$\left(\frac{75}{90}, \frac{42}{90}\right), \left(\frac{100}{120}, \frac{56}{120}\right), \cdots$

10 (1) $\left(\frac{3}{5}, \frac{4}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{27}{45}, \frac{20}{45}\right) \Rightarrow \frac{3}{5}>\frac{4}{9}$

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

11 학생들이 빌려 간 책의 수는 도서관에 있던 책의 수의 $\frac{160}{400}$이므로 기약분수로 나타내면
$\frac{160}{400}=\frac{160\div80}{400\div80}=\frac{2}{5}$입니다.

12 $\frac{17}{20}=\frac{85}{100}=0.85$이므로 $0.9>\frac{17}{20}$입니다.
따라서 밀가루를 더 많이 사용한 것은 쿠키입니다.

13 $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{4}{10}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \frac{2}{5}>\frac{3}{10} \Rightarrow$ ㉡$=\frac{2}{5}$
$\left(\frac{5}{12}, \frac{7}{16}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{48}, \frac{21}{48}\right) \Rightarrow \frac{5}{12}<\frac{7}{16}$
$\Rightarrow$ ㉢$=\frac{7}{16}$
$\left(\frac{2}{5}, \frac{7}{16}\right) \Rightarrow \left(\frac{32}{80}, \frac{35}{80}\right) \Rightarrow \frac{2}{5}<\frac{7}{16} \Rightarrow$ ㉠$=\frac{7}{16}$

14 $\frac{4}{9}=\frac{8}{18}=\frac{12}{27}=\frac{16}{36}=\frac{20}{45}=\cdots$
$\frac{4}{9}$와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 30보다 크고 40보다 작은 분수는 $\frac{16}{36}$입니다.

15 $\left(2\frac{2}{5}, 2\frac{7}{20}\right) \Rightarrow \left(2\frac{8}{20}, 2\frac{7}{20}\right) \Rightarrow 2\frac{2}{5}>2\frac{7}{20}$
$\left(2\frac{7}{20}, 2\frac{11}{24}\right) \Rightarrow \left(2\frac{42}{120}, 2\frac{55}{120}\right) \Rightarrow 2\frac{7}{20}<2\frac{11}{24}$
$\left(2\frac{2}{5}, 2\frac{11}{24}\right) \Rightarrow \left(2\frac{48}{120}, 2\frac{55}{120}\right) \Rightarrow 2\frac{2}{5}<2\frac{11}{24}$
$\Rightarrow 2\frac{11}{24}>2\frac{2}{5}>2\frac{7}{20}$

16 주어진 수 카드로 만들 수 있는 진분수는 $\frac{3}{6}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{6}{8}$이고,
이 중에서 가장 큰 수는 $\frac{6}{8}$입니다.
$\frac{6}{8}$을 소수로 나타내면 $\frac{6}{8}=\frac{3}{4}=\frac{75}{100}=0.75$입니다.

17 0.5를 분수로 나타내면 $\frac{5}{10}$입니다.
50을 공통분모로 하여 통분하면
$\left(\frac{5}{10}, \frac{\square}{25}\right) \Rightarrow \left(\frac{25}{50}, \frac{\square\times2}{50}\right)$이고, $\frac{25}{50}<\frac{\square\times2}{50}$
에서 $25<\square\times2$이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 13, 14, 15, …입니다.
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수는 13입니다.

18 3으로 약분하기 전의 분수는 $\frac{1\times3}{4\times3}=\frac{3}{12}$입니다.
어떤 분수를 $\frac{▲}{■}$라고 하면 $\frac{▲+2}{■+2}=\frac{3}{12}$이므로
▲$+2=3$, ▲$=3-2=1$이고
■$+2=12$, ■$=12-2=10$입니다.
따라서 어떤 분수는 $\frac{1}{10}$입니다.

서술형
19 ㉠ 분모가 10인 진분수는 $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{9}{10}$입니다.
이 중에서 기약분수는 $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{10}$로 모두 4개입니다.

평가 기준	배점(5점)
분모가 10인 진분수를 구했나요?	3점
분모가 10인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개인지 구했나요?	2점

서술형
20 ㉠ 두 분수를 각각 분모와 분자의 최대공약수로 약분하여 기약분수로 나타냅니다. 18과 14의 최대공약수는 2, 18과 15의 최대공약수는 3입니다.
$\frac{14}{18}=\frac{14\div2}{18\div2}=\frac{7}{9}$, $\frac{15}{18}=\frac{15\div3}{18\div3}=\frac{5}{6}$

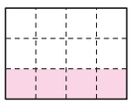
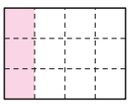
평가 기준	배점(5점)
두 분수의 분모와 분자의 최대공약수를 각각 구했나요?	2점
통분하기 전의 두 분수를 구했나요?	3점

5 분수의 덧셈과 뺄셈

분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈은 자연수 연산과 같은 맥락으로 그 수가 분수로 확장된 것입니다. 4학년에서 학습한 분모가 같은 분수의 덧셈과 뺄셈은 기준이 되는 단위가 같으므로 분자끼리의 덧셈과 뺄셈으로 자연수 연산의 연장선에서 문제를 해결할 수 있었습니다. 그러나 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈에서는 공통분모 도입의 필요에 따라 분수 연산에 대한 보다 깊은 이해가 필요합니다. 따라서 다양한 분수 모델과 교구 활동을 통해 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈의 개념 이해 및 원리를 탐구할 수 있도록 합니다. 이러한 학습은 이후 학습할 분수의 곱셈·나눗셈과 연계되므로 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈의 개념 및 원리에 대한 정확한 이해를 바탕으로 분수 연산의 기본 개념이 잘 형성될 수 있도록 지도합니다.

교과서 개념 이해 1 진분수의 덧셈을 알아볼까요 118~119쪽

• 통분

1 ㉠ , ㉡  / 4, 3 / 4, 3, 7

2 방법 1 8, 6 / 8, 42, 50 / 1, 2, 1, 1
방법 2 4, 3 / 4, 21 / 25, 1, 1

3 (1) $\frac{1\times5}{8\times5}+\frac{3\times4}{10\times4}=\frac{5}{40}+\frac{12}{40}=\frac{17}{40}$
(2) $\frac{5\times3}{12\times3}+\frac{11\times2}{18\times2}=\frac{15}{36}+\frac{22}{36}=\frac{37}{36}=1\frac{1}{36}$

4 (1) $\frac{7}{18}$ (2) $\frac{17}{20}$ (3) $1\frac{1}{16}$ (4) $1\frac{19}{60}$

5 $1\frac{3}{8}$ **6** 예나

7 ㉠

3 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.

4 (1) $\frac{2}{9}+\frac{1}{6}=\frac{4}{18}+\frac{3}{18}=\frac{7}{18}$
(2) $\frac{1}{4}+\frac{3}{5}=\frac{5}{20}+\frac{12}{20}=\frac{17}{20}$
(3) $\frac{1}{2}+\frac{9}{16}=\frac{8}{16}+\frac{9}{16}=\frac{17}{16}=1\frac{1}{16}$
(4) $\frac{7}{12}+\frac{11}{15}=\frac{35}{60}+\frac{44}{60}=\frac{79}{60}=1\frac{19}{60}$

★ 지도 가이드
• '분수의 덧셈과 뺄셈'에서 계산 결과를 기약분수나 대분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

5 $\square=\frac{3}{4}+\frac{5}{8}=\frac{6}{8}+\frac{5}{8}=\frac{11}{8}=1\frac{3}{8}$

6 도현: $\frac{1}{5}+\frac{3}{4}=\frac{4}{20}+\frac{15}{20}=\frac{19}{20}$
예나: $\frac{1}{3}+\frac{5}{7}=\frac{7}{21}+\frac{15}{21}=\frac{22}{21}=1\frac{1}{21}$
따라서 바르게 계산한 사람은 예나입니다.

7 ㉠ $\frac{7}{10}+\frac{3}{5}=\frac{7}{10}+\frac{6}{10}=\frac{13}{10}=1\frac{3}{10}>1$
㉡ $\frac{1}{2}+\frac{2}{7}=\frac{7}{14}+\frac{4}{14}=\frac{11}{14}<1$

다른 풀이 |
㉠ 어림하면 $\frac{7}{10}$과 $\frac{3}{5}$이 모두 $\frac{1}{2}$보다 크므로 계산 결과는 1보다 큽니다.
㉡ $\frac{1}{2}$과 $\frac{2}{7}$의 합이므로 $\frac{2}{7}$가 $\frac{1}{2}$보다 커야 계산 결과가 1보다 큽니다. 하지만 $\frac{2}{7}$는 $\frac{1}{2}$보다 작으므로 계산 결과는 1보다 작습니다.

교과서 개념 이해 2 대분수의 덧셈을 알아볼까요 120~121쪽

1 4 / 4 / 4 / 2, 5 / 2, 5

2 방법 1 4, 9 / 4, 9 / 13, 1 / 6, 1
방법 2 7, 15 / 28, 45 / 73, 6, 1

3 (1) $\frac{13}{6}+\frac{27}{8}=\frac{52}{24}+\frac{81}{24}=\frac{133}{24}=5\frac{13}{24}$
(2) $\frac{15}{8}+\frac{18}{5}=\frac{75}{40}+\frac{144}{40}=\frac{219}{40}=5\frac{19}{40}$

4 (1) $3\frac{37}{45}$ (2) $5\frac{13}{28}$ (3) $5\frac{23}{60}$ (4) $6\frac{1}{30}$

5 $(6+1)+\left(\frac{20}{24}+\frac{15}{24}\right)=7+\frac{35}{24}=7+1\frac{11}{24}=8\frac{11}{24}$

6 $6\frac{3}{35}$ **7** (1) < (2) >

8 $3\frac{1}{12}$컵

4 (1) $2\frac{3}{5}+1\frac{2}{9}=2\frac{27}{45}+1\frac{10}{45}=3\frac{37}{45}$

(2) $3\frac{5}{7}+1\frac{3}{4}=3\frac{20}{28}+1\frac{21}{28}=4\frac{41}{28}=5\frac{13}{28}$

(3) $2\frac{7}{12}+2\frac{4}{5}=2\frac{35}{60}+2\frac{48}{60}=4\frac{83}{60}=5\frac{23}{60}$

(4) $1\frac{2}{15}+4\frac{9}{10}=1\frac{4}{30}+4\frac{27}{30}=5\frac{31}{30}=6\frac{1}{30}$

5 통분할 때 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱해야 하는데 분모에만 곱해서 틀렸습니다.

6 ■보다 ●만큼 더 큰 수 ➡ ■+●

$3\frac{4}{5}+2\frac{2}{7}=3\frac{28}{35}+2\frac{10}{35}=5\frac{38}{35}=6\frac{3}{35}$

7 (1) $2\frac{1}{2}+1\frac{4}{9}=2\frac{9}{18}+1\frac{8}{18}=3\frac{17}{18}$ ➡ $3\frac{17}{18}<4$

(2) $1\frac{7}{10}+3\frac{1}{3}=1\frac{21}{30}+3\frac{10}{30}=4\frac{31}{30}=5\frac{1}{30}$

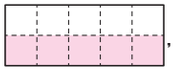
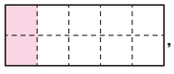
➡ $5\frac{1}{30}>5$

8 (준영이가 오늘 하루 동안 마신 우유의 양)

$=1\frac{1}{4}+1\frac{5}{6}=1\frac{3}{12}+1\frac{10}{12}=2\frac{13}{12}=3\frac{1}{12}$(컵)

교과서 개념 이해 3 진분수의 뺄셈을 알아볼까요 122~123쪽

● 통분

1 예 , 5 / 예 , 2 / 5, 2, 3

2 방법 1 10, 4, 4 / 30, 28 / 2, 1

방법 2 5, 2, 2 / 15, 14, 1

3 (1) $\frac{14\times2}{15\times2}-\frac{9\times3}{10\times3}=\frac{28}{30}-\frac{27}{30}=\frac{1}{30}$

(2) $\frac{4\times4}{9\times4}-\frac{1\times3}{12\times3}=\frac{16}{36}-\frac{3}{36}=\frac{13}{36}$

4 (1) $\frac{1}{24}$ (2) $\frac{5}{48}$ (3) $\frac{1}{20}$ (4) $\frac{4}{45}$

5 $\frac{27}{60}$

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

7 ( ) (○) ( )

8 (1) < (2) >

9 $\frac{1}{18}$ kg

3 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.

4 (1) $\frac{1}{6}-\frac{1}{8}=\frac{4}{24}-\frac{3}{24}=\frac{1}{24}$

(2) $\frac{11}{16}-\frac{7}{12}=\frac{33}{48}-\frac{28}{48}=\frac{5}{48}$

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

(4) $\frac{8}{15}-\frac{4}{9}=\frac{24}{45}-\frac{20}{45}=\frac{4}{45}$

5 $\square=\frac{11}{12}-\frac{7}{15}=\frac{55}{60}-\frac{28}{60}=\frac{27}{60}$

6 ■−●=▲

●+▲=■

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

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

$\frac{2}{3}-\frac{4}{7}=\frac{14}{21}-\frac{12}{21}=\frac{2}{21}$

$\frac{5}{6}-\frac{11}{14}=\frac{35}{42}-\frac{33}{42}=\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{21}{\cancel{42}}}=\frac{1}{21}$

8 (1) $\frac{1}{2}-\frac{1}{7}=\frac{7}{14}-\frac{2}{14}=\frac{5}{14}$ ➡ $\frac{5}{14}<\frac{9}{14}$

(2) $\frac{7}{10}-\frac{8}{15}=\frac{21}{30}-\frac{16}{30}=\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{6}{\cancel{30}}}=\frac{1}{6}$

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

➡ $\frac{1}{6}>\frac{1}{20}$

9 (참외의 무게)−(토마토의 무게)

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

교과서 개념 이해 4 대분수의 뺄셈을 알아볼까요 124~125쪽

1 4 / 3 / 4, 3 / 1, 1, 1, 1

2 방법 1 5, 12 / 20, 12, 2, 8

방법 2 16, 14 / 80, 42, 38 / 2, 8

3 (1) $\frac{11}{4}-\frac{23}{14}=\frac{77}{28}-\frac{46}{28}=\frac{31}{28}=1\frac{3}{28}$

(2) $\frac{25}{6}-\frac{19}{8}=\frac{100}{24}-\frac{57}{24}=\frac{43}{24}=1\frac{19}{24}$

4 $\frac{11}{30}$, $3\frac{11}{30}$

5 (1) $2\frac{3}{10}$ (2) $4\frac{2}{9}$ (3) $2\frac{11}{28}$ (4) $3\frac{23}{36}$

6 $3\frac{7}{24}$ **7** (○) ( )

8 $2\frac{5}{12}$ m

3 대분수를 가분수로 바꾸어 계산합니다.

4 $\frac{8}{15}-\frac{1}{6}=\frac{16}{30}-\frac{5}{30}=\frac{11}{30}$

$9\frac{8}{15}-6\frac{1}{6}=(9-6)+\left(\frac{16}{30}-\frac{5}{30}\right)=3\frac{11}{30}$

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

(2) $6\frac{5}{9}-2\frac{1}{3}=6\frac{5}{9}-2\frac{3}{9}=4\frac{2}{9}$

(3) $5\frac{1}{4}-2\frac{6}{7}=5\frac{7}{28}-2\frac{24}{28}$

$=4\frac{35}{28}-2\frac{24}{28}=2\frac{11}{28}$

(4) $7\frac{2}{9}-3\frac{7}{12}=7\frac{8}{36}-3\frac{21}{36}$

$=6\frac{44}{36}-3\frac{21}{36}=3\frac{23}{36}$

6 ■보다 ●만큼 더 작은 수 ➡ ■ − ●

$7\frac{1}{8}-3\frac{5}{6}=7\frac{3}{24}-3\frac{20}{24}=6\frac{27}{24}-3\frac{20}{24}=3\frac{7}{24}$

7 두 분수의 자연수 부분이 6과 5로 차가 1이므로 받아내림이 있으면 계산 결과가 진분수, 받아내림이 없으면 계산 결과가 대분수입니다.

• $6\frac{6}{7}-5\frac{3}{5}$에서 $\frac{6}{7}>\frac{3}{5}$이므로 받아내림이 없습니다.

➡ 계산 결과가 대분수입니다.

• $6\frac{2}{5}-5\frac{5}{6}$에서 $\frac{2}{5}<\frac{5}{6}$이므로 받아내림이 있습니다.

➡ 계산 결과가 진분수입니다.

8 (사용하고 남은 리본의 길이)

$=3\frac{3}{4}-1\frac{1}{3}=3\frac{9}{12}-1\frac{4}{12}=2\frac{5}{12}$ (m)

개념 적용 기본기 다지기 126~133쪽

1 5, 2 / 7 **2** (1) $\frac{13}{20}$ (2) $\frac{31}{36}$

3 $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{15}$ **4** ③, ⑤

5 예 $\frac{1}{3}+\frac{3}{7}=\frac{7}{21}+\frac{9}{21}=\frac{16}{21}$

6 < **7** $\frac{17}{20}$ kg **8** $1\frac{2}{9}$

9 방법 1 예 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산하면 $\frac{5}{8}+\frac{7}{12}=\frac{60}{96}+\frac{56}{96}=\frac{116}{96}=1\frac{\overset{5}{\cancel{20}}}{\underset{24}{\cancel{96}}}=1\frac{5}{24}$

방법 2 예 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산하면 $\frac{5}{8}+\frac{7}{12}=\frac{15}{24}+\frac{14}{24}=\frac{29}{24}=1\frac{5}{24}$

10 $1\frac{13}{30}$ **11** $1\frac{13}{20}$

12 1 **13** $1\frac{7}{12}$시간

14 $1\frac{3}{40}$ km **15** (1) $4\frac{1}{6}$ (2) $4\frac{29}{36}$

16 방법 1 예 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산했습니다.

방법 2 예 대분수를 가분수로 바꾸어 계산했습니다.

17 $6\frac{5}{12}$ **18** $3\frac{5}{24}$ L

19 ㉡, ㉠, ㉢ **20** $7\frac{1}{9}$

21 (1) $\frac{29}{42}$ (2) $\frac{1}{36}$ **22** (위에서부터) $\frac{1}{8}$, $\frac{5}{12}$

23 $\frac{23}{40}$ **24** $\frac{27}{140}$

25 $\frac{4}{15}$ km **26** $\frac{1}{4}$박

27 (1) $1\frac{1}{10}$ (2) $2\frac{4}{9}$ **28** $3\frac{7}{24}$

29 방법 1 예 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하면 $2\frac{1}{2}-2\frac{2}{5}=2\frac{5}{10}-2\frac{4}{10}=\frac{1}{10}$

방법 2 예 대분수를 가분수로 바꾸어 계산하면 $2\frac{1}{2}-2\frac{2}{5}=\frac{5}{2}-\frac{12}{5}=\frac{25}{10}-\frac{24}{10}=\frac{1}{10}$

30 $1\frac{2}{15}$ m

31 $4\frac{17}{30}$

32 $2\frac{4}{21}$

33 $2\frac{7}{12}$컵

34 (1) $\frac{3}{4}$ (2) $2\frac{14}{15}$

35 $2\frac{5}{12}$

36 ㉠ 자연수에서 1을 받아내림하였는데 3에서 1을 빼지 않아서 잘못 계산했습니다. /
㉠ $3\frac{3}{8}-1\frac{1}{2}=3\frac{3}{8}-1\frac{4}{8}=2\frac{11}{8}-1\frac{4}{8}=1\frac{7}{8}$

37 $<$

38 $3\frac{11}{15}$

39 ㉮, $\frac{8}{9}$ g

40 3, 4

41 5

42 $1\frac{11}{12}$ m

43 $8\frac{5}{6}$

44 ㉡

45 $1\frac{7}{12}$

46 ㉠ $\frac{1}{2}$, $1\frac{7}{8}$, $2\frac{1}{4}$ / $\frac{1}{8}$

47 $\frac{13}{36}$

48 $2\frac{5}{6}$ m

49 $4\frac{4}{15}$ km

50 $11\frac{7}{9}$ cm

51 $5\frac{9}{10}$ **52** $3\frac{1}{12}$ **53** $7\frac{11}{36}$

1 $\frac{1}{2}$은 $\frac{1}{10}$ 분수 막대 5개와 크기가 같고, $\frac{1}{5}$은 $\frac{1}{10}$ 분수 막대 2개와 크기가 같습니다.

2 (1) $\frac{2}{5}+\frac{1}{4}=\frac{8}{20}+\frac{5}{20}=\frac{13}{20}$
(2) $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}=\frac{16}{36}+\frac{15}{36}=\frac{31}{36}$

3 $\frac{3}{10}+\frac{3}{5}=\frac{3}{10}+\frac{6}{10}=\frac{9}{10}$
$\frac{3}{10}+\frac{1}{6}=\frac{9}{30}+\frac{5}{30}=\frac{\cancel{14}\,{}^{7}}{\cancel{30}\,{}_{15}}=\frac{7}{15}$

4 두 분모 6과 9의 최소공배수가 18이므로 18의 배수를 공통분모로 하여 통분할 수 있습니다.

5 분수의 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱하여 통분해야 하는데 $\frac{3}{7}$의 분자에 3을 곱하지 않았습니다.

6 $\frac{3}{8}+\frac{1}{3}=\frac{9}{24}+\frac{8}{24}=\frac{17}{24}$
$\frac{1}{4}+\frac{2}{3}=\frac{3}{12}+\frac{8}{12}=\frac{11}{12}$
➡ $\frac{17}{24}<\frac{11}{12}\left(=\frac{22}{24}\right)$

7 (플라스틱의 무게)=(캔의 무게)+$\frac{1}{10}$
$=\frac{3}{4}+\frac{1}{10}=\frac{15}{20}+\frac{2}{20}$
$=\frac{17}{20}$(kg)

8 $\frac{5}{9}+\frac{2}{3}=\frac{5}{9}+\frac{6}{9}=\frac{11}{9}=1\frac{2}{9}$

서술형
9

단계	문제 해결 과정
①	한 가지 방법으로 계산했나요?
②	다른 한 가지 방법으로 계산했나요?

10 ㉠ $\frac{5}{6}$, ㉡ $\frac{3}{5}$
➡ $\frac{5}{6}+\frac{3}{5}=\frac{25}{30}+\frac{18}{30}=\frac{43}{30}=1\frac{13}{30}$

11 세 분수를 통분하면
$\left(\frac{3}{4}, \frac{17}{20}, \frac{9}{10}\right)$ ➡ $\left(\frac{15}{20}, \frac{17}{20}, \frac{18}{20}\right)$이므로
가장 큰 수는 $\frac{9}{10}$, 가장 작은 수는 $\frac{3}{4}$입니다.
➡ $\frac{9}{10}+\frac{3}{4}=\frac{18}{20}+\frac{15}{20}=\frac{33}{20}=1\frac{13}{20}$

12 $\frac{2}{3}+\frac{7}{15}=\frac{10}{15}+\frac{7}{15}=\frac{17}{15}=1\frac{2}{15}$
$1\frac{2}{15}>1\frac{\square}{15}$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1입니다.

13 (혜주가 과학책과 위인전을 읽은 시간)
$=\frac{11}{12}+\frac{2}{3}=\frac{11}{12}+\frac{8}{12}=\frac{19}{12}=1\frac{7}{12}$(시간)

14 (학교 ~ 도서관)+(도서관 ~ 병원)
$=\frac{7}{10}+\frac{3}{8}=\frac{28}{40}+\frac{15}{40}=\frac{43}{40}=1\frac{3}{40}$ (km)

15 (1) $1\frac{5}{6}+2\frac{1}{3}=1\frac{5}{6}+2\frac{2}{6}=3\frac{7}{6}=4\frac{1}{6}$
(2) $3\frac{2}{9}+1\frac{7}{12}=3\frac{8}{36}+1\frac{21}{36}=4\frac{29}{36}$

17 $\square=2\frac{3}{4}+3\frac{2}{3}=2\frac{9}{12}+3\frac{8}{12}=5\frac{17}{12}=6\frac{5}{12}$

18 (수조에 채운 물의 양)
$=1\frac{3}{8}+1\frac{5}{6}=1\frac{9}{24}+1\frac{20}{24}=2\frac{29}{24}=3\frac{5}{24}$ (L)

19 ㉠ $2\frac{5}{12}+1\frac{7}{9}=2\frac{15}{36}+1\frac{28}{36}=3\frac{43}{36}=4\frac{7}{36}$
㉡ $1\frac{3}{4}+2\frac{11}{18}=1\frac{27}{36}+2\frac{22}{36}=3\frac{49}{36}=4\frac{13}{36}$
㉢ $2\frac{2}{3}+1\frac{17}{36}=2\frac{24}{36}+1\frac{17}{36}=3\frac{41}{36}=4\frac{5}{36}$
➡ $4\frac{13}{36}>4\frac{7}{36}>4\frac{5}{36}$이므로 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.

서술형
20 ㉮ 어떤 수를 □라고 하면 $\square-1\frac{2}{3}=5\frac{4}{9}$이므로
$\square=5\frac{4}{9}+1\frac{2}{3}=5\frac{4}{9}+1\frac{6}{9}=6\frac{10}{9}=7\frac{1}{9}$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	어떤 수를 구하는 과정을 썼나요?
②	어떤 수를 구했나요?

21 (1) $\frac{6}{7}-\frac{1}{6}=\frac{36}{42}-\frac{7}{42}=\frac{29}{42}$
(2) $\frac{4}{9}-\frac{5}{12}=\frac{16}{36}-\frac{15}{36}=\frac{1}{36}$

22 $\frac{3}{4}-\frac{5}{8}=\frac{6}{8}-\frac{5}{8}=\frac{1}{8}$
$\frac{3}{4}-\frac{1}{3}=\frac{9}{12}-\frac{4}{12}=\frac{5}{12}$

23 $\frac{7}{8}-\frac{3}{10}=\frac{35}{40}-\frac{12}{40}=\frac{23}{40}$

24 큰 수에서 작은 수를 뺍니다.
분자가 같은 경우에는 분모가 작을수록 큰 수입니다.
➡ $\frac{9}{14}-\frac{9}{20}=\frac{90}{140}-\frac{63}{140}=\frac{27}{140}$

25 (집 ~ 문구점) − (집 ~ 소방서)
$=\frac{13}{15}-\frac{3}{5}=\frac{13}{15}-\frac{9}{15}=\frac{4}{15}$ (km)

26 $\frac{4}{4}$박자 곡에서 16분음표는 $\frac{1}{4}$박이고, 8분음표는 $\frac{1}{2}$박입니다. 따라서 $\frac{1}{2}>\frac{1}{4}$이므로 두 음표 길이의 차는 $\frac{1}{2}-\frac{1}{4}=\frac{2}{4}-\frac{1}{4}=\frac{1}{4}$(박)입니다.

27 (1) $2\frac{3}{5}-1\frac{1}{2}=2\frac{6}{10}-1\frac{5}{10}=1\frac{1}{10}$
(2) $5\frac{2}{3}-3\frac{2}{9}=5\frac{6}{9}-3\frac{2}{9}=2\frac{4}{9}$

28 $4\frac{3}{8}-1\frac{1}{12}=4\frac{9}{24}-1\frac{2}{24}=3\frac{7}{24}$

서술형
29

단계	문제 해결 과정
①	한 가지 방법으로 계산했나요?
②	다른 한 가지 방법으로 계산했나요?

30 (철사의 길이) − (노끈의 길이)
$=5\frac{8}{15}-4\frac{2}{5}=5\frac{8}{15}-4\frac{6}{15}=1\frac{2}{15}$ (m)

31 가장 큰 수는 자연수 부분이 가장 큰 $5\frac{13}{15}$입니다.
가장 작은 수는 $1\frac{3}{8}$과 $1\frac{3}{10}$ 중 하나이고, 두 분수는 분자가 같으므로 분모가 더 큰 $1\frac{3}{10}$이 가장 작습니다.
➡ $5\frac{13}{15}-1\frac{3}{10}=5\frac{26}{30}-1\frac{9}{30}=4\frac{17}{30}$

32 $2\frac{2}{3}+\square=4\frac{6}{7}$
➡ $\square=4\frac{6}{7}-2\frac{2}{3}=4\frac{18}{21}-2\frac{14}{21}=2\frac{4}{21}$

33 (남은 밀가루의 양)
$=4\frac{5}{6}-2\frac{1}{4}=4\frac{10}{12}-2\frac{3}{12}=2\frac{7}{12}$(컵)

34 (1) $3\frac{1}{4}-2\frac{1}{2}=3\frac{1}{4}-2\frac{2}{4}=2\frac{5}{4}-2\frac{2}{4}=\frac{3}{4}$
(2) $4\frac{3}{5}-1\frac{2}{3}=4\frac{9}{15}-1\frac{10}{15}$
$=3\frac{24}{15}-1\frac{10}{15}=2\frac{14}{15}$

35 $6\frac{1}{6}-3\frac{3}{4}=6\frac{2}{12}-3\frac{9}{12}$
$=5\frac{14}{12}-3\frac{9}{12}=2\frac{5}{12}$

서술형
36

단계	문제 해결 과정
①	잘못 계산한 부분을 찾아 까닭을 썼나요?
②	바르게 계산했나요?

37 $5\frac{4}{9}-2\frac{5}{6}=5\frac{8}{18}-2\frac{15}{18}=4\frac{26}{18}-2\frac{15}{18}=2\frac{11}{18}$

$4\frac{1}{6}-1\frac{1}{3}=4\frac{1}{6}-1\frac{2}{6}=3\frac{7}{6}-1\frac{2}{6}=2\frac{5}{6}$

➡ $2\frac{11}{18}<2\frac{5}{6}\left(=2\frac{15}{18}\right)$

38 ㉠$=7\frac{1}{5}-3\frac{7}{15}=7\frac{3}{15}-3\frac{7}{15}$

$=6\frac{18}{15}-3\frac{7}{15}=3\frac{11}{15}$

39 $3\frac{2}{3}-2\frac{7}{9}=3\frac{6}{9}-2\frac{7}{9}=2\frac{15}{9}-2\frac{7}{9}=\frac{8}{9}$ (g)

이므로 ㉮에 $\frac{8}{9}$ g인 쇠구슬을 더 올려야 합니다.

40 $3\frac{2}{3}-1\frac{2}{5}=3\frac{10}{15}-1\frac{6}{15}=2\frac{4}{15}$

$7\frac{1}{4}-2\frac{5}{8}=7\frac{2}{8}-2\frac{5}{8}=6\frac{10}{8}-2\frac{5}{8}=4\frac{5}{8}$

$2\frac{4}{15}<\square<4\frac{5}{8}$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4입니다.

41 $2\frac{2}{3}-1\frac{1}{5}+3\frac{8}{15}=\left(2\frac{10}{15}-1\frac{3}{15}\right)+3\frac{8}{15}$

$=1\frac{7}{15}+3\frac{8}{15}=4\frac{15}{15}=5$

42 (삼각형의 세 변의 길이의 합)

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

$=\frac{17}{12}+\frac{1}{2}=\frac{17}{12}+\frac{6}{12}=\frac{23}{12}=1\frac{11}{12}$ (m)

다른 풀이 |

(삼각형의 세 변의 길이의 합)

$=\frac{2}{3}+\frac{3}{4}+\frac{1}{2}=\frac{8}{12}+\frac{9}{12}+\frac{6}{12}$

$=\frac{23}{12}=1\frac{11}{12}$ (m)

43 $\square=4\frac{1}{10}+3\frac{1}{3}+1\frac{2}{5}$

$=\left(4\frac{3}{30}+3\frac{10}{30}\right)+1\frac{2}{5}$

$=7\frac{13}{30}+1\frac{2}{5}=7\frac{13}{30}+1\frac{12}{30}$

$=8\frac{\cancel{25}^{5}}{\cancel{30}_{6}}=8\frac{5}{6}$

44 ㉠ $3\frac{4}{5}+\frac{1}{3}-1\frac{14}{15}=3\frac{12}{15}+\frac{5}{15}-1\frac{14}{15}$

$=3\frac{17}{15}-1\frac{14}{15}=2\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{15}_{5}}=2\frac{1}{5}$

㉡ $2\frac{1}{6}-\frac{8}{9}+1\frac{1}{18}=2\frac{3}{18}-\frac{16}{18}+1\frac{1}{18}$

$=1\frac{21}{18}-\frac{16}{18}+1\frac{1}{18}$

$=1\frac{5}{18}+1\frac{1}{18}=2\frac{\cancel{6}^{1}}{\cancel{18}_{3}}=2\frac{1}{3}$

➡ $2\frac{1}{5}<2\frac{1}{3}$이므로 계산 결과가 더 큰 것은 ㉡입니다.

서술형

45 ㉮ $3\frac{1}{4}\blacklozenge\frac{5}{6}=3\frac{1}{4}-\frac{5}{6}-\frac{5}{6}$

$=\left(3\frac{3}{12}-\frac{10}{12}\right)-\frac{5}{6}$

$=\left(2\frac{15}{12}-\frac{10}{12}\right)-\frac{5}{6}$

$=2\frac{5}{12}-\frac{10}{12}=1\frac{17}{12}-\frac{10}{12}=1\frac{7}{12}$

단계	문제 해결 과정
①	약속에 따라 ㉠ 대신에 $3\frac{1}{4}$을, ㉡ 대신에 $\frac{5}{6}$를 넣어 식을 만들었나요?
②	$3\frac{1}{4}\blacklozenge\frac{5}{6}$를 구했나요?

46 계산 결과가 가장 작으려면 가장 작은 수와 둘째로 작은 수를 더한 값에서 가장 큰 수를 뺍니다.

$2\frac{1}{4}>1\frac{7}{8}>\frac{1}{2}$이므로 계산 결과가 가장 작은 경우는

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

$=2\frac{3}{8}-2\frac{2}{8}=\frac{1}{8}$입니다.

47 밭 전체는 1이므로 아무것도 심지 않은 부분은 밭 전체의

$1-\frac{5}{9}-\frac{1}{12}=\left(\frac{9}{9}-\frac{5}{9}\right)-\frac{1}{12}=\frac{4}{9}-\frac{1}{12}$

$=\frac{16}{36}-\frac{3}{36}=\frac{13}{36}$입니다.

48 (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)

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

$=3\frac{3}{12}-\frac{5}{12}=2\frac{15}{12}-\frac{5}{12}=2\frac{\cancel{10}^{5}}{\cancel{12}_{6}}=2\frac{5}{6}$ (m)

49 (집~놀이공원)
=(집~약국)+(도서관~놀이공원)−(도서관~약국)
$=2\frac{4}{5}+3\frac{1}{3}-1\frac{13}{15}$
$=2\frac{12}{15}+3\frac{5}{15}-1\frac{13}{15}$
$=5\frac{17}{15}-1\frac{13}{15}=4\frac{4}{15}$ (km)

50 (이어 붙인 종이테이프의 전체 길이)
=(종이테이프 3장의 길이의 합)
−(겹쳐진 부분의 길이의 합)
$=\left(4\frac{2}{3}+4\frac{2}{3}+4\frac{2}{3}\right)-\left(1\frac{1}{9}+1\frac{1}{9}\right)$
$=12\frac{6}{3}-2\frac{2}{9}=14-2\frac{2}{9}$
$=13\frac{9}{9}-2\frac{2}{9}=11\frac{7}{9}$ (cm)

51 어떤 수를 □라고 하면 $\square-2\frac{1}{2}=\frac{9}{10}$이므로
$\square=\frac{9}{10}+2\frac{1}{2}=\frac{9}{10}+2\frac{5}{10}$
$=2\frac{14}{10}=3\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{10}_{5}}=3\frac{2}{5}$입니다.
따라서 바르게 계산하면
$3\frac{2}{5}+2\frac{1}{2}=3\frac{4}{10}+2\frac{5}{10}=5\frac{9}{10}$입니다.

52 어떤 수를 □라고 하면 $\square+\frac{3}{8}=3\frac{5}{6}$이므로
$\square=3\frac{5}{6}-\frac{3}{8}=3\frac{20}{24}-\frac{9}{24}=3\frac{11}{24}$입니다.
따라서 바르게 계산하면
$3\frac{11}{24}-\frac{3}{8}=3\frac{11}{24}-\frac{9}{24}=3\frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{24}_{12}}=3\frac{1}{12}$입니다.

53 어떤 수를 □라고 하면 $5\frac{4}{9}-\square=3\frac{7}{12}$이므로
$\square=5\frac{4}{9}-3\frac{7}{12}=5\frac{16}{36}-3\frac{21}{36}$
$=4\frac{52}{36}-3\frac{21}{36}=1\frac{31}{36}$입니다.
따라서 바르게 계산하면
$5\frac{4}{9}+1\frac{31}{36}=5\frac{16}{36}+1\frac{31}{36}$
$=6\frac{47}{36}=7\frac{11}{36}$입니다.

개념 완성 응용력 기르기 134~137쪽

1 $7\frac{5}{12}$

1-1 $6\frac{2}{45}$ **1-2** $18\frac{5}{42}$, $\frac{19}{42}$

2 오전 11시 36분

2-1 오후 2시 25분 **2-2** 오후 1시 42분

3 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ **3-1** $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$

3-2 예  +  / $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$

4 1단계 예 $2\text{ cm}=\frac{2}{100}\text{ m}=\frac{1}{50}\text{ m}$이므로
$2\frac{17}{50}+\frac{1}{50}=2\frac{\cancel{18}^{9}}{\cancel{50}_{25}}=2\frac{9}{25}$ (m)입니다.

2단계 예 $2\frac{9}{25}<2\frac{2}{5}$이므로
$2\frac{2}{5}-2\frac{9}{25}=2\frac{10}{25}-2\frac{9}{25}=\frac{1}{25}$ (m)입니다.

/ $\frac{1}{25}$ m

4-1 $\frac{73}{100}$ m

1 가장 큰 대분수는 자연수 부분이 가장 큰 $4\frac{2}{3}$이고 가장 작은 대분수는 자연수 부분이 가장 작은 $2\frac{3}{4}$입니다.
따라서 두 수의 합은
$4\frac{2}{3}+2\frac{3}{4}=4\frac{8}{12}+2\frac{9}{12}=6\frac{17}{12}=7\frac{5}{12}$입니다.

1-1 가장 큰 대분수는 자연수 부분이 가장 큰 $9\frac{3}{5}$이고 가장 작은 대분수는 자연수 부분이 가장 작은 $3\frac{5}{9}$입니다.
따라서 두 수의 차는
$9\frac{3}{5}-3\frac{5}{9}=9\frac{27}{45}-3\frac{25}{45}=6\frac{2}{45}$입니다.

1-2 • 준기: $8>6>5$이므로 가장 큰 대분수는 $8\frac{5}{6}$입니다.
• 수지: $9>7>2$이므로 가장 큰 대분수는 $9\frac{2}{7}$입니다.

➡ 합: $8\frac{5}{6}+9\frac{2}{7}=8\frac{35}{42}+9\frac{12}{42}=17\frac{47}{42}=18\frac{5}{42}$

차: $9\frac{2}{7}-8\frac{5}{6}=9\frac{12}{42}-8\frac{35}{42}$

$=8\frac{54}{42}-8\frac{35}{42}=\frac{19}{42}$

2 60분=1시간이므로 30분=$\frac{30}{60}$시간=$\frac{1}{2}$시간입니다.

농구 연습을 시작하여 끝날 때까지 걸린 시간은 모두

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

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

$=2\frac{8}{5}=3\frac{3}{5}$(시간)입니다.

$3\frac{3}{5}$시간=$3\frac{36}{60}$시간=3시간 36분이므로

농구 연습이 끝난 시각은

오전 8시+3시간 36분=오전 11시 36분입니다.

2-1 20분=$\frac{20}{60}$시간=$\frac{1}{3}$시간이므로

동화책을 읽기 시작하여 다 읽을 때까지 걸린 시간은 모두

$2\frac{5}{6}+\frac{1}{3}+1\frac{1}{4}=\left(2\frac{5}{6}+\frac{2}{6}\right)+1\frac{1}{4}=2\frac{7}{6}+1\frac{1}{4}$

$=3\frac{1}{6}+1\frac{1}{4}=3\frac{2}{12}+1\frac{3}{12}=4\frac{5}{12}$(시간)입니다.

$4\frac{5}{12}$시간=$4\frac{25}{60}$시간=4시간 25분이므로

동화책을 다 읽은 시각은

오전 10시+4시간 25분=오후 2시 25분입니다.

2-2 45분=$\frac{45}{60}$시간=$\frac{3}{4}$시간이므로

발효를 시작하여 마칠 때까지 걸린 시간은 모두

$1\frac{1}{12}+\frac{3}{4}+\frac{13}{15}=\left(1\frac{1}{12}+\frac{9}{12}\right)+\frac{13}{15}$

$=1\frac{10}{12}+\frac{13}{15}=1\frac{5}{6}+\frac{13}{15}$

$=1\frac{25}{30}+\frac{26}{30}=1\frac{51}{30}$

$=2\frac{\cancel{21}^{7}}{\cancel{30}_{10}}=2\frac{7}{10}$(시간)입니다.

$2\frac{7}{10}$시간=$2\frac{42}{60}$시간=2시간 42분이므로

2차 발효를 마친 시각은

오전 11시+2시간 42분=오후 1시 42분입니다.

3 $\frac{3}{4}$을 $\frac{2}{4}$와 $\frac{1}{4}$로 나누어 나타낸 것입니다.

따라서 $\frac{3}{4}=\frac{2}{4}+\frac{1}{4}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$입니다.

참고 | 4의 약수는 1, 2, 4이고 이 중에서 합이 3이 되는 두 수는 1과 2이므로 $\frac{3}{4}=\frac{2}{4}+\frac{1}{4}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$로 나타낼 수 있습니다.

3-1 $\frac{7}{10}$을 $\frac{5}{10}$와 $\frac{2}{10}$로 나누어 나타낸 것입니다.

따라서 $\frac{7}{10}=\frac{5}{10}+\frac{2}{10}=\frac{1}{2}+\frac{1}{5}$입니다.

참고 | 10의 약수는 1, 2, 5, 10이고 이 중에서 합이 7이 되는 두 수는 2와 5이므로 $\frac{7}{10}=\frac{5}{10}+\frac{2}{10}=\frac{1}{2}+\frac{1}{5}$로 나타낼 수 있습니다.

3-2 나머지 3칸 중 몇 칸을 색칠하면 단위분수로 나타낼 수 있는지 생각해 봅니다.

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

4-1 70 cm=$\frac{70}{100}$ m=$\frac{7}{10}$ m

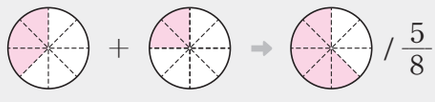
(한국 최고 기록)=$7\frac{13}{25}+\frac{7}{10}=7\frac{26}{50}+\frac{35}{50}$

$=7\frac{61}{50}=8\frac{11}{50}$ (m)

➡ (세계 최고 기록)−(한국 최고 기록)

$=8\frac{19}{20}-8\frac{11}{50}=8\frac{95}{100}-8\frac{22}{100}=\frac{73}{100}$ (m)

5단원 단원 평가 Level ❶ 138~140쪽

1 ㉮  / $\frac{5}{8}$

2 (위에서부터) $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{24}$

3 (1) $5\frac{19}{36}$ (2) $2\frac{5}{12}$

4 $4\frac{11}{24}$

5 $1\frac{7}{30}$

6 ③

7 $\frac{17}{6}+\frac{56}{15}=\frac{85}{30}+\frac{112}{30}=\frac{197}{30}=6\frac{17}{30}$

8 ㉡ **9** >

10 $\frac{4}{9}$ **11** $\frac{1}{5}$ L

12 $5\frac{1}{15}$ **13** (1) $\frac{1}{40}$ (2) $1\frac{7}{9}$

14 $\frac{23}{45}$ **15** $\frac{1}{42}$

16 $7\frac{29}{42}$ **17** 오후 4시 55분

18 $6\frac{38}{45}$ **19** 걷기

20 3개

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

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

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

3 (1) $2\frac{5}{18}+3\frac{1}{4}=2\frac{10}{36}+3\frac{9}{36}=5\frac{19}{36}$

(2) $5\frac{1}{6}-2\frac{3}{4}=5\frac{2}{12}-2\frac{9}{12}$

$=4\frac{14}{12}-2\frac{9}{12}=2\frac{5}{12}$

4 $8\frac{1}{12}-3\frac{5}{8}=8\frac{2}{24}-3\frac{15}{24}$

$=7\frac{26}{24}-3\frac{15}{24}=4\frac{11}{24}$

5 $\square=\frac{5}{6}+\frac{2}{5}=\frac{25}{30}+\frac{12}{30}=\frac{37}{30}=1\frac{7}{30}$

6 ① $\frac{5}{7}+\frac{2}{5}=\frac{25}{35}+\frac{14}{35}=\frac{39}{35}=1\frac{4}{35}$

② $\frac{8}{15}+\frac{11}{20}=\frac{32}{60}+\frac{33}{60}=\frac{65}{60}=1\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{12}{\cancel{60}}}=1\frac{1}{12}$

③ $\frac{5}{12}+\frac{9}{16}=\frac{20}{48}+\frac{27}{48}=\frac{47}{48}$

④ $\frac{1}{4}+\frac{5}{6}=\frac{3}{12}+\frac{10}{12}=\frac{13}{12}=1\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{2}{3}+\frac{7}{12}=\frac{8}{12}+\frac{7}{12}=\frac{15}{12}=1\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{4}{\cancel{12}}}=1\frac{1}{4}$

7 대분수를 가분수로 바꾸어 계산합니다.

8 ㉠ $\frac{8}{15}-\frac{7}{25}=\frac{40}{75}-\frac{21}{75}=\frac{19}{75}$

㉡ $1\frac{1}{6}+2\frac{8}{9}=1\frac{3}{18}+2\frac{16}{18}=3\frac{19}{18}=4\frac{1}{18}$

㉢ $6\frac{2}{7}-2\frac{1}{4}=6\frac{8}{28}-2\frac{7}{28}=4\frac{1}{28}$

따라서 바르게 계산한 것은 ㉡입니다.

9 $2\frac{5}{12}+1\frac{1}{3}=2\frac{5}{12}+1\frac{4}{12}=3\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{4}{\cancel{12}}}=3\frac{3}{4}$

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

➡ $3\frac{3}{4}\left(=3\frac{6}{8}\right)>3\frac{1}{8}$

10 $\frac{2}{3}-\frac{2}{9}=\frac{6}{9}-\frac{2}{9}=\frac{4}{9}$

11 $\frac{7}{10}-\frac{1}{2}=\frac{7}{10}-\frac{5}{10}=\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{5}{\cancel{10}}}=\frac{1}{5}$ (L)

12 자연수 부분이 같은 두 대분수를 통분하면

$\left(3\frac{1}{6},\ 3\frac{2}{15}\right)$ ➡ $\left(3\frac{5}{30},\ 3\frac{4}{30}\right)$이므로

$3\frac{1}{6}>3\frac{2}{15}>1\frac{9}{10}$입니다.

➡ $3\frac{1}{6}+1\frac{9}{10}=3\frac{5}{30}+1\frac{27}{30}=4\frac{32}{30}$

$=5\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{15}{\cancel{30}}}=5\frac{1}{15}$

13 (1) $\frac{13}{40}-\square=\frac{3}{10}$

➡ $\square=\frac{13}{40}-\frac{3}{10}=\frac{13}{40}-\frac{12}{40}=\frac{1}{40}$

(2) $1\frac{5}{6}+\square=3\frac{11}{18}$

➡ $\square=3\frac{11}{18}-1\frac{5}{6}=3\frac{11}{18}-1\frac{15}{18}$

$=2\frac{29}{18}-1\frac{15}{18}=1\frac{\overset{7}{\cancel{14}}}{\underset{9}{\cancel{18}}}=1\frac{7}{9}$

14 과일 전체를 1이라고 하면

$1-\frac{2}{9}-\frac{4}{15}=\frac{9}{9}-\frac{2}{9}-\frac{4}{15}=\frac{7}{9}-\frac{4}{15}$

$=\frac{35}{45}-\frac{12}{45}=\frac{23}{45}$

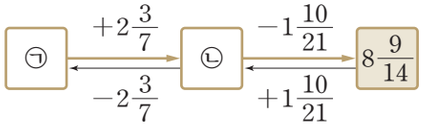
따라서 감은 전체의 $\frac{23}{45}$입니다.

15 $\frac{1}{2}$부터 시작하여 분모와 분자가 각각 1씩 커지는 규칙입니다.

다섯째 분수: $\frac{5}{6}$, 여섯째 분수: $\frac{6}{7}$

➡ $\frac{6}{7}-\frac{5}{6}=\frac{36}{42}-\frac{35}{42}=\frac{1}{42}$

16



뒤에서부터 거꾸로 계산합니다.

㉡$=8\frac{9}{14}+1\frac{10}{21}=8\frac{27}{42}+1\frac{20}{42}$

$=9\frac{47}{42}=10\frac{5}{42}$

㉠$=10\frac{5}{42}-2\frac{3}{7}=10\frac{5}{42}-2\frac{18}{42}$

$=9\frac{47}{42}-2\frac{18}{42}=7\frac{29}{42}$

17 15분$=\frac{15}{60}$시간$=\frac{1}{4}$시간

(미술 수업 시간)+(쉬는 시간)+(음악 수업 시간)

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

$=2+1\frac{5}{12}=3\frac{5}{12}=3\frac{25}{60}$(시간)

➡ 3시간 25분

따라서 음악 수업이 끝난 시각은

오후 1시 30분+3시간 25분=오후 4시 55분입니다.

18 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $9\frac{2}{5}$이고 가장 작은 대분수는 $2\frac{5}{9}$입니다.

➡ $9\frac{2}{5}-2\frac{5}{9}=9\frac{18}{45}-2\frac{25}{45}$

$=8\frac{63}{45}-2\frac{25}{45}=6\frac{38}{45}$

서술형

19 ㉮ $\frac{13}{25}+\frac{3}{10}=\frac{26}{50}+\frac{15}{50}=\frac{41}{50}$(km)

$\frac{41}{50}$ km는 1 km보다 짧으므로 걸어갑니다.

평가 기준	배점(5점)
민재네 집에서 미술관까지의 거리를 구했나요?	3점
민재가 어느 방법으로 갈지 구했나요?	2점

서술형

20 ㉮ $\frac{5}{8}+\frac{2}{3}=\frac{15}{24}+\frac{16}{24}=\frac{31}{24}=1\frac{7}{24}$

$7\frac{2}{5}-2\frac{4}{9}=7\frac{18}{45}-2\frac{20}{45}=6\frac{63}{45}-2\frac{20}{45}=4\frac{43}{45}$

$1\frac{7}{24}<\square<4\frac{43}{45}$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 2, 3, 4로 모두 3개입니다.

평가 기준	배점(5점)
주어진 분수의 덧셈과 뺄셈을 각각 계산했나요?	3점
□ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 몇 개인지 구했나요?	2점

5단원 단원 평가 Level ❷

141~143쪽

1 (1) 10, 3, 13 (2) 32, 27 / 5, 12

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

3



4 ㉡

5 ㉮ $4\frac{5}{7}-2\frac{2}{3}=4\frac{15}{21}-2\frac{14}{21}=2\frac{1}{21}$

6 $3\frac{19}{20}$

7 <

8 $6\frac{13}{24}$, $2\frac{19}{24}$

9 ㉢

10 $1\frac{11}{40}$

11 $1\frac{7}{30}$ L

12 $\frac{29}{48}$ m

13 $3\frac{11}{24}$ kg

14 $6\frac{1}{6}$, $3\frac{5}{12}$

15 $\frac{3}{20}$

16 $2\frac{2}{9}$ m

17 ㉮ 5, 1 / 6, 3

18 $5\frac{7}{18}$ km

19 방법 1 ㉮ 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하면

$3\frac{2}{9}-1\frac{7}{12}=3\frac{8}{36}-1\frac{21}{36}=2\frac{44}{36}-1\frac{21}{36}=1\frac{23}{36}$

방법 2 ㉮ 대분수를 가분수로 바꾸어 계산하면

$3\frac{2}{9}-1\frac{7}{12}=\frac{29}{9}-\frac{19}{12}=\frac{116}{36}-\frac{57}{36}$

$=\frac{59}{36}=1\frac{23}{36}$

20 $6\frac{7}{20}$

2 $\frac{4}{5}+\frac{4}{15}=\frac{12}{15}+\frac{4}{15}=\frac{16}{15}=1\frac{1}{15}$

3 $\frac{2}{3}-\frac{1}{4}=\frac{8}{12}-\frac{3}{12}=\frac{5}{12}$

$\frac{1}{2}-\frac{5}{12}=\frac{6}{12}-\frac{5}{12}=\frac{1}{12}$

4 ㉠ $\frac{1}{3}+\frac{1}{5}=\frac{5}{15}+\frac{3}{15}=\frac{8}{15}$

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

5 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱하여 통분하지 않아서 잘못 계산했습니다.

6 $\square=5\frac{3}{4}-1\frac{4}{5}=5\frac{15}{20}-1\frac{16}{20}$

$=4\frac{35}{20}-1\frac{16}{20}=3\frac{19}{20}$

7 $\frac{5}{6}+\frac{2}{9}=\frac{15}{18}+\frac{4}{18}=\frac{19}{18}=1\frac{1}{18}$

$2\frac{5}{12}-1\frac{1}{6}=2\frac{5}{12}-1\frac{2}{12}=1\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{12}_{4}}=1\frac{1}{4}$

➡ $1\frac{1}{18}<1\frac{1}{4}$

8 합: $4\frac{2}{3}+1\frac{7}{8}=4\frac{16}{24}+1\frac{21}{24}=5\frac{37}{24}=6\frac{13}{24}$

차: $4\frac{2}{3}-1\frac{7}{8}=4\frac{16}{24}-1\frac{21}{24}$

$=3\frac{40}{24}-1\frac{21}{24}=2\frac{19}{24}$

9 ㉠ $\frac{1}{6}-\frac{1}{12}=\frac{2}{12}-\frac{1}{12}=\frac{1}{12}$

㉡ $\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=\frac{4}{12}-\frac{3}{12}=\frac{1}{12}$

㉢ $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}=\frac{3}{6}-\frac{2}{6}=\frac{1}{6}$

10 ㉠ $\frac{3}{8}$, ㉡ $\frac{9}{10}$

➡ $\frac{3}{8}+\frac{9}{10}=\frac{15}{40}+\frac{36}{40}=\frac{51}{40}=1\frac{11}{40}$

11 $\frac{7}{10}+\frac{8}{15}=\frac{21}{30}+\frac{16}{30}=\frac{37}{30}=1\frac{7}{30}$ (L)

12 (노란색 테이프의 길이)−(빨간색 테이프의 길이)

$=\frac{11}{12}-\frac{5}{16}=\frac{44}{48}-\frac{15}{48}=\frac{29}{48}$ (m)

13 $5\frac{5}{8}-2\frac{1}{6}=5\frac{15}{24}-2\frac{4}{24}=3\frac{11}{24}$ (kg)

14 ㉠$=1\frac{1}{2}+4\frac{2}{3}=1\frac{3}{6}+4\frac{4}{6}=5\frac{7}{6}=6\frac{1}{6}$

㉡$=6\frac{1}{6}-2\frac{3}{4}=6\frac{2}{12}-2\frac{9}{12}$

$=5\frac{14}{12}-2\frac{9}{12}=3\frac{5}{12}$

15 $\left(\frac{3}{5}, \frac{17}{20}, \frac{1}{10}\right)$ ➡ $\left(\frac{12}{20}, \frac{17}{20}, \frac{2}{20}\right)$이므로

$\frac{17}{20}>\frac{3}{5}>\frac{1}{10}$입니다.

➡ $\frac{17}{20}-\frac{3}{5}-\frac{1}{10}=\frac{17}{20}-\frac{12}{20}-\frac{2}{20}$

$=\frac{5}{20}-\frac{2}{20}=\frac{3}{20}$

16 $\frac{5}{6}+\frac{17}{18}+\frac{4}{9}=\left(\frac{15}{18}+\frac{17}{18}\right)+\frac{4}{9}=\frac{32}{18}+\frac{4}{9}$

$=\frac{32}{18}+\frac{8}{18}=\frac{40}{18}=2\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{18}_{9}}=2\frac{2}{9}$ (m)

17 $\frac{㉠}{7}-\frac{9}{14}=\frac{㉡}{14}$, $\frac{㉠\times 2}{14}-\frac{9}{14}=\frac{㉡}{14}$에서

$9<㉠\times 2<14$이므로 ㉠에는 5, 6이 들어갑니다.

㉠$=5$일 때 $\frac{10}{14}-\frac{9}{14}=\frac{1}{14}$에서 ㉡$=1$,

㉠$=6$일 때 $\frac{12}{14}-\frac{9}{14}=\frac{3}{14}$에서 ㉡$=3$입니다.

18 (㉠~㉣)$=$(㉠~㉢)$+$(㉡~㉣)$-$(㉡~㉢)

$=2\frac{2}{3}+3\frac{11}{18}-\frac{8}{9}=\left(2\frac{12}{18}+3\frac{11}{18}\right)-\frac{8}{9}$

$=5\frac{23}{18}-\frac{8}{9}=5\frac{23}{18}-\frac{16}{18}=5\frac{7}{18}$ (km)

서술형

19

평가 기준	배점(5점)
한 가지 방법으로 계산했나요?	3점
다른 한 가지 방법으로 계산했나요?	2점

서술형

20 예 어떤 수를 □라고 하면 $\square-1\frac{4}{5}=2\frac{3}{4}$이므로

$\square=2\frac{3}{4}+1\frac{4}{5}=2\frac{15}{20}+1\frac{16}{20}=3\frac{31}{20}=4\frac{11}{20}$입니다.

따라서 바르게 계산하면

$4\frac{11}{20}+1\frac{4}{5}=4\frac{11}{20}+1\frac{16}{20}=5\frac{27}{20}=6\frac{7}{20}$

평가 기준	배점(5점)
어떤 수를 구했나요?	3점
바르게 계산한 값을 구했나요?	2점

6 다각형의 둘레와 넓이

다각형의 둘레를 재어 보는 활동을 통해 둘레를 이해하고, 이전 학년에서 학습한 도형의 성질을 활용하여 다각형의 둘레를 구하고 이를 형식화합니다. 넓이를 구하는 단위 1 cm^2, 1 m^2, 1 km^2를 알고 그 관계를 이해하며 직사각형의 넓이를 구하는 방법을 기반으로 하여 정사각형, 평행사변형, 삼각형, 사다리꼴, 마름모의 넓이를 구하는 방법을 다양하게 추론하여 형식화하고 이와 관련된 실생활 문제를 해결해 봅니다. 다각형의 둘레와 넓이는 이후 원의 둘레와 넓이 및 입체도형의 겉넓이와 부피 학습과 직접 연계되므로 이 단원에서는 다각형의 성질을 바탕으로 공식을 유추하고 문제를 해결하며 이를 표현하는 과정에 초점을 두어 지도해야 합니다.

교과서 개념 이해 1 다각형의 둘레를 구해 볼까요 146~147쪽

1 4, 6 / 24 **2** 5, 2, 2 / 14

3 (1) 7, 3, 2, 20 (2) 4, 4, 16

4 (1) 30 cm (2) 40 cm **5** 14 cm

6 24 cm **7** ( ) (○)

8 5 m

1 정육각형은 6개의 변의 길이가 모두 같으므로 4 cm인 변이 6개입니다. ➡ $4\times6=24$ (cm)

4 (1) (정오각형의 둘레)=(한 변의 길이)×5
$=6\times5=30$ (cm)
(2) (정팔각형의 둘레)=(한 변의 길이)×8
$=5\times8=40$ (cm)

5 (직사각형의 둘레)=(가로+세로)×2
$=(3+4)\times2=14$ (cm)

6 (평행사변형의 둘레)
=(한 변의 길이+다른 한 변의 길이)×2
$=(5+7)\times2=24$ (cm)

7 (직사각형의 둘레)=(가로+세로)×2
$=(8+5)\times2=26$ (cm)
(마름모의 둘레)=(한 변의 길이)×4
$=7\times4=28$ (cm)
➡ 26<28이므로 둘레가 더 긴 도형은 마름모입니다.

8 (정육각형의 둘레)=(한 변의 길이)×6
➡ (한 변의 길이)=(정육각형의 둘레)÷6
$=30\div6=5$ (m)

교과서 개념 이해 2 1 cm^2를 알아볼까요 148~149쪽

• cm^2, 제곱센티미터

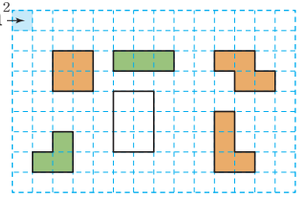
1 (위에서부터) 12 / 4, 6 / 다릅니다에 ○표

2 3 cm^2 / 3 제곱센티미터

3 5, 5 / 6, 6 / 나

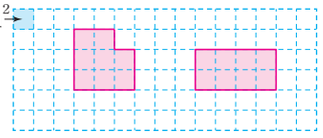
4 나

5 1 cm^2



6 7, 9, 2

7 예 1 cm^2



3 1 cm^2의 수를 세어 각 도형의 넓이를 구합니다.

4 1 cm^2의 수를 세어 봅니다.
가: 1 cm^2가 5개 ➡ 5 cm^2
나: 1 cm^2가 6개 ➡ 6 cm^2
다: 1 cm^2가 5개 ➡ 5 cm^2
라: 1 cm^2가 5개 ➡ 5 cm^2
따라서 넓이가 5 cm^2가 아닌 것은 나입니다.

5 모눈 칸의 수를 세어 수가 같은 도형끼리 같은 색으로 색칠합니다.

6 1 cm^2의 수를 세어 봅니다.
가: 1 cm^2가 7개 ➡ 7 cm^2
나: 1 cm^2가 9개 ➡ 9 cm^2

7 모눈 한 칸의 넓이가 1 cm^2이므로 모눈 8칸으로 이루어진 도형을 그립니다.

교과서 개념 이해 3 직사각형의 넓이를 구해 볼까요 150~151쪽

1 6, 3 / 6, 3, 18 **2** 4, 4 / 4, 4, 16

3 (1) 8, 4, 32 (2) 5, 5, 25

4 (1) 27 cm^2 (2) 64 cm^2

5 나

6 (위에서부터) 5, 3, 15 / 5, 4, 20 / 5, 5, 25 / 5

7 7 cm

8 $30 \times 12 = 360$ (또는 30×12) / 360 cm^2

4 (1) (직사각형의 넓이) $= 3 \times 9 = 27\ (cm^2)$
(2) (직사각형의 넓이) $= 8 \times 8 = 64\ (cm^2)$

5 (가의 넓이) $= 10 \times 8 = 80\ (cm^2)$
(나의 넓이) $= 9 \times 9 = 81\ (cm^2)$
따라서 $80 < 81$이므로 넓이가 더 넓은 것은 나입니다.

6 (가의 넓이) $= 5 \times 3 = 15\ (cm^2)$
(나의 넓이) $= 5 \times 4 = 20\ (cm^2)$
(다의 넓이) $= 5 \times 5 = 25\ (cm^2)$

7 정사각형의 한 변의 길이를 □ cm라고 하면
□ × □ = 49입니다.
$7 \times 7 = 49$이므로 □ = 7입니다.
따라서 정사각형의 한 변의 길이는 7 cm입니다.

8 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)이므로
(키보드의 넓이) $= 30 \times 12 = 360\ (cm^2)$입니다.

교과서 개념 이해 4 1 cm^2보다 더 큰 넓이의 단위를 알아볼까요 152~153쪽

• m^2, 제곱미터 • km^2, 제곱킬로미터

1 (1) 2 m^2 / 2 제곱미터
(2) 5 km^2 / 5 제곱킬로미터

2 (1) 10000 (2) 1000000

3 (1) 80000 (2) 30 (3) 7 (4) 15000000

4 (1) 25 (2) 21 **5** (1) < (2) >

2 (1) 1 m^2에는 1 cm^2가 한 줄에 100개씩 100줄 들어가므로 $100 \times 100 = 10000$(개) 들어갑니다.
➡ 1 $m^2 = 10000\ cm^2$
(2) 1 km^2에는 1 m^2가 한 줄에 1000개씩 1000줄 들어가므로 $1000 \times 1000 = 1000000$(개) 들어갑니다.
➡ 1 $km^2 = 1000000\ m^2$

3 (1), (2) 1 $m^2 = 10000\ cm^2$, 10000 $cm^2 = 1\ m^2$임을 이용합니다.
(3), (4) 1 $km^2 = 1000000\ m^2$,
1000000 $m^2 = 1\ km^2$임을 이용합니다.

4 (1) 500 cm = 5 m이므로 직사각형의 넓이는
$5 \times 5 = 25\ (m^2)$입니다.
(2) 3000 m = 3 km이므로 직사각형의 넓이는
$7 \times 3 = 21\ (km^2)$입니다.

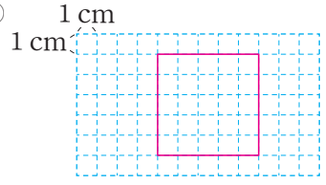
5 (1) 100000 $cm^2 = 10\ m^2$ ➡ 10 $m^2 < 100\ m^2$
(2) 107 $km^2 = 107000000\ m^2$
➡ 107000000 $m^2 > 10700000\ m^2$

개념 적용 기본기 다지기 154~159쪽

1 40 m **2** 6 cm

3 (1) 7 cm (2) 5 cm

4 예

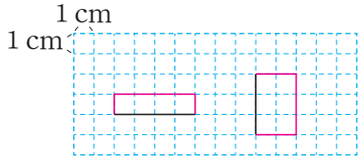


5 4 cm **6** 22 cm

7 가 **8** 10 cm

9 54 m **10** 6 cm

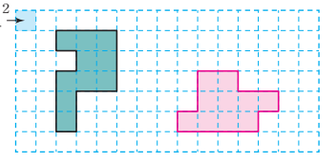
11 예



12 12 cm^2, 8 cm^2 **13** 다, 마

14 12 cm^2 **15** 40 cm^2

16 ㉠ 1 cm^2



17 (1) 24 cm^2 (2) 49 cm^2

18 404 cm^2 **19** 8 cm

20 5 **21** 9 cm

22 4배 **23** 10000, 1

24 9, 9000000 **25** (1) < (2) >

26 ㉡, ㉠, ㉢

27 (1) cm^2 (2) km^2 (3) m^2

28 3 km^2 **29** 8 m^2

30 180 cm^2 **31** 64 cm^2

32 (위에서부터) 4, 3, 2, 1 / 16, 15, 12, 7 / 16 cm^2

33 50 cm **34** 50 cm

35 40 cm **36** 75 cm^2

37 116 cm^2 **38** 80 m^2

1 한 변의 길이가 8 m인 정오각형의 둘레는
$8\times5=40$ (m)입니다.

2 (정사각형의 둘레)$=6\times4=24$ (cm)
(정육각형의 둘레)$=5\times6=30$ (cm)
➡ (둘레의 차)$=30-24=6$ (cm)

3 (1) (정오각형의 한 변의 길이)$=35\div5=7$ (cm)
(2) (정칠각형의 한 변의 길이)$=35\div7=5$ (cm)

4 둘레가 20 cm인 정사각형의 한 변의 길이는
$20\div4=5$ (cm)입니다.
따라서 한 변의 길이가 모눈 5칸인 정사각형을 그립니다.

5 (정삼각형의 둘레)$=12\times3=36$ (cm)
두 정다각형의 둘레가 같으므로 정구각형의 둘레도 36 cm입니다.
(정구각형의 한 변의 길이)$=36\div9=4$ (cm)

6 (직사각형의 둘레)$=(4+7)\times2=22$ (cm)

7 (가의 둘레)$=(3+8)\times2=22$ (cm)
(나의 둘레)$=5\times4=20$ (cm)
➡ 22 > 20이므로 가의 둘레가 더 깁니다.

서술형
8 ㉠ 변 ㄴㄷ의 길이를 □ cm라고 하면
(□+7)×2=34, □+7=17, □=10입니다.
따라서 변 ㄴㄷ의 길이는 10 cm입니다.

단계	문제 해결 과정
①	변 ㄴㄷ의 길이를 구하는 식을 세웠나요?
②	변 ㄴㄷ의 길이를 구했나요?

9 (배구장의 가로)$=6+3+3+6=18$ (m)
(배구장의 전체 둘레)$=(18+9)\times2=54$ (m)

10 (직사각형의 둘레)$=(8+4)\times2=24$ (cm)
(마름모의 한 변의 길이)$=24\div4=6$ (cm)

11 둘레가 10 cm인 직사각형의 가로와 세로의 길이의 합은 5 cm입니다.
따라서 가로가 4 cm인 직사각형의 세로는 1 cm로, 세로가 3 cm인 직사각형의 가로는 2 cm로 그립니다.

12 1 cm^2의 수를 세어 봅니다.
가: 1 cm^2가 12개 ➡ 12 cm^2
나: 1 cm^2가 8개 ➡ 8 cm^2

13 가: 6 cm^2, 나: 6 cm^2, 다: 5 cm^2,
라: 6 cm^2, 마: 4 cm^2, 바: 6 cm^2
따라서 도형 가와 넓이가 다른 도형은 다, 마입니다.

14  한 개의 넓이는 4 cm^2입니다.
그림에서 이 3개이므로 으로 채워진 부분의 넓이는 모두 12 cm^2입니다.

15 모양 조각이 차지하는 부분은 1 cm^2가 40개이므로 40 cm^2입니다.
다른 풀이 |
모양 조각 한 개는 모두 1 cm^2가 4개이므로 모양 한 개의 넓이는 4 cm^2이고 모양 조각은 10개이므로 모양 조각이 차지하는 부분의 넓이는 40 cm^2입니다.

16 주어진 도형의 넓이는 10 cm^2이므로 모눈 10칸으로 이루어진 다른 모양을 그립니다.

17 (1) (직사각형의 넓이)$=4\times6=24$ (cm^2)
(2) (직사각형의 넓이)$=7\times7=49$ (cm^2)

서술형
18 ㉠ 동화책의 넓이는 $20\times25=500$ (cm^2)입니다.
수첩의 넓이는 $8\times12=96$ (cm^2)입니다.

따라서 두 물건의 넓이의 차는
$500-96=404\ (cm^2)$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	동화책의 넓이를 구했나요?
②	수첩의 넓이를 구했나요?
③	두 물건의 넓이의 차를 구했나요?

19 (직사각형의 넓이)=(가로)×(세로)
➡ (세로)=(직사각형의 넓이)÷(가로)
$=24\div3=8\ (cm)$

20 □×□=25에서 5×5=25이므로 □=5입니다.

21 정사각형의 넓이는 $6\times6=36\ (cm^2)$이므로 직사각형의 넓이도 36 cm^2입니다.
따라서 직사각형의 가로는 $36\div4=9\ (cm)$입니다.

22 (늘이기 전의 정사각형의 넓이)$=3\times3=9\ (cm^2)$
(늘인 후의 정사각형의 한 변의 길이)$=3\times2=6\ (cm)$
(늘인 후의 정사각형의 넓이)$=6\times6=36\ (cm^2)$
➡ $36\div9=4$(배)
참고 | 한 변의 길이가 ■ cm인 정사각형의 한 변의 길이를 각각 2배로 늘이면 한 변의 길이는 (■×2) cm가 됩니다.
(늘이기 전의 정사각형의 넓이)=■×■ (cm^2)
(늘인 후의 정사각형의 넓이)=(■×2)×(■×2)
=■×■×4 (cm^2)
따라서 늘인 후의 정사각형의 넓이는 늘이기 전의 정사각형의 넓이의 4배가 됩니다.

23 (직사각형의 넓이)$=200\times50$
$=10000\ (cm^2)$ ➡ 1 m^2

24 (정사각형의 넓이)$=3\times3$
$=9\ (km^2)$ ➡ 9000000 m^2

25 (1) 340000 $cm^2=34\ m^2$ ➡ 34 $m^2<40\ m^2$
(2) 6 $km^2=6000000\ m^2$
➡ 6000000 $m^2>600000\ m^2$

26 ㉠ 3 $km^2=3000000\ m^2$
㉡ 5000000000 $cm^2=500000\ m^2$

27 10000 $cm^2=1\ m^2$, 1000000 $m^2=1\ km^2$임을 생각하며 각각의 넓이에 알맞은 단위를 찾아봅니다.

28 $5000\times600=3000000\ (m^2)$
1000000 $m^2=1\ km^2$이므로
공원의 넓이는 3000000 $m^2=3\ km^2$입니다.

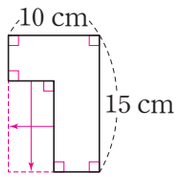
29 가로가 80 cm, 세로가 50 cm인 널빤지가 10개씩 2줄 있으므로 전체의 가로는 800 cm, 세로는 100 cm입니다.
따라서 전체 넓이는
$800\times100=80000\ (cm^2)$ ➡ 8 m^2입니다.

30 직사각형의 가로를 □ cm라고 하면
(□+15)×2=54, □+15=27, □=12입니다.
➡ (직사각형의 넓이)$=12\times15=180\ (cm^2)$

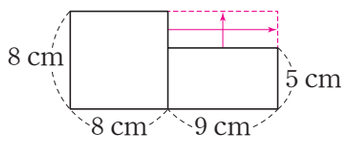
서술형
31 예 둘레가 32 cm인 정사각형의 한 변의 길이는
$32\div4=8\ (cm)$입니다.
따라서 정사각형의 넓이는 $8\times8=64\ (cm^2)$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	정사각형의 한 변의 길이를 구했나요?
②	정사각형의 넓이를 구했나요?

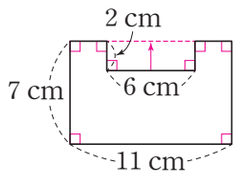
32 (직사각형의 둘레)=(가로+세로)×2이므로 가로와 세로의 합이 8 cm가 되도록 표를 완성합니다.
표에서 넓이가 가장 넓은 직사각형은 가로가 4 cm, 세로가 4 cm인 직사각형으로 넓이는 $4\times4=16\ (cm^2)$입니다.

33


도형의 둘레는 가로가 10 cm, 세로가 15 cm인 직사각형의 둘레와 같습니다.
➡ (도형의 둘레)=(10+15)×2=50 (cm)

34


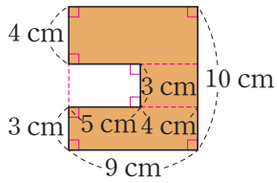
도형의 둘레는 가로가 8+9=17 (cm), 세로가 8 cm인 직사각형의 둘레와 같습니다.
➡ (도형의 둘레)=(17+8)×2=50 (cm)

35


도형의 둘레는 가로가 11 cm, 세로가 7 cm인 직사각형의 둘레에 2 cm인 변 2개를 더한 것과 같습니다.

➡ (도형의 둘레)=(11+7)×2+2×2
=36+4=40 (cm)

36



도형을 가로로 나누어 알아보면
$9\times4+4\times3+9\times3$
$=36+12+27=75\ (cm^2)$입니다.

다른 풀이 |

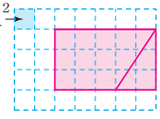
큰 직사각형의 넓이에서 작은 직사각형의 넓이를 빼면
$9\times10-5\times3=90-15=75\ (cm^2)$입니다.

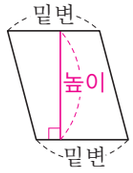
37 큰 정사각형의 넓이에서 작은 직사각형의 넓이를 빼면
$12\times12-4\times7=144-28=116\ (cm^2)$입니다.

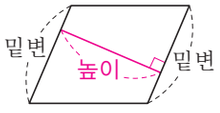
38 색칠한 부분을 모으면 가로가 6+4=10 (m), 세로가 3+5=8 (m)인 직사각형이 됩니다.
➡ (색칠한 부분의 넓이)=10×8=80 (m^2)

교과서 개념 이해 5 평행사변형의 넓이를 구해 볼까요 160~161쪽

1 12, 4, 16

2 (1) ㉮ 1 cm^2  (2) 5, 3, 15

3 ㉮ 

㉮ 

4 18 cm^2, 35 cm^2

5 (1) 48 cm^2 (2) 70 m^2

6 (1) (위에서부터) 4, 4, 4 / 1, 2, 3 / 4, 8, 12
(2) 16 cm^2

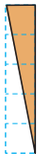
7 나

8 (1) 5 (2) 3

1 보라색으로 색칠한 부분은 1 cm^2 12개의 넓이와 같으므로 12 cm^2입니다.
(평행사변형의 넓이)
=(보라색 부분의 넓이)+(연두색 부분의 넓이)
=12+4=16 (cm^2)

3 평행사변형에서 높이는 두 밑변 사이의 거리입니다.

4 가에서 삼각형  4개를 합하면 1 cm^2 6개의 넓이와 같습니다. ➡ (가의 넓이)=12+6=18 (cm^2)

나에서 삼각형  2개를 합하면 1 cm^2 5개의 넓이와 같습니다. ➡ (나의 넓이)=30+5=35 (cm^2)

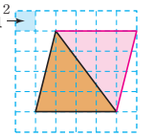
5 (1) (평행사변형의 넓이)=8×6=48 (cm^2)
(2) (평행사변형의 넓이)=7×10=70 (m^2)

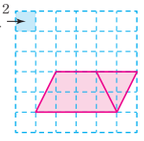
6 (1) (가의 넓이)=4×1=4 (cm^2)
(나의 넓이)=4×2=8 (cm^2)
(다의 넓이)=4×3=12 (cm^2)
밑변의 길이가 같을 때 높이가 1 cm만큼 늘어나면 넓이는 4 cm^2만큼 늘어납니다.

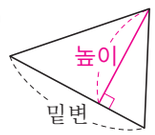
7 각 평행사변형의 높이는 모눈 4칸으로 같고, 밑변의 길이가 가, 다는 모눈 3칸, 나는 모눈 4칸입니다.
따라서 넓이가 다른 평행사변형은 나입니다.

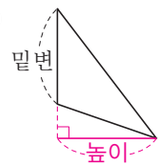
8 (1) □×4=20, □=20÷4, □=5
(2) □×6=18, □=18÷6, □=3

교과서 개념 이해 6 삼각형의 넓이를 구해 볼까요 162~163쪽

1 (1) ㉮ 1 cm^2  (2) 2 / 4, 4, 2, 8

2 (1) ㉮ 1 cm^2  (2) 4, 4, 2, 8

3 ㉮ 

㉯ 

4 (1) 6, 2 / 21 (2) 8, 5, 2 / 20 (3) 10, 8, 2 / 40

5 (1) 3 cm^2 (2) 1 cm^2

6 (1) (위에서부터) 5, 5, 5 / 6, 6, 6 / 15, 15, 15
(2) 같으므로, 같습니다에 ○표

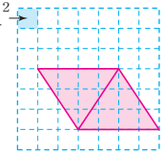
2 (2) 만들어진 평행사변형의 높이는 처음 삼각형의 높이의 반입니다.

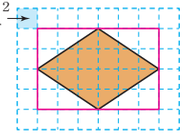
3 삼각형에서 높이는 밑변과 마주 보는 꼭짓점에서 밑변에 수직으로 그은 선분의 길이입니다.

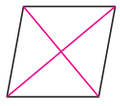
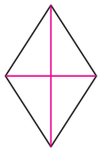
5 (1) 높이는 3 cm입니다.
(삼각형의 넓이)$=2\times3\div2=3\ (cm^2)$
(2) 높이는 2 cm입니다.
(삼각형의 넓이)$=1\times2\div2=1\ (cm^2)$

6 (2) 세 삼각형은 밑변의 길이와 높이가 각각 같으므로 넓이가 모두 같습니다.

교과서 개념 이해 7 마름모의 넓이를 구해 볼까요 164~165쪽

1 (1) ㉮ 1 cm^2  (2) 4, 6, 2, 12

2 (1) 1 cm^2  (2) 2 / 2 / 6, 4, 2, 12

3 (1)  (2) 

4 (1) 12, 2 / 96 (2) 14, 2 / 70

5 24 cm^2

6 4 cm^2

7 7

8 176 cm^2

3 마름모의 두 대각선은 서로 수직으로 만납니다.

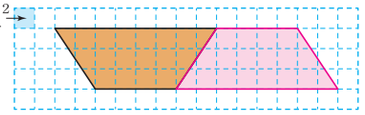
5 마름모의 두 대각선의 길이는 각각 8 cm, $3\times2=6$ (cm)입니다.
➡ (마름모의 넓이)$=8\times6\div2=24\ (cm^2)$

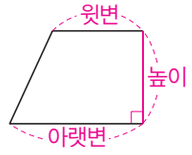
6 마름모의 두 대각선의 길이는 각각 2 cm, 4 cm입니다.
(마름모의 넓이)$=2\times4\div2=4\ (cm^2)$

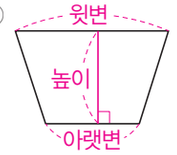
7 $4\times\square\div2=14$, $4\times\square=28$, $\square=7$

8 (마름모의 넓이)$=16\times22\div2=176\ (cm^2)$

교과서 개념 이해 8 사다리꼴의 넓이를 구해 볼까요 166~167쪽

1 (1) ㉮ 1 cm^2 
(2) 2, 2 / 8, 4, 3, 2, 18

2 ㉮ 

㉯ 

3 (1) 6, 2, 6, 2 / 15, 30 / 45
(2) 8, 9, 6, 9, 2 / 72, 27 / 99

4 (1) 68 cm^2 (2) 48 cm^2

5 (1) (위에서부터) 8, 8, 8 / 3, 3, 3 / 12, 12, 12
(2) 같으므로, 같습니다에 ○표

6 5

2 사다리꼴에서 높이는 평행한 두 밑변(윗변과 아랫변) 사이의 거리입니다.

3 (2) 삼각형에서 밑변의 길이는 $14-8=6$ (cm)입니다.

4 (1) (사다리꼴의 넓이)$=(5+12)\times8\div2=68\ (cm^2)$
(2) (사다리꼴의 넓이)$=(10+6)\times6\div2=48\ (cm^2)$

5 (2) 세 사다리꼴은 윗변과 아랫변을 더한 길이와 높이가 각각 같으므로 모양이 달라도 넓이가 모두 같습니다.

6 $(10+6)\times\square\div2=40$, $16\times\square\div2=40$, $16\times\square=80$, $\square=5$

개념 적용 기본기 다지기

168~173쪽

39 ㉢, ㉣

40 가

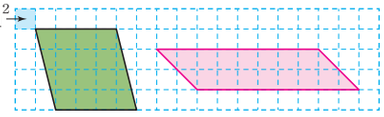
41 135000 cm^2

42 9

43 ㉡

44 10 cm

45 예 1 cm^2



46 80 cm^2

47 서영

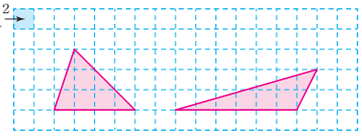
48 7 cm^2

49 8 cm

50 다

51 4

52 예 1 cm^2



53 42 m^2

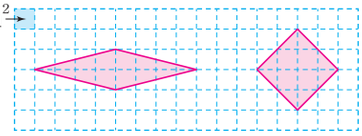
54 나

55 27 cm^2

56 8 m

57 6

58 예 1 cm^2



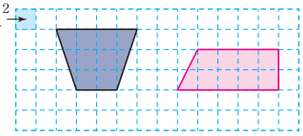
59 39 cm^2

60 56 cm^2

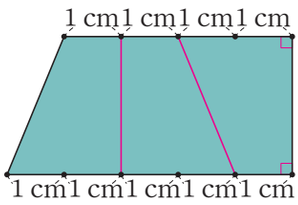
61 4 cm

62 45 cm^2

63 예 1 cm^2



64 예



65 7

66 13

67 10

68 70 cm^2

69 12 cm^2

70 55 cm^2

71 90 cm^2

72 24 cm^2

73 133 cm^2

74 405 cm^2

75 51 cm^2

76 74 cm^2

39 평행사변형에서 높이는 두 밑변 사이의 거리이므로 평행한 두 변에 수직인 선분을 찾습니다.

40 (가의 넓이)$=7\times7=49$ (cm^2)
(나의 넓이)$=9\times5=45$ (cm^2)
따라서 $49>45$이므로 넓이가 더 넓은 것은 가입니다.

41 주차 구역 한 칸의 넓이는 밑변의 길이가 300 cm, 높이가 450 cm인 평행사변형이므로
$300\times450=135000$ (cm^2)입니다.

42 □$\times15=135$, □$=9$

43 평행사변형은 밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이가 같습니다. ㉡은 높이는 같지만 밑변의 길이가 다르므로 나머지 평행사변형과 넓이가 다릅니다.

44 (평행사변형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)$=12\times5=60$ (cm^2)
(높이)$=$(평행사변형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)$\div$(선분 ㄹㄷ)
$=60\div6=10$ (cm)

45 주어진 평행사변형의 넓이는 $4\times4=16$ (cm^2)입니다.
따라서 밑변의 길이와 높이의 곱이 16이 되는 평행사변형을 그립니다.

46 (삼각형의 넓이)$=16\times10\div2=80$ (cm^2)

47 서영: 평행사변형의 높이는 삼각형의 높이의 반입니다.

48 (가의 넓이)$=9\times6\div2=27$ (cm^2)
(나의 넓이)$=8\times5\div2=20$ (cm^2)
➡ $27-20=7$ (cm^2)

서술형

49 예 삼각형의 높이를 □ cm라고 하면
$15\times$□$\div2=60$, $15\times$□$=120$, □$=8$입니다.
따라서 삼각형의 높이는 8 cm입니다.

단계	문제 해결 과정
①	삼각형의 높이를 구하는 식을 세웠나요?
②	삼각형의 높이를 구했나요?

50 삼각형은 밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이가 같습니다.
다는 높이는 같지만 밑변의 길이가 다르므로 나머지 삼각형과 넓이가 다릅니다.

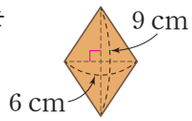
51 밑변의 길이가 8 cm일 때 높이는 3 cm이므로 삼각형의 넓이는 $8\times3\div2=12$ (cm^2)입니다.
밑변의 길이가 □ cm일 때 높이는 6 cm이므로
□$\times6\div2=12$, □$\times6=24$, □$=4$입니다.

52 넓이가 6 cm^2이므로 밑변의 길이와 높이의 곱이 12가 되는 삼각형을 그립니다.

53 (마름모의 넓이)$=14\times6\div2=42\,(m^2)$

54 (가의 넓이)$=4\times7\div2=14\,(cm^2)$
(나의 넓이)$=10\times3\div2=15\,(cm^2)$
따라서 $14<15$이므로 넓이가 더 넓은 것은 나입니다.

55 만들어진 마름모의 두 대각선의 길이는 각각 6 cm, 9 cm입니다.
(마름모의 넓이)$=6\times9\div2$
$=27\,(cm^2)$



56 마름모의 다른 대각선의 길이를 □ m라고 하면
$12\times□\div2=48$, $12\times□=96$, □$=8$입니다.
따라서 다른 대각선의 길이는 8 m로 해야 합니다.

57 (가의 넓이)$=2\times4\div2=4\,(cm^2)$이므로
(나의 넓이)$=4\times3=12\,(cm^2)$입니다.
따라서 □$\times4\div2=12$, □$\times4=24$, □$=6$입니다.

58 넓이가 8 cm^2이므로 한 대각선의 길이와 다른 대각선의 길이의 곱이 16이 되는 마름모를 그립니다.

59 (사다리꼴의 넓이)$=(5+8)\times6\div2=39\,(cm^2)$

60 밑변의 길이가 8 cm, 높이가 3 cm인 삼각형과 밑변의 길이가 8 cm, 높이가 11 cm인 삼각형의 넓이를 구한 후 더합니다.
➡ $8\times3\div2+8\times11\div2=12+44=56\,(cm^2)$

61 사다리꼴의 높이를 □ cm라고 하면
$(7+9)\times□\div2=32$, $16\times□\div2=32$,
$16\times□=64$, □$=4$입니다.
따라서 높이는 4 cm입니다.

서술형
62 예 (윗변의 길이+아랫변의 길이)
$=30-6-6=18\,(cm)$
(사다리꼴의 넓이)
$=$(윗변의 길이+아랫변의 길이)$\times$(높이)$\div2$
$=18\times5\div2=45\,(cm^2)$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	사다리꼴의 윗변의 길이와 아랫변의 길이의 합을 구했나요?
②	사다리꼴의 넓이를 구했나요?

63 주어진 사다리꼴의 넓이는 $(4+2)\times3\div2=9\,(cm^2)$입니다.
따라서 윗변의 길이와 아랫변의 길이의 합에 높이를 곱한 값이 18이 되는 사다리꼴을 그립니다.

64 큰 사다리꼴의 윗변의 길이와 아랫변의 길이의 합은 9 cm입니다. $9\div3=3\,(cm)$이므로 윗변의 길이와 아랫변의 길이의 합이 3 cm가 되도록 나눕니다.

65 (직사각형의 넓이)$=7\times6=42\,(cm^2)$이므로
마름모의 넓이도 42 cm^2입니다.
$12\times□\div2=42$, $12\times□=84$, □$=7$

66 가의 밑변의 길이가 18 cm일 때 가와 나의 높이가 같습니다.
(가의 넓이)$=\underline{18}\times$(높이)$\div2$,
(나의 넓이)$=(\underline{5+□})\times$(높이)$\div2$이고 가와 나의 넓이가 같으므로 $18=5+□$입니다.
따라서 □$=18-5=13$입니다.

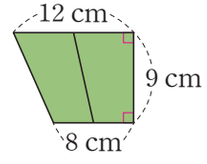
67 (평행사변형의 넓이)$=9\times8=72\,(cm^2)$이므로
사다리꼴의 넓이도 72 cm^2입니다.
$(□+14)\times6\div2=72$, $(□+14)\times6=144$,
$□+14=24$, □$=10$

68 삼각형과 직사각형으로 나누어 넓이를 구한 후 더합니다.
➡ $10\times4\div2+10\times5=20+50=70\,(cm^2)$

69 삼각형 2개로 나누어 넓이를 구한 후 더합니다.
➡ $6\times2\div2+6\times2\div2=6+6=12\,(cm^2)$

70 삼각형과 사다리꼴로 나누어 넓이를 구한 후 더합니다.
➡ $8\times5\div2+(8+6)\times5\div2=20+35=55\,(cm^2)$

71 색칠한 부분을 이어 붙이면 윗변의 길이가 $16-4=12$ (cm), 아랫변의 길이가 $12-4=8$ (cm)인 사다리꼴이 됩니다.
➡ $(12+8)\times9\div2=90\,(cm^2)$



72 큰 삼각형의 넓이에서 색칠하지 않은 작은 삼각형의 넓이를 뺍니다.
➡ $12\times7\div2-12\times3\div2=42-18=24\,(cm^2)$

다른 풀이 |
밑변의 길이가 4 cm, 높이가 6 cm인 삼각형 2개의 넓이를 구한 후 더합니다.
➡ $4\times6\div2+4\times6\div2=12+12=24\,(cm^2)$

서술형

73 ㉮ 직사각형과 사다리꼴, 삼각형으로 나누어 넓이를 구한 후 더합니다.

$9\times7+(9+7)\times(12-7)\div2+(12-7)\times12\div2$

$=63+40+30=133\,(\text{cm}^2)$

단계	문제 해결 과정
①	다각형의 넓이를 구하는 식을 세웠나요?
②	다각형의 넓이를 구했나요?

다른 풀이 |

큰 사다리꼴의 넓이에서 색칠하지 않은 작은 삼각형의 넓이를 뺍니다.

➡ $(9+14)\times12\div2-2\times5\div2$

$=138-5=133\,(\text{cm}^2)$

74 삼각형 ㄱㄴㄹ에서 선분 ㄱㄹ을 밑변으로 하면 높이는 $135\times2\div15=18\,(\text{cm})$입니다.

사다리꼴의 높이도 18 cm이므로

(사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)

$=(15+30)\times18\div2=405\,(\text{cm}^2)$입니다.

75 삼각형 ㄹㅁㄷ에서 선분 ㅁㄷ을 밑변으로 하면 높이는 $27\times2\div9=6\,(\text{cm})$입니다.

사다리꼴 ㄱㄴㅁㄹ의 높이도 6 cm이고

변 ㄱㄹ은 $4+9=13\,(\text{cm})$이므로 사다리꼴 ㄱㄴㅁㄹ의 넓이는 $(13+4)\times6\div2=51\,(\text{cm}^2)$입니다.

76 삼각형 ㄱㅁㄹ의 넓이가 35 cm^2이므로

(선분 ㄱㅁ)$=35\times2\div14=5\,(\text{cm})$이고

(선분 ㅁㄴ)$=12-5=7\,(\text{cm})$입니다.

(삼각형 ㄹㅁㄷ의 넓이)

=(사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)

$-$(삼각형 ㄱㅁㄹ의 넓이)$-$(삼각형 ㅁㄴㄷ의 넓이)

$=(14+10)\times12\div2-35-10\times7\div2$

$=144-35-35=74\,(\text{cm}^2)$

개념 완성 응용력 기르기 174~177쪽

1 150 cm^2 **1-1** 270 cm^2

1-2 30 cm

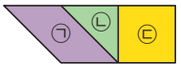
2 4 **2-1** 8

2-2 22

3 164 cm^2 **3-1** 246 cm^2

3-2 210 cm^2

4 1단계 ㉮ 칠교판의 나누어진 작은 정사각형의 한 변의 길이는 $24\div4=6\,(\text{cm})$입니다.



㉠ 조각은 밑변의 길이가 12 cm, 높이가 6 cm인 평행사변형이므로 넓이는 $12\times6=72\,(\text{cm}^2)$입니다.

㉡ 조각은 밑변의 길이가 12 cm, 높이가 6 cm인 삼각형이므로 넓이는 $12\times6\div2=36\,(\text{cm}^2)$입니다.

㉢ 조각은 두 대각선의 길이가 각각 12 cm인 마름모이므로 넓이는 $12\times12\div2=72\,(\text{cm}^2)$입니다.

2단계 ㉮ $72+36+72=180\,(\text{cm}^2)$

/ 180 cm^2

4-1 192 cm^2

1 삼각형 ㄱㄷㄹ에서 선분 ㄱㄷ을 밑변으로 하면 높이는 6 cm이므로

(삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이)$=18\times6\div2=54\,(\text{cm}^2)$이고

변 ㄱㄹ을 밑변으로 하면 높이는

$54\times2\div9=12\,(\text{cm})$입니다.

사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 높이는 삼각형 ㄱㄷㄹ의 높이와 같습니다.

➡ (사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)

$=(9+16)\times12\div2=150\,(\text{cm}^2)$

1-1 삼각형 ㄱㄴㄹ에서 선분 ㄴㄹ을 밑변으로 하면 높이는 9 cm이므로

(삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이)$=20\times9\div2=90\,(\text{cm}^2)$이고

변 ㄱㄹ을 밑변으로 하면 높이는

$90\times2\div12=15\,(\text{cm})$입니다.

사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 높이는 삼각형 ㄱㄴㄹ의 높이와 같습니다.

➡ (사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)

$=(12+24)\times15\div2=270\,(\text{cm}^2)$

1-2 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 높이를 □ cm라고 하면

$(15+33)\times\square\div2=336$, $48\times\square=672$,

□$=14$입니다.

삼각형 ㄱㄴㄹ에서 변 ㄱㄹ을 밑변으로 하면 높이는 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 높이와 같으므로 14 cm입니다.

(삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이)$=15\times14\div2=105\,(\text{cm}^2)$

삼각형 ㄱㄴㄹ에서 선분 ㄴㄹ을 밑변으로 하면 높이는 7 cm이므로

(선분 ㄴㄹ)$=105\times2\div7=30\,(\text{cm})$입니다.

2 (㉠의 넓이)=6×(높이)÷2,
(㉡의 넓이)=(8+□)×(높이)÷2입니다.
삼각형 ㉠과 사다리꼴 ㉡의 높이가 같고
(㉡의 넓이)=(㉠의 넓이)×2이므로
(8+□)×(높이)÷2=6×(높이)÷2×2,
8+□=6×2, 8+□=12, □=4입니다.

2-1 (㉠의 넓이)=(□+7)×(높이)÷2,
(㉡의 넓이)=5×(높이)÷2입니다.
사다리꼴 ㉠과 삼각형 ㉡의 높이가 같고
(㉠의 넓이)=(㉡의 넓이)×3이므로
(□+7)×(높이)÷2=5×(높이)÷2×3,
□+7=5×3, □+7=15, □=8입니다.

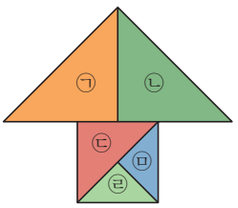
2-2 (㉠의 넓이)=(14+□)×(높이)÷2,
(㉡의 넓이)=9×(높이)입니다.
사다리꼴 ㉠과 평행사변형 ㉡의 높이가 같고
(㉠의 넓이)=(㉡의 넓이)×2이므로
(14+□)×(높이)÷2=9×(높이)×2,
(14+□)÷2=9×2, (14+□)÷2=18,
14+□=36, □=22입니다.

3 겹쳐진 직사각형의 가로는 13−7=6 (cm),
세로는 7−4=3 (cm)이므로
겹쳐진 직사각형의 넓이는 6×3=18 (cm^2)입니다.
직사각형 한 개의 넓이는 13×7=91 (cm^2)이므로 직사각형 2개의 넓이의 합은 91×2=182 (cm^2)입니다.
(도형 전체의 넓이)
=(직사각형 2개의 넓이의 합)−(겹쳐진 직사각형의 넓이)
=182−18=164 (cm^2)

3-1 겹쳐진 직사각형의 가로는 15−10=5 (cm),
세로는 9−3=6 (cm)이므로
겹쳐진 직사각형의 넓이는 5×6=30 (cm^2)입니다.
정사각형의 넓이는 9×9=81 (cm^2),
직사각형의 넓이는 15×13=195 (cm^2)입니다.
(도형 전체의 넓이)
=(정사각형의 넓이)+(직사각형의 넓이)
−(겹쳐진 직사각형의 넓이)
=81+195−30=246 (cm^2)

3-2 겹쳐진 마름모의 한 대각선의 길이는 10 cm,
다른 대각선의 길이는 3×2=6 (cm)이므로
겹쳐진 마름모의 넓이는 10×6÷2=30 (cm^2)입니다.
마름모의 한 대각선의 길이는 10×2=20 (cm),
다른 대각선의 길이는 6×2=12 (cm)이므로
마름모 한 개의 넓이는 20×12÷2=120 (cm^2)입니다.
(도형 전체의 넓이)
=(마름모 2개의 넓이의 합)−(겹쳐진 마름모의 넓이)
=120×2−30=240−30=210 (cm^2)

4-1 칠교판의 나누어진 작은 정사각형의 한 변의 길이는
16÷4=4 (cm)입니다.



㉠, ㉡ 조각은 밑변의 길이가 16 cm, 높이가 8 cm인 삼각형이므로 넓이는 각각 16×8÷2=64 (cm^2)입니다.
㉢ 조각은 밑변의 길이와 높이가 각각 8 cm인 삼각형이므로 넓이는 8×8÷2=32 (cm^2)입니다.
㉣, ㉤ 조각은 밑변의 길이가 8 cm, 높이가 4 cm인 삼각형이므로 넓이는 각각 8×4÷2=16 (cm^2)입니다.
➡ (집 모양의 넓이)=64+64+32+16+16
=192 (cm^2)

6단원 단원 평가 Level 1 178~180쪽

1 42, 90

2 (1) 50 (2) 800000000

3 12 cm^2

4 3

5 24 cm^2

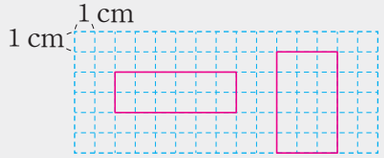
6 60 m

7 66 cm

8 6 cm^2

9 63 cm^2

10 ㉮



11 50 cm^2

12 5 cm, 4 cm

13 9 cm

14 6

15 48 cm^2

16 82 cm^2

17 240 cm^2

18 10

19 하준 / ㉠ 평행사변형의 둘레는 $(7+4)\times2=22$ (cm)입니다.

20 25 cm^2

1 (직사각형의 둘레)$=(15+6)\times2=42$ (cm)
(직사각형의 넓이)$=15\times6=90$ (cm^2)

2 (1) 10000 $cm^2=1$ m^2이므로
500000 $cm^2=50$ m^2입니다.
(2) 1 $km^2=1000000$ m^2이므로
800 $km^2=800000000$ m^2입니다.

3 삼각형  2개를 합하면  3개의 넓이와 같습니다.
➡ (평행사변형의 넓이)$=9+3=12$ (cm^2)

4 가: 가 11개 ➡ 11 cm^2, 나: 가 14개 ➡ 14 cm^2
따라서 도형 나의 넓이가 도형 가의 넓이보다
$14-11=3$ (cm^2) 더 넓습니다.

5 (삼각형의 넓이)$=6\times8\div2=24$ (cm^2)

6 (화단의 둘레)$=15\times4=60$ (m)

7 (정삼각형의 둘레)$=7\times3=21$ (cm)
(정오각형의 둘레)$=9\times5=45$ (cm)
➡ (둘레의 합)$=21+45=66$ (cm)

8 마름모의 두 대각선의 길이는 각각 4 cm, 3 cm입니다.
(마름모의 넓이)$=4\times3\div2=6$ (cm^2)

9 (포장지의 넓이)$=(5+13)\times7\div2=63$ (cm^2)

10 둘레가 16 cm인 직사각형의 가로와 세로의 합은
$16\div2=8$ (cm)입니다. 따라서 가로와 세로의 합이 모눈 8칸인 직사각형을 그립니다.

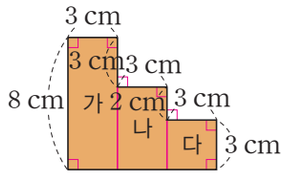
11 마름모의 두 대각선의 길이는 각각 원의 지름과 같으므로 $5\times2=10$ (cm)입니다.
(마름모의 넓이)$=10\times10\div2=50$ (cm^2)

12 넓이가 20 cm^2인 직사각형 중에서 둘레가 18 cm이고 가로가 더 긴 경우를 알아봅니다.

가로(cm)	1	2	4	5	10	20
세로(cm)	20	10	5	4	2	1
둘레(cm)	42	24	18	18	24	42

13 높이를 □ cm라고 하면
$(11+13)\times\square\div2=108$, $24\times\square\div2=108$,
$24\times\square=216$, □$=9$입니다.

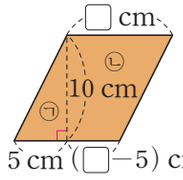
14 밑변의 길이가 8 cm일 때 높이는 9 cm이므로 넓이는
$8\times9=72$ (cm^2)입니다.
밑변의 길이가 12 cm일 때 높이는 □ cm이므로
$12\times\square=72$, □$=6$입니다.

15


(다각형의 넓이)
=(가의 넓이)+(나의 넓이)+(다의 넓이)
$=3\times8+3\times5+3\times3$
$=24+15+9=48$ (cm^2)

16 (색칠한 부분의 넓이)
=(전체 사다리꼴의 넓이)−(삼각형의 넓이)
$=(8+14)\times10\div2-14\times4\div2$
$=110-28=82$ (cm^2)

17 삼각형 ㄹㄴㄷ에서 선분 ㄴㄹ을 밑변으로 하면
높이는 12 cm이므로
(삼각형 ㄹㄴㄷ의 넓이)$=25\times12\div2=150$ (cm^2)
이고 변 ㄹㄷ을 밑변으로 하면 높이는 변 ㄴㄷ이므로
(변 ㄴㄷ)$=150\times2\div20=15$ (cm)입니다.
➡ (사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)
$=(12+20)\times15\div2=240$ (cm^2)

18


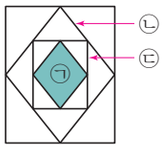
(㉠의 넓이)$=5\times10\div2=25$ (cm^2)
(㉡의 넓이)=(㉠의 넓이)$\times3=25\times3=75$ (cm^2)
$(\square+\square-5)\times10\div2=75$,
$(\square+\square-5)\times10=150$, □+□−5$=15$,
□+□$=20$, □$=10$

다른 풀이 |
(㉠의 넓이)$=5\times10\div2=25$ (cm^2)이고
㉡의 넓이는 ㉠의 넓이의 3배이므로
$25\times3=75$ (cm^2)입니다.
(평행사변형의 넓이)$=25+75=100$ (cm^2)
□$\times10=100$, □$=10$

서술형
19

평가 기준	배점(5점)
도형의 둘레를 잘못 구한 사람을 찾아 이름을 썼나요?	2점
바르게 고쳤나요?	3점

서술형
20

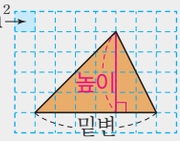


예 직사각형 안에 그려지는 마름모와 직사각형의 넓이는 반씩 줄어듭니다.
(㉡의 넓이)$=200\div2=100\ (cm^2)$,
(㉢의 넓이)$=100\div2=50\ (cm^2)$이므로
(㉠의 넓이)$=50\div2=25\ (cm^2)$입니다.

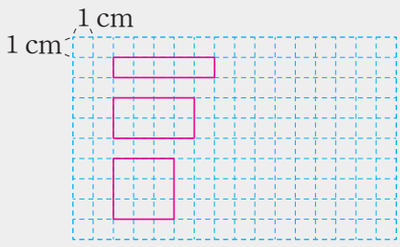
평가 기준	배점(5점)
㉠의 넓이를 구하는 방법을 알고 있나요?	2점
㉠의 넓이를 구했나요?	3점

6단원 단원 평가 Level ❷ 181~183쪽

1 14 cm
2 라
3 $63\ cm^2$
4 예 $1\ cm^2$ / $12\ cm^2$



5 (1) < (2) <
6 1 cm
7 $9\ cm^2$
8 $4\ km^2$
9 10
10 40 cm
11 7
12 $44\ cm^2$
13 $85\ cm^2$
14 예



15 $9\ cm^2$
16 $66\ cm^2$
17 $135\ cm^2$
18 4 cm
19 $120\ cm^2$
20 6 cm

1 (정칠각형의 둘레)$=2\times7=14\ (cm)$

2 라는 가, 나, 다와 높이는 같지만 밑변의 길이가 다르므로 나머지 평행사변형과 넓이가 다릅니다.

3 (직사각형의 넓이)$=9\times7=63\ (cm^2)$

4 삼각형에서 높이는 밑변과 마주 보는 꼭짓점에서 밑변에 수직으로 그은 선분의 길이이므로 4 cm입니다.
(삼각형의 넓이)$=6\times4\div2=12\ (cm^2)$

5 (1) $270000\ cm^2=27\ m^2$ ➡ $27\ m^2<31\ m^2$
(2) $5\ km^2=5000000\ m^2$
➡ $5000000\ m^2<58000000\ m^2$

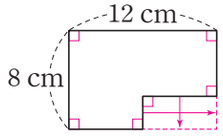
6 직사각형의 둘레가 16 cm이므로
가로와 세로의 합은 $16\div2=8\ (cm)$입니다.
따라서 직사각형의 세로는 $8-7=1\ (cm)$입니다.

7 (정사각형의 넓이)$=5\times5=25\ (cm^2)$
(사다리꼴의 넓이)$=(7+10)\times4\div2=34\ (cm^2)$
➡ $34-25=9\ (cm^2)$

8 $800\times5000=4000000\ (m^2)$
따라서 진호네 마을의 넓이는 $4000000\ m^2=4\ km^2$입니다.

9 $9\times\square=90$, $\square=10$

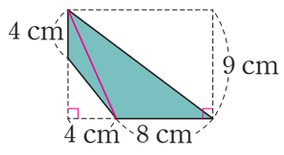
10



도형의 둘레는 가로가 12 cm, 세로가 8 cm인 직사각형의 둘레와 같습니다.
➡ (도형의 둘레)$=(12+8)\times2=40\ (cm)$

11 $\square\times4\div2=14$, $\square\times4=28$, $\square=7$

12



밑변의 길이가 4 cm, 높이가 4 cm인 삼각형과 밑변의 길이가 8 cm, 높이가 9 cm인 삼각형으로 나누어 넓이를 구한 후 더합니다.

➡ (다각형의 넓이)$=4\times4\div2+8\times9\div2$
$=8+36=44\ (cm^2)$

13 (색칠한 부분의 넓이)
=(전체 사다리꼴의 넓이)
−(색칠하지 않은 마름모의 넓이)
$=(5+7+5+7)\times10\div2-7\times10\div2$
$=120-35=85\ (cm^2)$

14 둘레가 12 cm이므로 가로와 세로의 합이 6 cm가 되는 직사각형을 그립니다.

15 직사각형의 넓이는 각각
$5\times1=5\ (cm^2)$, $4\times2=8\ (cm^2)$,
$3\times3=9\ (cm^2)$입니다.
따라서 가장 넓은 직사각형의 넓이는 9 cm^2입니다.

16 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ에서 가로인 변 ㄴㄷ의 길이는
$96\div8=12$ (cm)입니다.

➡ (삼각형 ㅁㄴㄷ의 넓이)
$=12\times11\div2=66\ (cm^2)$

17 삼각형 ㄱㄷㄹ에서 선분 ㄱㄷ을 밑변으로 하면 높이는 5 cm이므로
(삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이)
$=18\times5\div2=45\ (cm^2)$이고
변 ㄱㄹ을 밑변으로 하면
높이는 $45\times2\div10=9$ (cm)입니다.
사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 높이도 9 cm입니다.

➡ (사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)
$=(10+20)\times9\div2=135\ (cm^2)$

18 삼각형 ㄱㄴㄷ에서 선분 ㄴㄷ을 밑변으로 하면
(삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이)$=4\times$(높이)$\div2$이고,
(평행사변형 ㄱㄷㄹㅁ의 넓이)=(선분 ㄷㄹ)$\times$(높이)입니다.
삼각형 ㄱㄴㄷ과 평행사변형 ㄱㄷㄹㅁ의 높이가 같고
평행사변형의 넓이는 삼각형의 넓이의 2배이므로
(선분 ㄷㄹ)$\times$(높이)$=4\times$(높이)$\div2\times2$,
(선분 ㄷㄹ)$=4\div2\times2=4$ (cm)입니다.

➡ (선분 ㄱㅁ)=(선분 ㄷㄹ)=4 cm

서술형
19 예 각각 2배로 늘인 마름모의 두 대각선의 길이는
$10\times2=20$ (cm), $6\times2=12$ (cm)입니다.
따라서 늘인 마름모의 넓이는
$20\times12\div2=120\ (cm^2)$입니다.

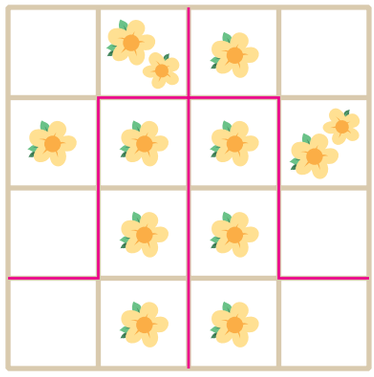
평가 기준	배점(5점)
늘인 마름모의 두 대각선의 길이를 각각 구했나요?	2점
늘인 마름모의 넓이를 구했나요?	3점

서술형
20 예 (삼각형의 넓이)$=9\times8\div2=36\ (cm^2)$
정사각형의 넓이도 36 cm^2이므로 한 변의 길이를 □ cm라고 하면 □×□=36, $6\times6=36$이므로 □=6입니다.
따라서 정사각형의 한 변의 길이는 6 cm입니다.

평가 기준	배점(5점)
삼각형의 넓이를 구했나요?	2점
정사각형의 한 변의 길이를 구했나요?	3점

사고력이 반짝 184쪽

예



1 자연수의 혼합 계산

서술형 문제 2~5쪽

1+ ㉠ 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식은 나눗셈을 먼저 계산해야 하는데 앞에서부터 차례대로 계산해서 틀렸습니다. /
㉡ $12+15\div3-6=12+5-6=17-6=11$

2+ ㉠

3 ㉢

4 76

5 30개

6 4300원

7 17장

8 6모둠

9 126

10 198

11 800원

1+

단계	문제 해결 과정
①	잘못 계산한 부분을 찾아 까닭을 썼나요?
②	바르게 계산했나요?

2+ ㉡ ㉠ $25-(8+9)=25-17=8$
㉡ $3+12\div3=3+4=7$
$8>7$이므로 계산 결과가 더 큰 것은 ㉠입니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 식을 각각 계산했나요?
②	계산 결과가 더 큰 것의 기호를 썼나요?

3 ㉡ ㉠ $27-(4+15)=27-19=8$,
$27-4+15=23+15=38$
㉡ $5\times(6+7)=5\times13=65$,
$5\times6+7=30+7=37$
㉢ $13+(28-15)=13+13=26$,
$13+28-15=41-15=26$
따라서 ( )가 없어도 계산 결과가 같은 식은 ㉢입니다.

단계	문제 해결 과정
①	( )가 있는 경우와 없는 경우의 식을 각각 계산했나요?
②	( )가 없어도 계산 결과가 같은 식을 찾아 기호를 썼나요?

참고 | ■+▲−●는 앞에서부터 계산하든 뒤에서부터 계산하든 계산 결과가 같습니다.

4 ㉡ $98\div7\times8-45=14\times8-45=112-45=67$
$3\times(30-12)\div6=3\times18\div6=54\div6=9$
따라서 두 식의 계산 결과의 합은 $67+9=76$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 식의 계산 결과를 각각 구했나요?
②	두 식의 계산 결과의 합을 구했나요?

5 ㉡ 귤은 모두 (20×12)개 있으므로 이 귤을 다시 8봉지에 똑같이 나누어 담으려면 한 봉지에
$20\times12\div8=240\div8=30$(개)씩 담아야 합니다.

단계	문제 해결 과정
①	귤을 한 봉지에 몇 개씩 담아야 하는지 구하는 식을 세웠나요?
②	귤을 한 봉지에 몇 개씩 담아야 하는지 구했나요?

6 ㉡ 오이 2개의 값이 (900×2)원이므로 오이 2개와 가지 2개의 값은 모두
$900\times2+2500=1800+2500=4300$(원)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	오이 2개와 가지 2개의 값은 모두 얼마인지 구하는 식을 세웠나요?
②	오이 2개와 가지 2개의 값은 모두 얼마인지 구했나요?

7 ㉡ 혜수가 가지고 있는 색종이 수가 $(6+4)$장이므로 정미가 가지고 있는 색종이 수는
$(6+4)\times2-3=10\times2-3=20-3=17$(장)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	정미가 가지고 있는 색종이는 몇 장인지 구하는 식을 세웠나요?
②	정미가 가지고 있는 색종이는 몇 장인지 구했나요?

8 ㉡ 남학생 모둠 수는 $(15\div5)$모둠이고, 여학생 모둠 수는 $(12\div4)$모둠이므로 전체 모둠 수는
$15\div5+12\div4=3+12\div4=3+3=6$(모둠)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	만든 모둠은 모두 몇 모둠인지 구하는 식을 세웠나요?
②	만든 모둠은 모두 몇 모둠인지 구했나요?

9 ㉡ 가 대신에 16을, 나 대신에 8을 넣으면
$16\bigstar8=16\times8-16\div8=128-16\div8$
$=128-2=126$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	$16\bigstar8$을 계산하는 식을 세웠나요?
②	$16\bigstar8$의 값을 구했나요?

10 ㉠ 계산 결과가 가장 크게 되려면 25에 곱하는 수 (□+□)가 가장 커야 하므로 계산 결과가 가장 클 때의 식은 $25\times(5+3)-2$입니다.
따라서 만든 식을 계산하면
$25\times(5+3)-2=25\times8-2=200-2=198$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	계산 결과가 가장 클 때의 식을 만들었나요?
②	만든 식을 계산했나요?

11 ㉠ $(10000-1500\times3-1500)\div5$
$=(10000-4500-1500)\div5$
$=(5500-1500)\div5$
$=4000\div5=800$
따라서 초콜릿 한 개의 값은 800원입니다.

단계	문제 해결 과정
①	초콜릿 한 개의 값을 구하는 식을 세웠나요?
②	초콜릿 한 개의 값은 얼마인지 구했나요?

1단원 단원 평가 Level ❶

6~8쪽

1 $45\div9$에 ○표

2 ㉢

3 $27\div9+7\times4-10=21$
① $27\div9$, ② 7×4, ③ ①, ② 계산, ④ ③, -10

4 60

5

6 ②

7 도윤

8 $6\times5-2\times9=12$

9 ㉢, ㉠, ㉡

10 $48+37-26=59$(또는 $48+37-26$) / 59권

11 1400원

12 6, 5, 3

13 36

14 27

15 33 cm

16 5개

17 50, 14

18 −, ×, ÷, +

19 75개

20 6

1 곱셈과 나눗셈을 덧셈과 뺄셈보다 먼저 계산합니다.
곱셈과 나눗셈은 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

2 ㉢ $42\div(3\times2)$
① 3×2, ② $42\div$ ①

3 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식은 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산합니다.
$27\div9+7\times4-10=3+7\times4-10$
$=3+28-10$
$=31-10=21$

4 ㉠ $33-21+15=12+15=27$
㉡ $16+28-(4+7)=16+28-11=44-11=33$
➡ $27+33=60$

5 $36\div6+3\times7=6+3\times7=6+21=27$
$34-21\div7+2=34-3+2=31+2=33$
$28+22-5\times4=28+22-20=50-20=30$

6 ② $5+(7-3)=5+4=9$
$5+7-3=12-3=9$

7 현지: $40-24\div(2\times4)+14=40-24\div8+14$
$=40-3+14$
$=37+14=51$
도윤: $15\times(16-13)-20\div5=15\times3-20\div5$
$=45-20\div5$
$=45-4=41$
따라서 바르게 계산한 사람은 도윤입니다.

8 $6\times5=30$
$30-2\times9=12$ ➡ $6\times5-2\times9=12$

9 ㉠ $(18-3)\div5\times4=15\div5\times4=3\times4=12$
㉡ $7\times3-5\times2=21-5\times2=21-10=11$
㉢ $3\times8-(5-2)=3\times8-3=24-3=21$
➡ ㉢ > ㉠ > ㉡

10 현우네 반 학급 문고에 있던 책은 $(48+37)$권입니다.
(학급 문고에 남은 책 수)$=48+37-26$
$=85-26=59$(권)

11 윤주가 산 과자와 음료수의 값은 $(800\times3+1200)$원입니다.
(거스름돈)$=5000-(800\times3+1200)$
$=5000-(2400+1200)$
$=5000-3600=1400$(원)

12 ①−②+□=4에서
①에는 ②보다 큰 수가 들어가야 합니다.
• 5−3+6=2+6=8 (×)
• 6−3+5=3+5=8 (×)
• 6−5+3=1+3=4 (○)

13 (42−□)×3+21=39
(42−□)×3=39−21=18
42−□=18÷3=6
□=42−6=36

14 18▲12=(18−12)×2+(18+12)÷2
=6×2+30÷2=12+30÷2
=12+15=27

15 (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)
=(전체가 72 cm인 색 테이프 한 도막의 길이)
+(전체가 60 cm인 색 테이프 한 도막의 길이)
−(겹쳐진 부분의 길이)
=72÷3+60÷5−3=24+60÷5−3
=24+12−3=36−3=33 (cm)

16 (12+20)÷8=32÷8=4
19−35÷7−4=19−5−4=14−4=10
따라서 4<□<10이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 5, 6, 7, 8, 9로 모두 5개입니다.

17 계산 결과가 가장 크려면 곱해지는 수는 가장 크고 빼는 수는 가장 작아야 하고, 계산 결과가 가장 작으려면 곱해지는 수는 가장 작고 빼는 수는 가장 커야 합니다.
가장 클 때: 4+6×8−2=4+48−2
=52−2=50
가장 작을 때: 4+2×8−6=4+16−6
=20−6=14

18 50−4×10÷2+3=50−40÷2+3
=50−20+3
=30+3=33

서술형
19 ㉮ 정훈이와 윤아가 가지고 있는 구슬 수가 (34+29)개이므로 민호가 가지고 있는 구슬 수는
(34+29)×2−51=63×2−51
=126−51=75(개)입니다.

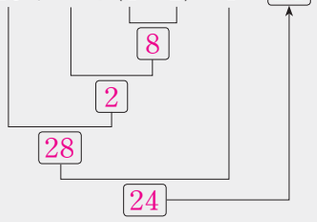
평가 기준	배점(5점)
민호가 가지고 있는 구슬은 몇 개인지 구하는 식을 세웠나요?	3점
민호가 가지고 있는 구슬은 몇 개인지 구했나요?	2점

서술형
20 ㉮ 9◎□=9×3+(9−□)×2이므로
9×3+(9−□)×2=33입니다.
27+(9−□)×2=33,
(9−□)×2=33−27=6,
9−□=6÷2=3, □=9−3=6

평가 기준	배점(5점)
□를 포함한 식을 세웠나요?	3점
□ 안에 알맞은 수를 구했나요?	2점

1단원 단원 평가 Level ❷ 9~11쪽

1 26+16÷(4×2)−4=24



2 ㉣, ㉠, ㉡, ㉢
3 (1) 68 (2) 71
4 38, 44 / 다름니다에 ○표
5 14+6×3−9=14+18−9=32−9=23
6 <
7 45÷(9−4)+7=16
8 (3+4)×6−5=37
9 ㉡
10 42−21+13=34(또는 42−21+13) / 34명
11 4개
12 5
13 118
14 ÷
15 (24+40)÷8−3=5
16 32대
17 7개
18 39
19 64개
20 1300원

1 ( )가 있는 식은 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

3 (1) 67−36÷6+7=67−6+7
=61+7=68
(2) 50+(15−8)×3=50+7×3
=50+21=71

4 $34+30\div5-2=34+6-2=40-2=38$
$34+30\div(5-2)=34+30\div3=34+10=44$
( )가 있으면 계산 순서가 달라지므로 두 식의 계산 결과는 다릅니다.

5 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식은 곱셈을 먼저 계산합니다.

6 $(2+3)\times4-5=5\times4-5=20-5=15$
$4\div2+5\times3=2+5\times3=2+15=17$
➡ $15<17$

7 두 식에서 공통인 수는 5이므로 $45\div5+7=16$에서 5 대신에 $(9-4)$를 넣어 하나의 식으로 만듭니다.
➡ $45\div(9-4)+7=16$

8 $(3+4)\times6-5=7\times6-5=42-5=37$

9 ㉠ $45\div(8-3)+25=45\div5+25$
$=9+25=34$
㉡ $35-72\div(2+7)=35-72\div9$
$=35-8=27$
따라서 계산 결과가 30에 더 가까운 식은 ㉡입니다.

10 (처음 버스에 타고 있던 사람 수)−(내린 사람 수)
+(탄 사람 수)
$=42-21+13=21+13=34$(명)

11 (한 사람에게 줄 수 있는 쿠키 수)$=8\times3\div(3+3)$
$=8\times3\div6$
$=24\div6=4$(개)

12 $56\div7\times\square-3=37$
$56\div7\times\square=37+3=40$
$8\times\square=40$
$\square=40\div8=5$

다른 풀이 |
$56\div7\times\square-3=37$, $56\div7\times\square=40$,
$8\times\square=40$, $\square=5$

13 $14\blacklozenge8=14\times8+14-8$
$=112+14-8=126-8=118$

14 $(18-16)\times2=2\times2=4$이므로 $5\times4\bigcirc5=4$입니다.
$5\times4\bigcirc5=20\bigcirc5=4$
$20\div5=4$이므로 ○ 안에 알맞은 기호는 ÷입니다.

15 $24+40\div8-3=24+5-3=29-3=26$
$40\div8$을 ( )로 묶으면 계산 순서가 바뀌지 않으므로 $24+40$, $8-3$, $40\div8-3$을 ( )로 묶어서 계산 결과를 비교해 봅니다.
• $(24+40)\div8-3=64\div8-3$
$=8-3=5$ (○)
• $24+40\div(8-3)=24+40\div5$
$=24+8=32$ (×)
• $24+(40\div8-3)=24+(5-3)$
$=24+2=26$ (×)

16 (4월에 판 자동차 수)$=25$대
(5월에 판 자동차 수)$=(25-7)$대
(6월에 판 자동차 수)$=(25-7)\times2-4$
$=18\times2-4=36-4=32$(대)

17 $\square+5\times6=\square+30$이고
$30+64\div8=30+8=38$이므로 $\square+30<38$입니다.
따라서 □ 안에는 8보다 작은 수가 들어가야 하므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1부터 7까지로 모두 7개입니다.

18 어떤 수를 □라고 하면 잘못 계산한 식은
$\square\times3-34=11$이므로
$\square\times3=11+34=45$, $\square=45\div3=15$입니다.
따라서 바르게 계산하면
$15\div3+34=5+34=39$입니다.

서술형
19 예 처음에 있던 막대 사탕의 수는 (24×5)개이고 판 막대 사탕의 수는 (7×8)개이므로 남은 막대 사탕의 수는
$24\times5-7\times8=120-7\times8=120-56=64$(개)입니다.

평가 기준	배점(5점)
남은 막대 사탕은 몇 개인지 구하는 식을 세웠나요?	3점
남은 막대 사탕은 몇 개인지 구했나요?	2점

서술형
20 예 고기 2인분의 가격은 $(12000\div2)$원, 감자 2인분의 가격은 (600×2)원, 양파 2인분의 가격은 1500원입니다.
따라서 10000원으로 필요한 재료를 사고 남은 돈은
$10000-(12000\div2+600\times2+1500)$
$=10000-(6000+600\times2+1500)$
$=10000-(6000+1200+1500)$
$=10000-8700=1300$(원)입니다.

평가 기준	배점(5점)
필요한 재료를 사고 남은 돈은 얼마인지 구하는 식을 세웠나요?	3점
필요한 재료를 사고 남은 돈은 얼마인지 구했나요?	2점

2 약수와 배수

서술형 문제 12~15쪽

1+ 방법 1 예 $30=2\times3\times5$, $40=2\times2\times2\times5$
따라서 30과 40의 최소공배수는
$2\times5\times3\times2\times2=120$입니다.
방법 2 예
$$\begin{array}{r|l} 2 & 30 \quad 40 \\ \hline 5 & 15 \quad 20 \\ \hline & 3 \quad 4 \end{array}$$
따라서 30과 40의 최소공배수는 $2\times5\times3\times4=120$입니다.

2+ 1, 2, 3, 6, 9, 18

3 10개

4 96

5 6개

6 12, 24, 36

7 18 cm

8 5개, 7개

9 오전 9시 45분

10 7, 14

11 105

1+

단계	문제 해결 과정
①	여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식을 이용하여 최소공배수를 구했나요?
②	두 수의 공약수로 나누어 최소공배수를 구했나요?

주의 | 방법 2는 30과 40을 공약수가 1뿐일 때까지 나누고, 최소공배수는 공약수와 그 밑에 남은 몫까지 모두 곱합니다.

2+ 예 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
따라서 두 수의 공약수는 18의 약수인 1, 2, 3, 6, 9, 18입니다.

단계	문제 해결 과정
①	공약수와 최대공약수의 관계를 알고 있나요?
②	두 수의 공약수를 모두 구했나요?

3 예 48의 약수는 48을 나누어떨어지게 하는 수이므로 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48입니다.
따라서 48의 약수는 모두 10개입니다.

단계	문제 해결 과정
①	48의 약수를 모두 구했나요?
②	48의 약수는 모두 몇 개인지 구했나요?

4 예 100보다 작은 16의 배수 중에서 가장 큰 수는 $16\times6=96$입니다.
100보다 큰 16의 배수 중에서 가장 작은 수는 $16\times7=112$입니다.
따라서 96과 112 중에서 100에 더 가까운 수는 96입니다.

단계	문제 해결 과정
①	100보다 작은 수와 100보다 큰 수 중에서 100에 가장 가까운 16의 배수를 각각 구했나요?
②	100에 가장 가까운 16의 배수를 구했나요?

5 예 32가 ㉠의 배수이므로 ㉠은 32의 약수입니다.
따라서 32의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32이므로 ㉠이 될 수 있는 수는 모두 6개입니다.

단계	문제 해결 과정
①	㉠이 32의 약수임을 알았나요?
②	㉠이 될 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구했나요?

6 예 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다. 따라서 두 수의 공배수는 12의 배수인 12, 24, 36, ...입니다.

단계	문제 해결 과정
①	공배수와 최소공배수의 관계를 알고 있나요?
②	두 수의 공배수를 가장 작은 수부터 3개를 구했나요?

7 예
$$\begin{array}{r|l} 2 & 54 \quad 90 \\ 3 & 27 \quad 45 \\ \hline 3 & 9 \quad 15 \\ \hline & 3 \quad 5 \end{array}$$
54와 90의 최대공약수는 $2\times3\times3=18$입니다.
따라서 가장 큰 정사각형 모양으로 자르려면 한 변의 길이를 18 cm로 해야 합니다.

단계	문제 해결 과정
①	54와 90의 최대공약수를 구했나요?
②	가장 큰 정사각형 모양의 한 변의 길이를 구했나요?

8 예
$$\begin{array}{r|l} 3 & 45 \quad 63 \\ \hline 3 & 15 \quad 21 \\ \hline & 5 \quad 7 \end{array}$$
45와 63의 최대공약수는 $3\times3=9$입니다.
따라서 최대 9명에게 똑같이 나누어 줄 수 있으므로 한 명이 받을 수 있는 찹쌀떡은 $45\div9=5$(개),
꿀떡은 $63\div9=7$(개)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	최대 몇 명에게 똑같이 나누어 줄 수 있는지 구했나요?
②	한 명이 받을 수 있는 찹쌀떡과 꿀떡은 각각 몇 개인지 구했나요?

9 예 3)15 9
5 3
15와 9의 최소공배수는 3×5×3=45입니다.
따라서 두 버스는 45분마다 동시에 출발하므로 바로 다음 번에 두 버스가 동시에 출발하는 시각은 오전 9시에서 45분 후인 오전 9시 45분입니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 버스가 몇 분마다 동시에 출발하는지 구했나요?
②	바로 다음번에 두 버스가 동시에 출발하는 시각을 구했나요?

10 예 44−2=42와 58−2=56을 각각 어떤 수로 나누면 나누어떨어집니다. 42와 56의 공약수는 1, 2, 7, 14입니다. 어떤 수가 될 수 있는 수는 42와 56의 공약수 중에서 2보다 큰 수이므로 7, 14입니다.

단계	문제 해결 과정
①	42와 56의 공약수를 구했나요?
②	어떤 수가 될 수 있는 수를 모두 구했나요?

11 예 3의 배수이면서 5의 배수인 수는 3과 5의 공배수이므로 3과 5의 최소공배수인 15의 배수입니다.
15의 배수 중에서 가장 작은 세 자리 수를 구하면 15×6=90, 15×7=105이므로 105입니다.

단계	문제 해결 과정
①	조건을 만족시키는 수가 15의 배수임을 알았나요?
②	조건을 모두 만족시키는 수 중에서 가장 작은 수를 구했나요?

2단원 단원 평가 Level ❶

16~18쪽

1 8, 16, 24, 32, 40
2 (○)( )
( )(○)
3 3명, 17명
4 24
5 ⑤
6 24, 144
7 6 / 1, 2, 3, 6
8 ㉢
9 9, 36에 ○표
10 20, 40, 60
11 42
12 ㉡
13 15명
14 30장
15 354, 534
16 21
17 52
18 8
19 135
20 68

1 8×1=8, 8×2=16, 8×3=24, 8×4=32, 8×5=40, ...이므로 8의 배수는 8, 16, 24, 32, 40, ...입니다.

2 오른쪽 수를 왼쪽 수로 나누었을 때 나누어떨어지는 것을 찾습니다.
27÷9=3, 46÷6=7…4,
124÷5=24…4, 144÷12=12

3 51÷3=17, 51÷17=3이므로 지우개 51개를 남김없이 똑같이 나누어 가질 수 있는 사람 수는 3명, 17명입니다.

4 약수 중에서 가장 큰 수가 24이므로 어떤 수는 24입니다.

5 ⑤ 39의 약수는 1, 3, 13, 39입니다.

6 2)48 72
2)24 36
2)12 18
3) 6 9
2 3
➡ 최대공약수: 2×2×2×3=24
최소공배수: 2×2×2×3×2×3=144

7 2)30 42
3)15 21
5 7
30과 42의 최대공약수: 2×3=6
30과 42의 공약수: 최대공약수 6의 약수인 1, 2, 3, 6

8 두 수의 최대공약수를 구하면 ㉠ 9, ㉡ 7, ㉢ 14입니다.
따라서 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 ㉢입니다.

9 9×2=18이므로 9는 18의 약수이고, 18은 9의 배수입니다.
또 18×2=36이므로 18은 36의 약수이고, 36은 18의 배수입니다.

10 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.
따라서 두 수의 공배수는 20의 배수인 20, 40, 60, ...입니다.

11 ㉠과 ㉡의 공약수 중에서 가장 큰 수는 ㉠과 ㉡의 최대공약수이므로 2×3×7=42입니다.

12 ㉠ 12의 배수: 12, 24, 36, 48, ...
8의 배수: 8, 16, 24, 32, ...
➡ 12의 배수가 모두 8의 배수인 것은 아닙니다.
㉡ 21의 배수: 21, 42, 63, 84, ...
7의 배수: 7, 14, 21, 28, 35, 42, ...
➡ 21이 7의 배수이므로 21의 배수는 모두 7의 배수입니다.

13 $3\overline{)\,60 \quad 45}$
$5\overline{)\,20 \quad 15}$
$4 \quad 3$ ➡ 최대공약수: $3\times5=15$
따라서 최대 15명에게 나누어 줄 수 있습니다.

14 6과 5의 최소공배수가 30이므로 한 변의 길이가 30 cm인 정사각형을 만들어야 합니다.
따라서 종이를 가로에 $30\div6=5$(장),
세로에 $30\div5=6$(장) 놓아야 하므로 종이는 모두
$5\times6=30$(장) 필요합니다.

15 수 카드로 만들 수 있는 세 자리 수는 345, 354, 435, 453, 534, 543입니다.
이 중에서 6으로 나누어떨어지는 수를 알아보면
$354\div6=59$, $534\div6=89$입니다.
따라서 6의 배수는 354, 534입니다.

16 7의 배수는 7, 14, 21, 28, ...입니다.
(7의 약수의 합)$=1+7=8$
(14의 약수의 합)$=1+2+7+14=24$
(21의 약수의 합)$=1+3+7+21=32$
따라서 조건을 모두 만족시키는 수는 21입니다.

17 다른 한 수를 □라고 하면 두 수의 최대공약수가 13이므로 $13\overline{)\,39 \quad \square}$ 입니다.
$3 \quad \triangle$
최소공배수가 156이므로 $13\times3\times\triangle=156$,
$39\times\triangle=156$, $\triangle=156\div39=4$입니다.
따라서 다른 한 수 □는 $13\times\triangle=13\times4=52$입니다.

18 30과 46을 ■로 나누면 나머지가 각각 6이므로
$30-6=24$와 $46-6=40$은 ■로 나누어떨어집니다. 즉, ■는 24와 40의 공약수입니다.
$2\overline{)\,24 \quad 40}$
$2\overline{)\,12 \quad 20}$
$2\overline{)\,6 \quad 10}$
$3 \quad 5$ ➡ 최대공약수: $2\times2\times2=8$
24와 40의 공약수는 8의 약수인 1, 2, 4, 8이고, ■는 나머지 6보다 커야 하므로 8입니다.

서술형
19 ㉠ 9, 18, 27, 36, ...은 9의 배수입니다.
따라서 15째 수는 $9\times15=135$입니다.

평가 기준	배점(5점)
어떤 수의 배수인지 구했나요?	2점
15째 수를 구했나요?	3점

서술형
20 ㉠ 구하는 수를 □라고 하면 □−5는 7과 9로 나누어떨어지므로 □−5는 7과 9의 공배수 중에서 가장 작은 수입니다.
7과 9의 최소공배수가 63이므로 □$=63+5=68$입니다.

평가 기준	배점(5점)
구하는 수보다 5만큼 더 작은 수가 7과 9의 공배수 중 가장 작은 수임을 알았나요?	2점
조건을 만족시키는 가장 작은 수를 구했나요?	3점

2단원 단원 평가 Level ❷ 19~21쪽

1 (1) 1, 2, 4, 7, 14, 28 (2) 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
2 약수에 ○표
3 15, 27, 21, 39에 ○표
4 ㉡, ㉢
5 ㉠
6 9, 135
7 ③
8 ②, ③
9 ②, ⑤
10 1, 2, 4, 8, 16
11 56
12 14개
13 8개
14 180
15 2번
16 21
17 12
18 32개
19 혜진 / ㉠ 24와 36의 공약수 중에서 가장 큰 수는 24와 36의 최대공약수인 12입니다.
20 96

1 (1) $28\div1=28$, $28\div2=14$, $28\div4=7$, $28\div7=4$, $28\div14=2$, $28\div28=1$
(2) $30\div1=30$, $30\div2=15$, $30\div3=10$, $30\div5=6$, $30\div6=5$, $30\div10=3$, $30\div15=2$, $30\div30=1$

2 7과 8은 56의 약수이고, 56은 7과 8의 배수입니다.

3 $3\times5=15$, $3\times9=27$, $3\times7=21$, $3\times13=39$이므로 3의 배수는 15, 27, 21, 39입니다.

4 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.
㉡ $63\div9=7$ ㉢ $56\div14=4$

5 ㉠ 42의 약수: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 ➡ 8개
㉡ 45의 약수: 1, 3, 5, 9, 15, 45 ➡ 6개
㉢ 64의 약수: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 ➡ 7개

6
$$\begin{array}{r|l} 3 & 27 \quad 45 \\ \hline 3 & 9 \quad 15 \\ \hline & 3 \quad 5 \end{array}$$
➡ 최대공약수: $3\times3=9$
최소공배수: $3\times3\times3\times5=135$

7 ①, ② 1과 8은 16의 약수이고,
④, ⑤ 32와 64는 16의 배수입니다.

8 4의 배수는 끝의 두 자리 수가 00 또는 4의 배수인 수입니다.
② 3<u>46</u> ➡ 46은 4의 배수가 아니므로 346은 4의 배수가 아닙니다.
③ 4<u>18</u> ➡ 18은 4의 배수가 아니므로 418은 4의 배수가 아닙니다.

9 9의 배수도 되고 15의 배수도 되는 수는 9와 15의 공배수입니다.
9와 15의 최소공배수가 45이므로 9와 15의 공배수는 45, 90, 135, ... 입니다.

10 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
따라서 두 수의 공약수는 16의 약수인 1, 2, 4, 8, 16입니다.

11 39의 약수: 1, 3, 13, 39 ➡ $1+3+13+39=56$

12 $7\times1=7$, $7\times2=14$, ..., $7\times13=91$,
$7\times14=98$, $7\times15=105$, ...
따라서 1부터 100까지의 자연수 중에서 7의 배수는 모두 14개입니다.

13 48의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
이 중 짝수는 2, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48로 모두 8개입니다.

14
$$\begin{array}{r|l} 2 & 6 \quad 20 \\ \hline & 3 \quad 10 \end{array}$$
➡ 최소공배수: $2\times3\times10=60$
6과 20의 공배수는 최소공배수 60의 배수인 60, 120, 180, 240, ... 이므로 이 중에서 200에 가장 가까운 수는 180입니다.

15 7과 5의 최소공배수가 35이므로 출발점에서 35분마다 한 번씩 만나게 됩니다.
따라서 출발점에서 35분, 70분 후에 2번 다시 만납니다.

16 다른 한 수를 □라고 하면 두 수의 최대공약수가 7이므로 오른쪽과 같습니다.
$$\begin{array}{r|l} 7 & 35 \quad \square \\ \hline & 5 \quad \triangle \end{array}$$
최소공배수가 105이므로 $7\times5\times\triangle=105$,
$35\times\triangle=105$, $\triangle=105\div35=3$입니다.
따라서 다른 한 수 □는 $7\times\triangle=7\times3=21$입니다.

17 $26-2=24$와 $39-3=36$은 어떤 수로 나누어떨어집니다. 어떤 수는 24와 36의 공약수이고, 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 24와 36의 최대공약수입니다.
$$\begin{array}{r|l} 2 & 24 \quad 36 \\ \hline 2 & 12 \quad 18 \\ \hline 3 & 6 \quad 9 \\ \hline & 2 \quad 3 \end{array}$$
➡ 최대공약수: $2\times2\times3=12$

18
$$\begin{array}{r|l} 2 & 56 \quad 72 \\ \hline 2 & 28 \quad 36 \\ \hline 2 & 14 \quad 18 \\ \hline & 7 \quad 9 \end{array}$$
➡ 최대공약수: $2\times2\times2=8$
$56\div8=7$, $72\div8=9$이므로 울타리를 설치하는 데 필요한 말뚝은 모두 $7+9+7+9=32$(개)입니다.

다른 풀이 |
56과 72의 최대공약수가 8이고 목장의 네 변의 길이의 합은 $56+72+56+72=256$ (m)입니다.
따라서 울타리를 설치하는 데 필요한 말뚝은 모두 $256\div8=32$(개)입니다.

서술형
19

평가 기준	배점(5점)
잘못 말한 사람을 찾아 이름을 썼나요?	2점
까닭을 바르게 썼나요?	3점

서술형
20 ㉮ 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수인 32의 배수와 같으므로 32, 64, 96, 128, ... 입니다. 따라서 두 수의 공배수 중에서 가장 큰 두 자리 수는 96입니다.

평가 기준	배점(5점)
최소공배수와 공배수의 관계를 알고 두 수의 공배수를 구했나요?	3점
두 수의 공배수 중에서 가장 큰 두 자리 수를 구했나요?	2점

3 대응 관계

서술형 문제 22~25쪽

1+ 방법 1 예 원의 수는 사각형의 수의 2배입니다.
방법 2 예 사각형의 수는 원의 수를 2로 나눈 것입니다.

2+ 승원 / 예 두 양 사이의 대응 관계를 나타낸 식 ♡÷4=◇에서 ♡는 감자의 수, ◇는 봉지의 수입니다.

3 예 (사각형의 수)+1=(원의 수)
또는 (원의 수)−1=(사각형의 수)

4 예 메뚜기 다리의 수(◇)는 메뚜기의 수(○)의 6배입니다.

5 22

6 예 (묶음의 수)×12=(색종이의 수)
또는 (색종이의 수)÷12=(묶음의 수)

7 예 △×4=○ 또는 ○÷4=△

8 20개

9 예 □×25=☆ 또는 ☆÷25=□

10 6시간 **11** 오전 10시

1+

단계	문제 해결 과정
①	두 양 사이의 대응 관계를 한 가지 방법으로 썼나요?
②	두 양 사이의 대응 관계를 다른 한 가지 방법으로 썼나요?

2+

단계	문제 해결 과정
①	대응 관계를 잘못 말한 사람을 찾아 이름을 썼나요?
②	바르게 고쳤나요?

3 예

사각형의 수(개)	1	2	3	…
원의 수(개)	2	3	4	…

사각형의 수에 1을 더하면 원의 수와 같습니다.
따라서 (사각형의 수)+1=(원의 수) 또는
(원의 수)−1=(사각형의 수)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	사각형의 수와 원의 수 사이의 대응 관계를 구했나요?
②	사각형의 수와 원의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타냈나요?

4

단계	문제 해결 과정
①	식에 알맞은 상황을 썼나요?

5 예 3+4=7, 6+4=10, 9+4=13, 12+4=16, …이므로 (윤호가 말한 수)+4=(나연이가 답한 수)입니다.
따라서 윤호가 18이라고 말할 때 나연이가 답해야 하는 수는 18+4=22입니다.

단계	문제 해결 과정
①	윤호가 말한 수와 나연이가 답한 수 사이의 대응 관계를 구했나요?
②	나연이가 답해야 하는 수를 구했나요?

6 예 색종이가 한 묶음에 12장씩이므로 묶음의 수에 12를 곱하면 색종이의 수와 같습니다.
따라서 묶음의 수와 색종이의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 (묶음의 수)×12=(색종이의 수) 또는 (색종이의 수)÷12=(묶음의 수)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	묶음의 수와 색종이의 수 사이의 대응 관계를 구했나요?
②	묶음의 수와 색종이의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타냈나요?

7 예

층수(층)	1	2	3	…
면봉의 수(개)	4	8	12	…

(층수)×4=(면봉의 수) 또는 (면봉의 수)÷4=(층수)입니다.
따라서 △×4=○ 또는 ○÷4=△입니다.

단계	문제 해결 과정
①	층수와 면봉의 수 사이의 대응 관계를 구했나요?
②	△와 ○ 사이의 대응 관계를 식으로 나타냈나요?

8 예

사각형의 수(개)	1	2	3	…
삼각형의 수(개)	2	4	6	…

삼각형의 수는 사각형의 수의 2배이므로
(사각형의 수)×2=(삼각형의 수)입니다.
따라서 사각형이 10개일 때 삼각형은 10×2=20(개) 필요합니다.

단계	문제 해결 과정
①	사각형의 수와 삼각형의 수 사이의 대응 관계를 구했나요?
②	사각형이 10개일 때 삼각형은 몇 개 필요한지 구했나요?

9 예 (1분 동안 받은 물의 양의 합)=10+15=25 (L)
(물을 받은 시간)×25=(받은 물의 양의 합)
➡ □×25=☆
또는 (받은 물의 양의 합)÷25=(물을 받은 시간)
➡ ☆÷25=□

단계	문제 해결 과정
①	1분 동안 받은 물의 양의 합을 구했나요?
②	□와 ☆ 사이의 대응 관계를 식으로 나타냈나요?

10 ㉒ 이동 시간에 55를 곱하면 이동 거리와 같습니다.
➡ (이동 시간)×55=(이동 거리) 또는
(이동 거리)÷55=(이동 시간)
따라서 같은 빠르기로 330 km를 가려면 이동 시간은
330÷55=6(시간)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	이동 시간과 이동 거리 사이의 대응 관계를 구했나요?
②	같은 빠르기로 330 km를 가는 데 이동 시간을 구했나요?

11 ㉒ 런던의 시각은 서울의 시각보다 9시간 느립니다.
➡ (런던의 시각)=(서울의 시각)−9시간
따라서 서울이 오후 7시일 때 런던의 시각은
오후 7시−9시간=19시−9시간=오전 10시입니다.

단계	문제 해결 과정
①	서울의 시각과 런던의 시각 사이의 대응 관계를 구했나요?
②	서울이 오후 7시일 때 런던의 시각을 구했나요?

참고 | 오후 ●시=(12+●)시

3단원 단원 평가 Level 1 26~28쪽

1 4 **2** 4, 5

3 6개

4 ㉒ 누름 못의 수는 도화지의 수보다 1만큼 더 큽니다.
또는 도화지의 수는 누름 못의 수보다 1만큼 더 작습니다.

5 지아

6 ㉒ ◇×10=△ 또는 △÷10=◇

7 120개 **8** 27마리

9 ㉒ 초록색 조각의 수는 파란색 조각의 수보다 4만큼 더 큽니다. 또는 파란색 조각의 수는 초록색 조각의 수보다 4만큼 더 작습니다.

10 ㉒ ☆ / ㉒ □ / ㉒ ☆+4=□ 또는 □−4=☆

11 19개 **12** 13 km

13 ㉒ ○+1=▽ 또는 ▽−1=○

14 18분 **15** 4, 6, 8, 10

16 ㉒ □×2+2=○ **17** 18개

18 120, 480 / 1200 g **19** 2094년

20 1650개

1 꽃병에 꽃이 4송이씩 꽂혀 있으므로 꽃병의 수에 4를 곱하면 꽃의 수와 같습니다. ➡ ◇×4=○

3 누름 못의 수는 도화지의 수보다 1만큼 더 크므로 도화지가 5장일 때 누름 못은 6개 필요합니다.

5 민유: 팔찌의 수와 구슬의 수를 각각 다른 기호로 나타낼 수 있습니다.
시현: 팔찌의 수에 8을 곱하면 구슬의 수와 같고, 구슬의 수를 8로 나누면 팔찌의 수와 같습니다.
지아: 구슬의 수는 팔찌의 수의 8배이므로 항상 팔찌의 수에 따라 변합니다.
따라서 잘못 설명한 사람은 지아입니다.

6 오징어 한 마리의 다리가 10개이므로 오징어의 수에 10을 곱하면 오징어 다리의 수와 같습니다.

7 (오징어의 수)×10=(오징어 다리의 수)이므로 오징어가 12마리일 때 다리는 12×10=120(개)입니다.

8 (오징어 다리의 수)÷10=(오징어의 수)이므로 다리가 270개일 때 오징어는 270÷10=27(마리)입니다.

11 (파란색 조각의 수)+4=(초록색 조각의 수)이므로 파란색 조각이 15개일 때 초록색 조각은 15+4=19(개) 필요합니다.

12 표에서 1+99=100, 2+98=100, 3+97=100, ...이므로 간 거리와 남은 거리의 합이 100 km입니다.
➡ (남은 거리)=100−(간 거리)
따라서 87 km를 갔을 때 남은 거리는
100−87=13 (km)입니다.

13

자른 횟수(번)	1	2	3	…
도막의 수(도막)	2	3	4	…

- (자른 횟수)+1=(도막의 수) ➡ ○+1=▽
- (도막의 수)−1=(자른 횟수) ➡ ▽−1=○

14 철근 도막이 10도막이 되게 하려면 철근을
10−1=9(번) 잘라야 합니다.
철근을 한 번 자르는 데 2분이 걸리므로 철근을 9번 자르는 데 2×9=18(분)이 걸립니다.

16 식탁이 1개씩 늘어날 때마다 의자가 2개씩 늘어나므로 식탁의 수에 2를 곱합니다.
처음 식탁에서 의자가 2개 더 놓여 있으므로 식탁의 수에 2를 곱하고 2를 더합니다.

17 (식탁의 수)×2+2=(의자의 수)
➡ 8×2+2=18(개)

18 비누 2개의 무게가 240 g이므로 비누 한 개의 무게는 120 g입니다.
두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
(비누의 수)×120=(비누의 무게)입니다.
따라서 비누 10개의 무게는 10×120=1200 (g)입니다.

서술형
19 ㉒ 2025년에 서하의 나이가 11살이므로 연도와 나이 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면
(나이)+2014=(연도)입니다.
따라서 서하가 80살일 때 연도는
80+2014=2094(년)입니다.

평가 기준	배점(5점)
연도와 나이 사이의 대응 관계를 구했나요?	3점
어느 해 3월에 서하의 나이가 80살일 때의 연도를 구했나요?	2점

서술형
20 ㉒ 성수는 하루에 윗몸 말아 올리기를
25+30=55(개)씩 하므로 날수에 55를 곱하면 윗몸 말아 올리기를 한 개수와 같습니다.
4월은 30일까지 있으므로 성수가 30일 동안 윗몸 말아 올리기를 한 개수는 30×55=1650(개)입니다.

평가 기준	배점(5점)
윗몸 말아 올리기를 한 개수와 날수 사이의 대응 관계를 구했나요?	3점
30일 동안 윗몸 말아 올리기를 모두 몇 개 했는지 구했나요?	2점

3단원 단원 평가 Level ❷

29~31쪽

1 ㉡ **2** 8, 9

3 ㉒ 정우의 나이는 동생의 나이보다 3살 더 많습니다.
또는 동생의 나이는 정우의 나이보다 3살 더 적습니다.

4 ㉒ (정우의 나이)=(동생의 나이)+3
또는 (동생의 나이)=(정우의 나이)−3

5 오후 5시, 오후 8시

6 ㉒ ○+2=◇ 또는 ◇−2=○

7 오후 11시

8 ㉒ ○×13=☆ 또는 ☆÷13=○

9 (위에서부터) 4, 8000, 28000

10 ㉒ □×4000=○ 또는 ○÷4000=□

11 360000원

12 ㉒ (의자의 수)+1=(팔걸이의 수)
또는 (팔걸이의 수)−1=(의자의 수)

13 20개 **14** 480킬로칼로리

15 1시간 10분 **16** 9, 3

17 ㉒ △×2−1=○ **18** 14개

19 ㉒ 언니의 나이(◇)는 동생의 나이(△)보다 4살 더 많습니다.

20 ㉒ 180°×(△−2)=□

1 주황색 조각이 한 개씩 늘어날 때마다 초록색 조각이 2개씩 늘어나므로 초록색 조각의 수는 주황색 조각의 수의 2배입니다.

6 • 영화의 시작 시각에 2시간을 더하면 끝난 시각과 같습니다. ➡ ○+2=◇
• 영화의 끝난 시각에서 2시간을 빼면 시작 시각과 같습니다. ➡ ◇−2=○

7 오후 9시+2시간=오후 11시

8 • 샤워기를 사용한 시간에 13을 곱하면 나온 물의 양과 같습니다. ➡ ○×13=☆
• 나온 물의 양을 13으로 나누면 샤워기를 사용한 시간과 같습니다. ➡ ☆÷13=○

9 팔린 솜사탕의 수에 4000을 곱하면 판매 금액과 같습니다.

10 • 팔린 솜사탕의 수에 4000을 곱하면 판매 금액과 같습니다. ➡ □×4000=○
• 판매 금액을 4000으로 나누면 팔린 솜사탕의 수와 같습니다. ➡ ○÷4000=□

11 솜사탕이 90개 팔렸다면 판매 금액은
90×4000=360000(원)입니다.

12 • 의자의 수에 1을 더하면 팔걸이의 수와 같습니다.
➡ (의자의 수)+1=(팔걸이의 수)
• 팔걸이의 수에서 1을 빼면 의자의 수와 같습니다.
➡ (팔걸이의 수)−1=(의자의 수)

13 의자가 19개일 때 팔걸이는 19+1=20(개)입니다.

14 (자전거를 탄 시간)×8=(소모되는 열량)입니다.
1시간은 60분이므로 자전거를 60분 탔을 때 소모되는 열량은 60×8=480(킬로칼로리)입니다.

15 (소모되는 열량)÷8=(자전거를 탄 시간)이므로 자전거를 타고 560킬로칼로리를 소모하려면 자전거를 560÷8=70(분), 즉 1시간 10분 타야 합니다.

16 서아는 민수가 말한 수의 2배보다 1만큼 더 작은 수를 답합니다.

17 민수가 말한 수에 2를 곱한 값에서 1을 빼면 서아가 답한 수가 됩니다.

18

정삼각형의 수(개)	1	2	3	…
성냥개비의 수(개)	3	5	7	…

정삼각형의 수와 성냥개비의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 (정삼각형의 수)×2+1=(성냥개비의 수)입니다.
성냥개비 29개로 만들 수 있는 정삼각형의 수를 □개라고 하면 □×2+1=29, □×2=28, □=14입니다.

서술형
19

평가 기준	배점(5점)
식에 알맞은 상황을 썼나요?	5점

서술형
20 ㉮ (사각형의 모든 각의 크기의 합)
$=180^\circ\times2=180^\circ\times(4-2)$
(오각형의 모든 각의 크기의 합)$=180^\circ\times3=180^\circ\times(5-2)$
(육각형의 모든 각의 크기의 합)$=180^\circ\times4=180^\circ\times(6-2)$
➡ $180^\circ\times(\triangle-2)=\square$

평가 기준	배점(5점)
△와 □ 사이의 대응 관계를 구했나요?	2점
△와 □ 사이의 대응 관계를 식으로 나타냈나요?	3점

참고 | (다각형의 모든 각의 크기의 합)
=(삼각형의 세 각의 크기의 합)×(나눌 수 있는 삼각형의 수)

4 약분과 통분

서술형 문제 32~35쪽

1+ 5, 8

2+ ㉮ $\left(\frac{5}{6},\frac{7}{10}\right)\Rightarrow\left(\frac{5\times5}{6\times5},\frac{7\times3}{10\times3}\right)\Rightarrow\left(\frac{25}{30},\frac{21}{30}\right)$
$\frac{25}{30}>\frac{21}{30}$이므로 $\frac{5}{6}>\frac{7}{10}$입니다.

3 $3\frac{25}{45}$, $4\frac{6}{45}$

4 $\frac{20}{25}$

5 $\frac{9}{16}$

6 3조각

7 0.6, $\frac{17}{25}$, $1\frac{1}{2}$

8 5개

9 $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{8}$

10 5개

11 매실나무

1+ ㉮ $\frac{㉠}{12}=\frac{20}{48}$에서 $\frac{㉠}{12}=\frac{㉠\times4}{12\times4}=\frac{20}{48}$이므로
㉠×4=20, ㉠=20÷4=5
$\frac{21}{56}=\frac{3}{㉡}$에서 $\frac{21}{56}=\frac{21\div7}{56\div7}=\frac{3}{㉡}$이므로
㉡=56÷7=8

단계	문제 해결 과정
①	㉠에 알맞은 수를 구했나요?
②	㉡에 알맞은 수를 구했나요?

2+

단계	문제 해결 과정
①	$\frac{5}{6}$는 $\frac{7}{10}$보다 큰 까닭을 썼나요?

3 ㉮ 두 분모 9와 15의 최소공배수는 45이므로 45를 공통분모로 하여 통분합니다.
$\left(3\frac{5}{9},4\frac{2}{15}\right)\Rightarrow\left(3\frac{5\times5}{9\times5},4\frac{2\times3}{15\times3}\right)\Rightarrow\left(3\frac{25}{45},4\frac{6}{45}\right)$

단계	문제 해결 과정
①	두 분모의 최소공배수를 구했나요?
②	두 분수를 통분했나요?

4 예 $\frac{4}{5}$와 크기가 같은 분수는 $\frac{8}{10}$, $\frac{12}{15}$, $\frac{16}{20}$, $\frac{20}{25}$, …입니다.
$25-20=5$이므로 분모와 분자의 차가 5인 분수는 $\frac{20}{25}$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	$\frac{4}{5}$와 크기가 같은 분수를 구했나요?
②	$\frac{4}{5}$와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자의 차가 5인 분수를 구했나요?

5 예 (5학년 전체 학생 수)$=54+42=96$(명)

$$\frac{\text{(5학년 남학생 수)}}{\text{(5학년 전체 학생 수)}}=\frac{54}{96}=\frac{54\div6}{96\div6}=\frac{9}{16}$$

단계	문제 해결 과정
①	5학년 전체 학생 수를 구했나요?
②	5학년 남학생 수는 5학년 전체 학생 수의 몇 분의 몇인지 기약분수로 나타냈나요?

6 예 혜주는 전체의 $\frac{1}{4}$을 먹었습니다. 분모가 12인 분수 중에서 $\frac{1}{4}$과 크기가 같은 분수는 $\frac{3}{12}$이므로 진영이는 전체의 $\frac{3}{12}$을 먹어야 합니다.
따라서 혜주와 같은 양을 먹으려면 진영이는 3조각을 먹어야 합니다.

단계	문제 해결 과정
①	진영이가 먹어야 하는 케이크의 양을 크기가 같은 분수를 이용하여 분수로 나타냈나요?
②	진영이가 먹어야 하는 케이크는 몇 조각인지 구했나요?

7 예 $\frac{17}{25}=\frac{68}{100}=0.68$, $1\frac{1}{2}=1\frac{5}{10}=1.5$
$0.6<0.68<1.5$이므로 작은 수부터 차례로 쓰면 0.6, $\frac{17}{25}$, $1\frac{1}{2}$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 분수를 각각 소수로 나타냈나요?
②	세 수를 작은 수부터 차례로 썼나요?

다른 풀이 |
$0.6=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$, $1\frac{1}{2}>1$
$\frac{17}{25}=\frac{34}{50}$, $\frac{3}{5}=\frac{30}{50}$이므로 $\frac{17}{25}>\frac{3}{5}$입니다.
따라서 작은 수부터 차례로 쓰면
0.6, $\frac{17}{25}$, $1\frac{1}{2}$입니다.

8 예 $\frac{3}{10}=\frac{9}{30}$, $\frac{5}{6}=\frac{25}{30}$이므로 $\frac{9}{30}$보다 크고 $\frac{25}{30}$보다 작은 분수 중에서 분모가 30인 분수는 $\frac{10}{30}$, $\frac{11}{30}$, …, $\frac{23}{30}$, $\frac{24}{30}$입니다.
이 중에서 기약분수는 $\frac{11}{30}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{17}{30}$, $\frac{19}{30}$, $\frac{23}{30}$으로 모두 5개입니다.

단계	문제 해결 과정
①	$\frac{3}{10}$보다 크고 $\frac{5}{6}$보다 작은 분수 중에서 분모가 30인 분수를 구했나요?
②	분모가 30인 기약분수는 모두 몇 개인지 구했나요?

9 예 두 분수를 각각 분모와 분자의 최대공약수로 약분하여 기약분수로 나타냅니다.
24와 20의 최대공약수는 4이고, 24와 9의 최대공약수는 3입니다.
$\frac{20}{24}=\frac{20\div4}{24\div4}=\frac{5}{6}$, $\frac{9}{24}=\frac{9\div3}{24\div3}=\frac{3}{8}$
통분하기 전의 두 분수는 $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{8}$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 분수의 분모와 분자의 최대공약수를 각각 구했나요?
②	두 분수를 기약분수로 나타냈나요?

10 예 $\frac{9}{20}=\frac{45}{100}=0.45$이므로 $0.45<0.\square$입니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 5, 6, 7, 8, 9로 모두 5개입니다.

단계	문제 해결 과정
①	분수를 소수로 나타냈나요?
②	□ 안에 들어갈 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구했나요?

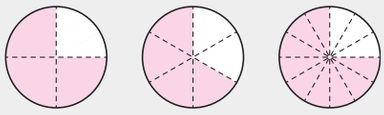
참고 | $0.\square=\frac{\square}{10}=\frac{\square\times2}{20}$로 나타내 크기를 비교할 수도 있습니다.

11 예 $\frac{1}{6}=\frac{1\times3}{6\times3}=\frac{3}{18}$, $\frac{4}{9}=\frac{4\times2}{9\times2}=\frac{8}{18}$이므로
$\frac{8}{18}>\frac{7}{18}>\frac{3}{18}$ ➡ $\frac{4}{9}>\frac{7}{18}>\frac{1}{6}$입니다.
따라서 가장 넓은 부분에 심은 나무는 매실나무입니다.

단계	문제 해결 과정
①	세 분수를 통분하여 크기를 비교했나요?
②	가장 넓은 부분에 심은 나무를 구했나요?

참고 | 6과 9의 최소공배수가 18이므로 분모가 18인 분수로 통분하여 크기를 비교합니다.

4단원 단원 평가 Level ❶ 36~38쪽

1 ㉮  / $\frac{3}{4}$, $\frac{9}{12}$

2 5

3 $\frac{15}{18}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{60}{72}$

4 (1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{2}{5}$

5 2, 3, 4, 6, 12

6 ④

7 (1) $\frac{84}{96}$, $\frac{40}{96}$ (2) $\frac{30}{45}$, $\frac{24}{45}$

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

9 $\frac{15}{90}$, $\frac{81}{90}$

10 (1) < (2) >

11 $\frac{4}{9}$

12 과자

13 $\frac{4}{9}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{5}{6}$

14 $\frac{6}{7}$, $\frac{7}{8}$

15 3개

16 18개

17 0.25

18 6

19 $\frac{2}{14}$, $\frac{36}{52}$ /
㉮ $\frac{2}{14}=\frac{2\div2}{14\div2}=\frac{1}{7}$, $\frac{36}{52}=\frac{36\div4}{52\div4}=\frac{9}{13}$로 약분이 되기 때문에 기약분수가 아닙니다.

20 11, 12, 13

1 색칠한 부분의 크기가 같은 분수를 찾습니다.

2 $\frac{\square}{6}=\frac{\square\times8}{6\times8}=\frac{\square\times8}{48}=\frac{40}{48}$에서
$\square\times8=40$이므로 $\square=40\div8=5$입니다.

3 $\frac{30}{36}=\frac{30\div2}{36\div2}=\frac{15}{18}$
$\frac{30}{36}=\frac{30\div6}{36\div6}=\frac{5}{6}$
$\frac{30}{36}=\frac{30\times2}{36\times2}=\frac{60}{72}$

4 (1) $\frac{6}{16}=\frac{6\div2}{16\div2}=\frac{3}{8}$
(2) $\frac{12}{30}=\frac{12\div6}{30\div6}=\frac{2}{5}$

5 분모 84와 분자 60의 공약수 중 1을 제외한 2, 3, 4, 6, 12로 분모와 분자를 나눌 수 있습니다.

6 6과 8의 최소공배수가 24이므로 공통분모가 될 수 있는 수는 24의 배수인 24, 48, 72, 96, 120, ...입니다.

7 (1) $\left(\frac{7}{8}, \frac{5}{12}\right)\rightarrow\left(\frac{7\times12}{8\times12}, \frac{5\times8}{12\times8}\right)$
$\rightarrow\left(\frac{84}{96}, \frac{40}{96}\right)$
(2) $\left(\frac{2}{3}, \frac{8}{15}\right)\rightarrow\left(\frac{2\times15}{3\times15}, \frac{8\times3}{15\times3}\right)$
$\rightarrow\left(\frac{30}{45}, \frac{24}{45}\right)$

8 수직선에서 1과 2 사이가 똑같이 12칸으로 나누어져 있으므로 작은 눈금 한 칸의 크기는 $\frac{1}{12}$입니다.
㉠은 $1\frac{9}{12}$이므로 기약분수로 나타내면 $1\frac{3}{4}$이고, ㉡은 $2\frac{4}{12}$이므로 기약분수로 나타내면 $2\frac{1}{3}$입니다.

9 6과 10의 최소공배수가 30이므로 100에 가장 가까운 공배수는 $30\times3=90$, $30\times4=120$에서 90입니다.
따라서 90을 공통분모로 하여 통분하면
$\left(\frac{1}{6}, \frac{9}{10}\right)\rightarrow\left(\frac{15}{90}, \frac{81}{90}\right)$입니다.

10 (1) $1\frac{3}{5}=1\frac{6}{10}=1.6$이므로 $1.36<1\frac{3}{5}$입니다.
(2) $2\frac{27}{50}=2\frac{54}{100}=2.54$이므로 $2\frac{27}{50}>2.285$입니다.

11 윤아네 반 여학생 수는 $27-15=12$(명)입니다.
따라서 윤아네 반 여학생은 전체의 $\frac{12}{27}$이므로 기약분수로 나타내면 $\frac{12}{27}=\frac{12\div3}{27\div3}=\frac{4}{9}$입니다.

12 $\left(\frac{5}{9}, \frac{3}{7}\right)\rightarrow\left(\frac{35}{63}, \frac{27}{63}\right)$이므로 $\frac{5}{9}>\frac{3}{7}$입니다.
따라서 설탕을 더 많이 사용한 것은 과자입니다.

다른 풀이 |

분모와 분자의 차가 같은 분수는 분모가 클수록 큰 수입니다. $\frac{5}{9}>\frac{3}{7}$이므로 설탕을 더 많이 사용한 것은 과자입니다.
($\because 9>7$)

13 $\left(\frac{4}{9}, \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{18}, \frac{15}{18}\right) \rightarrow \frac{4}{9} < \frac{5}{6}$

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

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

$\rightarrow \frac{4}{9} < \frac{7}{12} < \frac{5}{6}$

14 두 분수를 각각 분모와 분자의 최대공약수로 약분하여 기약분수로 나타냅니다.

$\frac{48}{56} = \frac{48 \div 8}{56 \div 8} = \frac{6}{7}$, $\frac{49}{56} = \frac{49 \div 7}{56 \div 7} = \frac{7}{8}$

15 $\frac{3}{10} = \frac{15}{50}$, $\frac{11}{25} = \frac{22}{50}$이므로 $\frac{15}{50}$와 $\frac{22}{50}$ 사이의 수 중에서 분모가 50인 분수는 $\frac{16}{50}$, $\frac{17}{50}$, $\frac{18}{50}$, $\frac{19}{50}$, $\frac{20}{50}$, $\frac{21}{50}$입니다.

이 중에서 기약분수는 $\frac{17}{50}$, $\frac{19}{50}$, $\frac{21}{50}$로 모두 3개입니다.

16 $\frac{5}{\square}$가 기약분수가 아니므로 □는 5의 배수입니다.

$99 \div 5 = 19 \cdots 4$이므로 99까지의 수 중에서 5의 배수는 19개이고, 이 중 한 자리 수인 5를 빼면 18개입니다.

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 두 자리 수는 모두 18개입니다.

17 수 카드 2장으로 만들 수 있는 진분수는 $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{8}$입니다. 이 중에서 가장 작은 분수는 $\frac{2}{8}$입니다.

$\rightarrow \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$

18 $\frac{5}{8}$와 크기가 같은 분수를 알아보면

$\frac{5}{8} = \frac{10}{16} = \frac{15}{24} = \frac{20}{32} = \frac{25}{40} = \cdots$입니다.

$\frac{19+6}{34+6} = \frac{25}{40}$이므로 6을 더해야 합니다.

서술형

19

평가 기준	배점(5점)
기약분수가 아닌 분수를 모두 찾았나요?	2점
그 까닭을 썼나요?	3점

서술형

20 예 세 분수의 분자를 모두 40으로 같게 만들면 $\frac{40}{70} < \frac{40}{\square \times 5} < \frac{40}{52}$입니다.

$52 < \square \times 5 < 70$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 11, 12, 13입니다.

평가 기준	배점(5점)
세 분수의 분자를 모두 같게 하여 분모의 크기를 비교했나요?	3점
□ 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 구했나요?	2점

4단원 단원 평가 Level ❷

39~41쪽

1 $\frac{4}{14}$, $\frac{2}{7}$에 ○표

2 $\frac{25}{30}$, $\frac{8}{30}$

3 $\frac{12}{20}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{3}{5}$

4 3개

5 8개

6 14, $\frac{3}{5}$

7 $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$

8 강아지

9 $\frac{6}{8}$, $\frac{12}{16}$에 ○표

10 파란색

11 $\frac{11}{36}$, $\frac{13}{36}$

12 1.3, 0.9, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{2}$

13 $\frac{36}{45}$

14 $\frac{10}{24}$, $\frac{15}{36}$

15 5개

16 $\frac{4}{9}$

17 0.6

18 $\frac{20}{21}$

19 예 8과 20의 최소공배수는 40인데 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분했으므로 틀렸습니다. /

예 $\left(\frac{3}{8}, \frac{7}{20}\right) \rightarrow \left(\frac{3 \times 5}{8 \times 5}, \frac{7 \times 2}{20 \times 2}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{40}, \frac{14}{40}\right)$

20 4개

1 $\frac{12}{42} = \frac{12 \div 3}{42 \div 3} = \frac{4}{14}$, $\frac{12}{42} = \frac{12 \div 6}{42 \div 6} = \frac{2}{7}$

2 두 분모 6과 15의 최소공배수인 30을 공통분모로 하여 통분합니다.

$\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 2}{15 \times 2}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{8}{30}\right)$

3 40과 24의 공약수는 1, 2, 4, 8이므로 분모와 분자를 각각 2, 4, 8로 나누어 약분할 수 있습니다.
$\frac{24}{40}=\frac{24\div2}{40\div2}=\frac{12}{20}$, $\frac{24}{40}=\frac{24\div4}{40\div4}=\frac{6}{10}$,
$\frac{24}{40}=\frac{24\div8}{40\div8}=\frac{3}{5}$

4 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 공배수입니다.
9와 6의 최소공배수가 18이므로 공통분모가 될 수 있는 수는 18의 배수인 18, 36, 54, 72, 90, ...입니다.
따라서 주어진 수 중에서 공통분모가 될 수 있는 수는 18, 54, 90으로 모두 3개입니다.

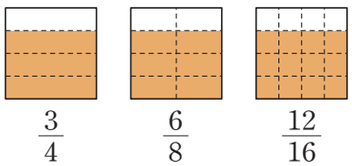
5 분모가 16인 진분수는 $\frac{1}{16}$, $\frac{2}{16}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{4}{16}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{6}{16}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{8}{16}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{10}{16}$, $\frac{11}{16}$, $\frac{12}{16}$, $\frac{13}{16}$, $\frac{14}{16}$, $\frac{15}{16}$입니다.
이 중에서 기약분수는 $\frac{1}{16}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{11}{16}$, $\frac{13}{16}$, $\frac{15}{16}$로 모두 8개입니다.

6 한 번만 약분하여 기약분수로 나타내려면 분모와 분자를 그들의 최대공약수로 나누어야 합니다.
70과 42의 최대공약수가 14이므로
$\frac{42}{70}=\frac{42\div14}{70\div14}=\frac{3}{5}$입니다.

7 $\left(\frac{5}{6},\frac{5}{8}\right)\Rightarrow\left(\frac{20}{24},\frac{15}{24}\right)\Rightarrow\frac{5}{6}>\frac{5}{8}$
$\left(\frac{5}{8},\frac{3}{4}\right)\Rightarrow\left(\frac{5}{8},\frac{6}{8}\right)\Rightarrow\frac{5}{8}<\frac{3}{4}$
$\left(\frac{5}{6},\frac{3}{4}\right)\Rightarrow\left(\frac{10}{12},\frac{9}{12}\right)\Rightarrow\frac{5}{6}>\frac{3}{4}$이므로
$\frac{5}{6}>\frac{3}{4}>\frac{5}{8}$입니다.

8 $4\frac{2}{5}=4\frac{6}{15}$이므로 $4\frac{6}{15}>4\frac{4}{15}$입니다.
따라서 무게가 더 무거운 동물은 강아지입니다.

9



$\frac{3}{4}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{12}{16}$

10 $\frac{27}{50}=\frac{54}{100}=0.54$이므로 $0.54>0.5$입니다.
따라서 길이가 더 짧은 것은 파란색입니다.

11 분모를 36으로 통분하면 $\frac{2}{9}=\frac{8}{36}$, $\frac{5}{12}=\frac{15}{36}$입니다.
$\frac{8}{36}$과 $\frac{15}{36}$ 사이의 수 중에서 분모가 36인 기약분수는 $\frac{11}{36}$, $\frac{13}{36}$입니다.

12 분수를 소수로 나타내 크기를 비교합니다.
$\frac{3}{5}=\frac{6}{10}=0.6$, $\frac{1}{2}=\frac{5}{10}=0.5$
$\Rightarrow 1.3>0.9>\frac{3}{5}>\frac{1}{2}$

13 어떤 분수를 $\frac{\triangle}{\square}$라고 하면 $\frac{\triangle\div9}{\square\div9}=\frac{4}{5}$입니다.
$\triangle\div9=4$이므로 $\triangle=4\times9=36$이고,
$\square\div9=5$이므로 $\square=5\times9=45$입니다.
따라서 어떤 분수는 $\frac{36}{45}$입니다.

14 $\frac{5}{12}=\frac{10}{24}=\frac{15}{36}=\frac{20}{48}=\cdots$
각 분수의 분모와 분자의 차를 구해 보면
$12-5=7$, $24-10=14$, $36-15=21$,
$48-20=28$, ... 입니다. 따라서 분모와 분자의 차가 10보다 크고 25보다 작은 분수는 $\frac{10}{24}$, $\frac{15}{36}$입니다.

15 $\frac{3}{8}$과 $\frac{9}{16}$를 분모가 32인 분수로 통분하면
$\frac{12}{32}<\frac{\square}{32}<\frac{18}{32}$이므로 $12<\square<18$입니다.
따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 13, 14, 15, 16, 17로 모두 5개입니다.

16 • $\frac{1}{2}$보다 작은 분수는 분자를 2배 한 수가 분모보다 작아야 하므로 $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{9}$입니다.
• $\frac{1}{12}<\frac{7}{18}$, $\frac{1}{3}<\frac{7}{18}$, $\frac{4}{9}>\frac{7}{18}$이므로 조건을 모두 만족시키는 분수는 $\frac{4}{9}$입니다.

다른 풀이 |
$\left(\frac{1}{2},\frac{7}{18}\right)\Rightarrow\left(\frac{9}{18},\frac{7}{18}\right)$이므로 $\frac{9}{18}$보다 작고 $\frac{7}{18}$보다 큰 분수는 $\frac{8}{18}$입니다.
$\frac{8}{18}=\frac{8\div2}{18\div2}=\frac{4}{9}$이므로 조건을 모두 만족시키는 분수는 $\frac{4}{9}$입니다.

참고 | • $\frac{▲}{●}$에서 ▲×2<●이면 $\frac{▲}{●}<\frac{1}{2}$입니다.
• $\frac{▲}{●}$에서 ▲×2>●이면 $\frac{▲}{●}>\frac{1}{2}$입니다.

17 만들 수 있는 진분수는 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{5}{9}$입니다.
이 중에서 가장 큰 수는 $\frac{3}{5}$입니다.
➡ $\frac{3}{5}=\frac{6}{10}=0.6$

참고 | 분모가 3, 5, 9인 분수 중에서 가장 큰 분수는 각각 $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{9}$이므로 $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{9}$의 크기를 비교하여 가장 큰 분수를 알아봅니다.
$\frac{1}{3}=\frac{15}{45}$, $\frac{3}{5}=\frac{27}{45}$, $\frac{5}{9}=\frac{25}{45}$
➡ $\frac{3}{5}>\frac{5}{9}>\frac{1}{3}$

18 6으로 약분한 분수가 $\frac{3}{4}$이므로 약분하기 전의 분수는 $\frac{3\times6}{4\times6}=\frac{18}{24}$입니다.
어떤 분수를 $\frac{△}{□}$라고 하면 $\frac{△-2}{□+3}=\frac{18}{24}$이므로
△−2=18에서 △=18+2=20이고,
□+3=24에서 □=24−3=21입니다.
따라서 어떤 분수는 $\frac{20}{21}$입니다.

서술형 **19**

평가 기준	배점(5점)
잘못 통분한 까닭을 썼나요?	2점
바르게 통분했나요?	3점

서술형 **20** ㉠ $\frac{□}{6}=\frac{□\times4}{24}$이므로 □×4<17입니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4로 모두 4개입니다.

평가 기준	배점(5점)
$\frac{□}{6}$를 분모가 24인 분수로 나타냈나요?	2점
□ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 몇 개인지 구했나요?	3점

5 분수의 덧셈과 뺄셈

서술형 문제 42~45쪽

1+ $1\frac{11}{60}$시간

2+ 방법 1 ㉠ 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하면
$4\frac{2}{9}-2\frac{5}{6}=4\frac{4}{18}-2\frac{15}{18}=3\frac{22}{18}-2\frac{15}{18}$
$=(3-2)+\left(\frac{22}{18}-\frac{15}{18}\right)$
$=1+\frac{7}{18}=1\frac{7}{18}$

방법 2 ㉠ 대분수를 가분수로 바꾸어 계산하면
$4\frac{2}{9}-2\frac{5}{6}=\frac{38}{9}-\frac{17}{6}=\frac{76}{18}-\frac{51}{18}$
$=\frac{25}{18}=1\frac{7}{18}$

3 ㉠ 통분할 때 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱해야 하는데 $\frac{5}{9}$의 분자에 5를 곱하지 않았습니다. /
㉠ $\frac{5}{9}+\frac{2}{15}=\frac{25}{45}+\frac{6}{45}=\frac{31}{45}$

4 $4\frac{1}{18}$ L

5 $4\frac{11}{20}$ kg

6 $7\frac{3}{10}$

7 $2\frac{1}{6}$ m

8 $2\frac{11}{12}$

9 $\frac{5}{14}$

10 윤재, $\frac{1}{12}$컵

11 4개

1+ ㉠ (소정이가 오늘 독서한 시간)
=(오전에 독서한 시간)+(오후에 독서한 시간)
$=\frac{3}{5}+\frac{7}{12}=\frac{36}{60}+\frac{35}{60}$
$=\frac{71}{60}=1\frac{11}{60}$(시간)

단계	문제 해결 과정
①	오늘 독서한 시간은 모두 몇 시간인지 구하는 식을 세웠나요?
②	오늘 독서한 시간은 모두 몇 시간인지 구했나요?

2+

단계	문제 해결 과정
①	자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산했나요?
②	대분수를 가분수로 바꾸어 계산했나요?

3

단계	문제 해결 과정
①	잘못 계산한 부분을 찾아 까닭을 썼나요?
②	바르게 계산했나요?

4 예 세영이가 만든 회색 페인트는

$2\frac{1}{6}+1\frac{8}{9}=2\frac{3}{18}+1\frac{16}{18}=3\frac{19}{18}=4\frac{1}{18}$ (L)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	회색 페인트는 몇 L인지 구하는 식을 세웠나요?
②	회색 페인트는 몇 L인지 구했나요?

5 예 (의자의 무게)=(책상의 무게)$-4\frac{1}{4}$

$=8\frac{4}{5}-4\frac{1}{4}=8\frac{16}{20}-4\frac{5}{20}$

$=4\frac{11}{20}$ (kg)

단계	문제 해결 과정
①	의자의 무게는 몇 kg인지 구하는 식을 세웠나요?
②	의자의 무게는 몇 kg인지 구했나요?

6 예 $\square-2\frac{4}{5}=4\frac{1}{2}$이므로 $\square=4\frac{1}{2}+2\frac{4}{5}$입니다.

$\square=4\frac{1}{2}+2\frac{4}{5}=4\frac{5}{10}+2\frac{8}{10}=6\frac{13}{10}=7\frac{3}{10}$

단계	문제 해결 과정
①	덧셈과 뺄셈의 관계를 이용하여 □를 구하는 식을 세웠나요?
②	□ 안에 알맞은 분수를 구했나요?

7 예 삼각형의 세 변의 길이의 합은

$\frac{7}{12}+\frac{5}{6}+\frac{3}{4}=\left(\frac{7}{12}+\frac{10}{12}\right)+\frac{3}{4}=\frac{17}{12}+\frac{3}{4}$

$=\frac{17}{12}+\frac{9}{12}$

$=\frac{26}{12}=2\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{6}{\cancel{12}}}=2\frac{1}{6}$ (m)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	삼각형의 세 변의 길이의 합은 몇 m인지 구하는 식을 세웠나요?
②	삼각형의 세 변의 길이의 합은 몇 m인지 구했나요?

다른 풀이 |

$\frac{7}{12}+\frac{5}{6}+\frac{3}{4}=\frac{7}{12}+\frac{10}{12}+\frac{9}{12}$

$=\frac{26}{12}=2\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{6}{\cancel{12}}}=2\frac{1}{6}$ (m)

8 예 어떤 수를 □라고 하면 $2\frac{2}{3}+\square=5\frac{7}{12}$입니다.

$\square=5\frac{7}{12}-2\frac{2}{3}=5\frac{7}{12}-2\frac{8}{12}$

$=4\frac{19}{12}-2\frac{8}{12}=2\frac{11}{12}$

따라서 어떤 수는 $2\frac{11}{12}$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	어떤 수를 □라고 하여 식을 세웠나요?
②	어떤 수를 구했나요?

9 예 피자 전체를 1이라고 하면 혜영이가 먹은 피자는 전체의

$1-\frac{5}{14}-\frac{2}{7}=\left(\frac{14}{14}-\frac{5}{14}\right)-\frac{2}{7}$

$=\frac{9}{14}-\frac{4}{14}=\frac{5}{14}$입니다.

단계	문제 해결 과정
①	혜영이가 먹은 피자는 전체의 얼마인지 구하는 식을 세웠나요?
②	혜영이가 먹은 피자는 전체의 얼마인지 구했나요?

10 예 (윤재가 하루 동안 마신 주스의 양)

$=1\frac{7}{8}+2\frac{5}{12}=1\frac{21}{24}+2\frac{10}{24}=3\frac{31}{24}=4\frac{7}{24}$(컵)

(예나가 하루 동안 마신 주스의 양)

$=2\frac{3}{4}+1\frac{11}{24}=2\frac{18}{24}+1\frac{11}{24}=3\frac{29}{24}=4\frac{5}{24}$(컵)

$4\frac{7}{24}>4\frac{5}{24}$이므로 윤재가 주스를

$4\frac{7}{24}-4\frac{5}{24}=\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{12}{\cancel{24}}}=\frac{1}{12}$(컵) 더 많이 마셨습니다.

단계	문제 해결 과정
①	두 사람이 하루 동안 마신 주스의 양은 각각 몇 컵인지 구했나요?
②	오늘 하루 동안 누가 주스를 몇 컵 더 많이 마셨는지 구했나요?

11 예 $4\frac{9}{10}-1\frac{7}{15}=4\frac{27}{30}-1\frac{14}{30}=3\frac{13}{30}$

$4\frac{8}{9}+2\frac{5}{6}=4\frac{16}{18}+2\frac{15}{18}=6\frac{31}{18}=7\frac{13}{18}$

$3\frac{13}{30}<\square<7\frac{13}{18}$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 4, 5, 6, 7로 모두 4개입니다.

단계	문제 해결 과정
①	분수의 뺄셈과 덧셈을 각각 계산했나요?
②	□ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 몇 개인지 구했나요?

5단원 단원 평가 Level ❶ 46~48쪽

1 1, 36, 1, 35 / 71, 3, 8

2 $3\frac{11}{12}$

3 $\frac{11\times2}{15\times2}-\frac{3\times3}{10\times3}=\frac{22}{30}-\frac{9}{30}=\frac{13}{30}$

4 ㉡, ㉢

5 >

6 $1\frac{31}{40}$ m

7 $\frac{43}{63}$

8 $1\frac{1}{4}$시간

9 ㉡, ㉣, ㉠, ㉢

10 $\frac{7}{18}$

11 $\frac{33}{40}$

12 $1\frac{1}{12}$ L

13 $2\frac{17}{30}$ m

14 $4\frac{9}{10}$ kg

15 $\frac{7}{20}$

16 $1\frac{7}{20}$

17 3개

18 $3\frac{1}{24}$

19 ㉮ 통분할 때 분모와 분자에 각각 같은 수를 곱해야 하는데 $1\frac{4}{15}$의 분모에만 3을 곱하고 분자에는 곱하지 않았습니다. /
㉯ $3\frac{5}{9}-1\frac{4}{15}=3\frac{25}{45}-1\frac{12}{45}=2\frac{13}{45}$

20 $3\frac{1}{3}$

2 $7\frac{7}{12}-3\frac{2}{3}=7\frac{7}{12}-3\frac{8}{12}=6\frac{19}{12}-3\frac{8}{12}=3\frac{11}{12}$

3 보기는 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산한 것입니다.

4 ㉠ $\frac{1}{4}+\frac{3}{5}=\frac{5}{20}+\frac{12}{20}=\frac{17}{20}$
㉡ $\frac{2}{3}+\frac{7}{15}=\frac{10}{15}+\frac{7}{15}=\frac{17}{15}=1\frac{2}{15}$
㉢ $\frac{5}{8}+\frac{5}{6}=\frac{15}{24}+\frac{20}{24}=\frac{35}{24}=1\frac{11}{24}$
㉣ $\frac{2}{5}+\frac{3}{7}=\frac{14}{35}+\frac{15}{35}=\frac{29}{35}$
따라서 계산 결과가 1보다 큰 것은 ㉡, ㉢입니다.

5 $1\frac{1}{5}+1\frac{1}{6}=1\frac{6}{30}+1\frac{5}{30}=2\frac{11}{30}$
$3\frac{1}{2}-1\frac{4}{15}=3\frac{15}{30}-1\frac{8}{30}=2\frac{7}{30}$
➡ $2\frac{11}{30}>2\frac{7}{30}$

6 (나 막대의 길이)=(가 막대의 길이)+$\frac{3}{8}$
$=1\frac{2}{5}+\frac{3}{8}=1\frac{16}{40}+\frac{15}{40}$
$=1\frac{31}{40}$ (m)

7 $\frac{1}{9}$이 4개인 수: $\frac{4}{9}$
➡ $\frac{4}{9}+\frac{5}{21}=\frac{28}{63}+\frac{15}{63}=\frac{43}{63}$

8 (하윤이가 이틀 동안 줄넘기를 한 시간)
$=\frac{5}{12}+\frac{5}{6}=\frac{5}{12}+\frac{10}{12}=\frac{15}{12}$
$=1\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{4}{\cancel{12}}}=1\frac{1}{4}$(시간)

9 ㉠ $3\frac{7}{8}-1\frac{1}{2}=3\frac{7}{8}-1\frac{4}{8}=2\frac{3}{8}\left(=2\frac{9}{24}\right)$
㉡ $4\frac{3}{4}-2\frac{1}{6}=4\frac{9}{12}-2\frac{2}{12}=2\frac{7}{12}\left(=2\frac{14}{24}\right)$
㉢ $3\frac{11}{24}-1\frac{7}{12}=3\frac{11}{24}-1\frac{14}{24}$
$=2\frac{35}{24}-1\frac{14}{24}=1\frac{21}{24}$
㉣ $5\frac{5}{6}-3\frac{3}{8}=5\frac{20}{24}-3\frac{9}{24}=2\frac{11}{24}$
➡ $2\frac{14}{24}>2\frac{11}{24}>2\frac{9}{24}>1\frac{21}{24}$

10 $\square=1\frac{2}{9}-\frac{5}{6}=1\frac{4}{18}-\frac{15}{18}=\frac{22}{18}-\frac{15}{18}=\frac{7}{18}$

11 $\square=\frac{3}{10}+\frac{2}{5}+\frac{1}{8}=\left(\frac{3}{10}+\frac{4}{10}\right)+\frac{1}{8}$
$=\frac{7}{10}+\frac{1}{8}=\frac{28}{40}+\frac{5}{40}=\frac{33}{40}$

12 (세 사람이 마신 우유의 양)
$=\frac{1}{4}+\frac{2}{3}+\frac{1}{6}=\left(\frac{3}{12}+\frac{8}{12}\right)+\frac{1}{6}=\frac{11}{12}+\frac{2}{12}$
$=\frac{13}{12}=1\frac{1}{12}$ (L)

13 (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)
=(색 테이프 2장의 길이의 합)−(겹쳐진 부분의 길이)
$=1\frac{1}{3}+1\frac{1}{3}-\frac{1}{10}=2\frac{2}{3}-\frac{1}{10}$
$=2\frac{20}{30}-\frac{3}{30}=2\frac{17}{30}$ (m)

14 (이번 주에 모은 빈 병의 무게)
$=1\frac{3}{4}+1\frac{2}{5}=1\frac{15}{20}+1\frac{8}{20}=2\frac{23}{20}=3\frac{3}{20}$ (kg)
(지난주와 이번 주에 모은 빈 병의 무게)
$=1\frac{3}{4}+3\frac{3}{20}=1\frac{15}{20}+3\frac{3}{20}=4\frac{\cancel{18}^{9}}{\cancel{20}_{10}}=4\frac{9}{10}$ (kg)

15 뒤에서부터 거꾸로 계산합니다.
㉡$+\frac{3}{10}=\frac{17}{20}$,
㉡$=\frac{17}{20}-\frac{3}{10}=\frac{17}{20}-\frac{6}{20}=\frac{11}{20}$
㉠$+\frac{1}{5}=\frac{11}{20}$, ㉠$=\frac{11}{20}-\frac{1}{5}=\frac{11}{20}-\frac{4}{20}=\frac{7}{20}$

16 가장 큰 대분수를 만들려면 자연수 부분에 가장 큰 수를 놓고, 나머지 두 수로 진분수를 만들어야 합니다.
우재가 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $8\frac{3}{5}$이고, 민하가 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $7\frac{1}{4}$입니다.
따라서 두 대분수의 차는
$8\frac{3}{5}-7\frac{1}{4}=8\frac{12}{20}-7\frac{5}{20}=1\frac{7}{20}$입니다.

17 $1\frac{4}{5}+\frac{4}{9}=1\frac{36}{45}+\frac{20}{45}=1\frac{56}{45}=2\frac{11}{45}$
$7\frac{7}{15}-1\frac{9}{10}=7\frac{14}{30}-1\frac{27}{30}$
$=6\frac{44}{30}-1\frac{27}{30}=5\frac{17}{30}$
따라서 $2\frac{11}{45}<\square<5\frac{17}{30}$이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5로 모두 3개입니다.

18 어떤 수를 □라고 하면 $\square+1\frac{1}{6}=5\frac{3}{8}$이므로
$\square=5\frac{3}{8}-1\frac{1}{6}=5\frac{9}{24}-1\frac{4}{24}=4\frac{5}{24}$입니다.
따라서 바르게 계산한 값은
$4\frac{5}{24}-1\frac{1}{6}=4\frac{5}{24}-1\frac{4}{24}=3\frac{1}{24}$입니다.

서술형
19

평가 기준	배점(5점)
잘못 계산한 부분을 찾아 까닭을 썼나요?	3점
바르게 계산했나요?	2점

서술형
20 예 $1\frac{1}{2}=1\frac{9}{18}$, $1\frac{5}{6}=1\frac{15}{18}$, $1\frac{7}{9}=1\frac{14}{18}$,
$1\frac{2}{3}=1\frac{12}{18}$이므로 가장 큰 분수는 $1\frac{5}{6}$, 가장 작은 분수는 $1\frac{1}{2}$입니다. 따라서 두 수의 합은
$1\frac{5}{6}+1\frac{1}{2}=1\frac{5}{6}+1\frac{3}{6}=2\frac{8}{6}=3\frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{6}_{3}}=3\frac{1}{3}$입니다.

평가 기준	배점(5점)
가장 큰 분수와 가장 작은 분수를 찾았나요?	2점
두 분수의 합을 구했나요?	3점

5단원 단원 평가 Level ❷ 49~51쪽

1 (1) $\frac{16}{21}$ (2) $\frac{1}{6}$
2 $1\frac{1}{18}$
3 $5\frac{7}{36}$
4 $3\frac{7}{20}$
5 $1\frac{19}{48}$
6 <
7 $3\frac{31}{40}$
8 $4\frac{3}{20}$ cm
9 $\frac{2}{15}$ km
10 $3\frac{11}{12}$
11 $1\frac{23}{24}$ m
12 $1\frac{13}{30}$
13 ㉠
14 $3\frac{4}{9}$
15 $3\frac{31}{35}$
16 지우, $\frac{1}{3}$개
17 $4\frac{17}{20}$ m
18 오전 11시 40분
19 민기, $1\frac{13}{16}$컵
20 $\frac{9}{25}$

1 (1) $\frac{3}{7}+\frac{1}{3}=\frac{9}{21}+\frac{7}{21}=\frac{16}{21}$
(2) $\frac{13}{15}-\frac{7}{10}=\frac{26}{30}-\frac{21}{30}=\frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{30}_{6}}=\frac{1}{6}$

2 $\frac{5}{6}+\frac{2}{9}=\frac{15}{18}+\frac{4}{18}=\frac{19}{18}=1\frac{1}{18}$

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

4 $\square=5\frac{3}{4}-2\frac{2}{5}=5\frac{15}{20}-2\frac{8}{20}=3\frac{7}{20}$

5 $4\frac{5}{16}-2\frac{11}{12}=4\frac{15}{48}-2\frac{44}{48}$
$=3\frac{63}{48}-2\frac{44}{48}=1\frac{19}{48}$

6 $2\frac{3}{4}+2\frac{2}{3}=2\frac{9}{12}+2\frac{8}{12}=4\frac{17}{12}=5\frac{5}{12}$
$9\frac{5}{6}-4\frac{1}{4}=9\frac{10}{12}-4\frac{3}{12}=5\frac{7}{12}$
➡ $5\frac{5}{12}<5\frac{7}{12}$

7 자연수의 크기를 비교하면 가장 큰 수는 $4\frac{13}{20}$이고 가장 작은 수는 $\frac{7}{8}$입니다.
➡ $4\frac{13}{20}-\frac{7}{8}=4\frac{26}{40}-\frac{35}{40}$
$=3\frac{66}{40}-\frac{35}{40}=3\frac{31}{40}$

8 (이날 내린 비의 양)
$=1\frac{2}{5}+2\frac{3}{4}=1\frac{8}{20}+2\frac{15}{20}=3\frac{23}{20}=4\frac{3}{20}$ (cm)

9 (설현이네 집~도서관)−(설현이네 집~문구점)
$=\frac{5}{6}-\frac{7}{10}=\frac{25}{30}-\frac{21}{30}=\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{30}_{15}}=\frac{2}{15}$ (km)

10 $\square=5\frac{13}{24}-1\frac{5}{8}=5\frac{13}{24}-1\frac{15}{24}$
$=4\frac{37}{24}-1\frac{15}{24}=3\frac{\cancel{22}^{11}}{\cancel{24}_{12}}=3\frac{11}{12}$

11 (삼각형의 세 변의 길이의 합)
$=\frac{3}{4}+\frac{5}{6}+\frac{3}{8}=\left(\frac{9}{12}+\frac{10}{12}\right)+\frac{3}{8}$
$=\frac{19}{12}+\frac{3}{8}=\frac{38}{24}+\frac{9}{24}=\frac{47}{24}=1\frac{23}{24}$ (m)

12 $\frac{5}{6}★\frac{3}{10}=\frac{5}{6}+\frac{3}{10}+\frac{3}{10}$
$=\left(\frac{25}{30}+\frac{9}{30}\right)+\frac{3}{10}$
$=\frac{34}{30}+\frac{9}{30}=\frac{43}{30}=1\frac{13}{30}$

13 ㉠ $7\frac{2}{5}-2\frac{5}{6}-1\frac{7}{10}=7\frac{12}{30}-2\frac{25}{30}-1\frac{21}{30}$
$=6\frac{42}{30}-2\frac{25}{30}-1\frac{21}{30}$
$=4\frac{17}{30}-1\frac{21}{30}$
$=3\frac{47}{30}-1\frac{21}{30}=2\frac{26}{30}$
㉡ $4\frac{1}{3}+1\frac{3}{5}-3\frac{1}{6}=4\frac{10}{30}+1\frac{18}{30}-3\frac{5}{30}$
$=5\frac{28}{30}-3\frac{5}{30}=2\frac{23}{30}$
$2\frac{26}{30}>2\frac{23}{30}$이므로 계산 결과가 더 큰 것은 ㉠입니다.

14 어떤 수를 □라고 하면 $\square+1\frac{5}{6}=5\frac{5}{18}$입니다.
$\square=5\frac{5}{18}-1\frac{5}{6}=5\frac{5}{18}-1\frac{15}{18}=4\frac{23}{18}-1\frac{15}{18}$
$=3\frac{\cancel{8}^{4}}{\cancel{18}_{9}}=3\frac{4}{9}$
따라서 어떤 수는 $3\frac{4}{9}$입니다.

15 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $7\frac{3}{5}$이고 가장 작은 대분수는 $3\frac{5}{7}$입니다.
➡ $7\frac{3}{5}-3\frac{5}{7}=7\frac{21}{35}-3\frac{25}{35}$
$=6\frac{56}{35}-3\frac{25}{35}=3\frac{31}{35}$

16 (지우가 사용한 점토의 양)
$=1\frac{5}{8}+2\frac{2}{3}=1\frac{15}{24}+2\frac{16}{24}=3\frac{31}{24}=4\frac{7}{24}$(개)
(윤하가 사용한 점토의 양)
$=2\frac{3}{4}+1\frac{5}{24}=2\frac{18}{24}+1\frac{5}{24}=3\frac{23}{24}$(개)
$4\frac{7}{24}>3\frac{23}{24}$이므로
$4\frac{7}{24}-3\frac{23}{24}=3\frac{31}{24}-3\frac{23}{24}=\frac{\cancel{8}^{1}}{\cancel{24}_{3}}=\frac{1}{3}$(개)
따라서 지우가 점토를 $\frac{1}{3}$개 더 많이 사용했습니다.

17 (이어 붙인 종이테이프의 전체 길이)
=(종이테이프 3장의 길이의 합)
−(겹쳐진 부분의 길이)

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

$=3\frac{9}{4}-\frac{2}{5}=5\frac{1}{4}-\frac{2}{5}=5\frac{5}{20}-\frac{8}{20}$

$=4\frac{25}{20}-\frac{8}{20}=4\frac{17}{20}$ (m)

18 20분$=\frac{20}{60}$시간$=\frac{1}{3}$시간

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

$=1\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{6}_{3}}=1\frac{2}{3}$(시간)

$1\frac{2}{3}$시간$=1\frac{40}{60}$시간$=1$시간 40분

오전 10시부터 1시간 40분 후는 오전 11시 40분입니다.

참고 | 1시간$=60$분이므로 ●분$=\frac{●}{60}$시간입니다.

서술형
19 ㉮ $4\frac{9}{16}<6\frac{3}{8}$이므로

$6\frac{3}{8}-4\frac{9}{16}=6\frac{6}{16}-4\frac{9}{16}$

$=5\frac{22}{16}-4\frac{9}{16}=1\frac{13}{16}$(컵)

따라서 민기가 물을 $1\frac{13}{16}$컵 더 많이 사용했습니다.

평가 기준	배점(5점)
누가 물을 더 많이 사용했는지 구했나요?	1점
물을 몇 컵 더 많이 사용했는지 구했나요?	4점

서술형
20 ㉮ 책 전체를 1이라고 하면

$1-\frac{11}{25}-\frac{1}{5}=\frac{25}{25}-\frac{11}{25}-\frac{1}{5}=\frac{14}{25}-\frac{1}{5}$

$=\frac{14}{25}-\frac{5}{25}=\frac{9}{25}$입니다.

따라서 시집은 전체의 $\frac{9}{25}$입니다.

평가 기준	배점(5점)
시집은 전체의 얼마인지 구하는 식을 세웠나요?	3점
시집은 전체의 얼마인지 구했나요?	2점

6 다각형의 둘레와 넓이

서술형 문제 52~55쪽

1⁺ 7 cm	**2⁺** 6 cm
3 ㉡, ㉠, ㉢	**4** 89 cm^2
5 7 cm	**6** 10 cm
7 16	**8** 40 cm^2
9 21	**10** 125 cm^2
11 18 cm^2	

1⁺ ㉮ 정사각형의 한 변의 길이를 □ cm라고 하면
□$\times 4=28$입니다.
□$=28\div 4=7$
따라서 정사각형의 한 변의 길이는 7 cm입니다.

단계	문제 해결 과정
①	정사각형의 한 변의 길이를 구하는 식을 세웠나요?
②	정사각형의 한 변의 길이를 구했나요?

2⁺ ㉮ 사다리꼴의 높이를 □ cm라고 하면
$(5+12)\times$□$\div 2=51$입니다.
$17\times$□$\div 2=51$, $17\times$□$=51\times 2=102$,
□$=102\div 17=6$
따라서 사다리꼴의 높이는 6 cm입니다.

단계	문제 해결 과정
①	사다리꼴의 높이를 □cm라고 하여 식을 세웠나요?
②	사다리꼴의 높이를 구했나요?

3 ㉮ ㉠ (정오각형의 둘레)$=12\times 5=60$ (cm)
㉡ (정팔각형의 둘레)$=7\times 8=56$ (cm)
㉢ (정칠각형의 둘레)$=9\times 7=63$ (cm)
따라서 $56<60<63$이므로 둘레가 짧은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.

단계	문제 해결 과정
①	정다각형의 둘레를 각각 구했나요?
②	둘레가 짧은 것부터 차례로 기호를 썼나요?

4 ㉮ (가의 넓이)$=10\times 7\div 2=35$ (cm^2)
(나의 넓이)$=12\times 9\div 2=54$ (cm^2)
따라서 가와 나의 넓이의 합은 $35+54=89$ (cm^2)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	가와 나의 넓이를 각각 구했나요?
②	가와 나의 넓이의 합을 구했나요?

5 예 평행사변형의 밑변의 길이를 □ cm라고 하면 □×6=42입니다. □=42÷6=7
따라서 평행사변형의 밑변의 길이는 7 cm입니다.

단계	문제 해결 과정
①	평행사변형의 밑변의 길이를 구하는 식을 세웠나요?
②	평행사변형의 밑변의 길이를 구했나요?

6 예 마름모의 둘레는 15×4=60 (cm)입니다.
정다각형은 변이 6개이므로 정육각형이고, 둘레가 60 cm이므로 정육각형의 한 변의 길이는 60÷6=10 (cm)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	마름모의 둘레를 구했나요?
②	정다각형의 한 변의 길이를 구했나요?

7 예 정사각형의 넓이는 8×8=64 (cm^2)입니다.
직사각형의 넓이도 64 cm^2이므로 □×4=64, □=64÷4=16입니다.

단계	문제 해결 과정
①	정사각형의 넓이를 구했나요?
②	□ 안에 알맞은 수를 구했나요?

8 예 직사각형의 가로를 □ cm라고 하면 (□+5)×2=26, □+5=26÷2=13, □=8입니다.
따라서 직사각형의 넓이는 8×5=40 (cm^2)입니다.

단계	문제 해결 과정
①	직사각형의 가로를 구했나요?
②	직사각형의 넓이를 구했나요?

9 예 밑변의 길이가 14 cm일 때 높이가 12 cm이므로 (삼각형의 넓이)=14×12÷2=84 (cm^2)입니다.
밑변의 길이를 □ cm라고 할 때 높이는 8 cm이므로 □×8÷2=84, □×8=168, □=168÷8=21입니다.

단계	문제 해결 과정
①	삼각형의 넓이를 구했나요?
②	□ 안에 알맞은 수를 구했나요?

다른 풀이 |
하나의 삼각형에서 밑변의 길이와 높이의 곱은 일정합니다.
□×8=14×12, □×8=168, □=168÷8=21

10 예 (색칠한 부분의 넓이)
=(큰 직사각형의 넓이)−(작은 직사각형의 넓이)
=16×14−11×9
=224−99=125 (cm^2)

단계	문제 해결 과정
①	색칠한 부분의 넓이를 구하는 식을 세웠나요?
②	색칠한 부분의 넓이를 구했나요?

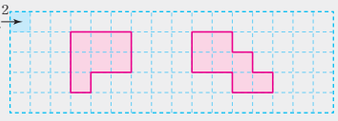
11 예 (색칠한 부분의 넓이)
=(사다리꼴의 넓이)−(삼각형의 넓이)
=(4+8)×5÷2−8×3÷2
=30−12=18 (cm^2)

단계	문제 해결 과정
①	색칠한 부분의 넓이를 구하는 식을 세웠나요?
②	색칠한 부분의 넓이를 구했나요?

6단원 단원 평가 Level 1

56~58쪽

1 48 cm
2 42 cm
3 (1) km^2 (2) m^2
4 예 1 cm^2



5 다
6 가, 2 cm^2
7 40 cm^2
8 20 m^2
9 6 cm
10 20 cm^2
11 8 cm
12 8
13 25 cm^2
14 18 cm^2
15 14 cm^2
16 51 cm^2
17 185 cm^2
18 6
19 방법 1 예 마름모의 두 대각선의 길이는 각각 6×2=12 (cm), 3×2=6 (cm)이므로 마름모의 넓이는 12×6÷2=36 (cm^2)입니다.
방법 2 예 마름모의 넓이는 작은 삼각형의 넓이의 4배이므로 (6×3÷2)×4=9×4=36 (cm^2)입니다.
20 2

1 변이 8개인 정다각형이므로 정팔각형입니다.
(정팔각형의 둘레)$=6\times8=48$ (cm)

2 (평행사변형의 둘레)$=(12+9)\times2$
$=21\times2=42$ (cm)

4 모눈 한 칸의 넓이가 1 cm^2이므로 모눈 7칸인 도형을 그립니다.

5 삼각형 가, 나, 라는 밑변의 길이와 높이가 각각 같으므로 넓이가 같습니다.

6 1 cm^2의 수를 세어 봅니다.
가: 1 cm^2가 13개 ➡ 13 cm^2
나: 1 cm^2가 11개 ➡ 11 cm^2
따라서 도형 가의 넓이가 $13-11=2$ (cm^2) 더 넓습니다.

7 (평행사변형의 넓이)$=8\times5=40$ (cm^2)

8 500 cm$=5$ m이므로 직사각형의 넓이는
$5\times4=20$ (m^2)입니다.

9 (정구각형의 한 변의 길이)$=$(둘레)$\div9$
$=54\div9=6$ (cm)

10 마름모는 두 대각선이 서로를 똑같이 둘로 나누므로 한 대각선의 길이는 5 cm, 다른 대각선의 길이는
$4\times2=8$ (cm)입니다.
(마름모의 넓이)$=5\times8\div2=20$ (cm^2)

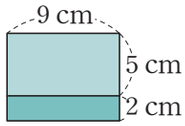
11 변 ㄴㄷ을 밑변으로 하면 높이는 4 cm이므로
(평행사변형의 넓이)$=10\times4=40$ (cm^2)입니다.
변 ㄱㄴ을 밑변으로 했을 때의 높이를 □ cm라고 하면
$5\times$□$=40$이므로 □$=40\div5=8$입니다.

12 $(11+$□$)\times2=38$, $11+$□$=38\div2=19$,
□$=19-11=8$

13 정사각형의 한 변의 길이는 $20\div4=5$ (cm)입니다.
따라서 정사각형의 넓이는 $5\times5=25$ (cm^2)입니다.

14 (처음 직사각형의 넓이)$=9\times5=45$ (cm^2)
세로를 2 cm 늘이면 직사각형은 가로가 9 cm,
세로가 $5+2=7$ (cm)입니다.
(새로 만든 직사각형의 넓이)$=9\times7=63$ (cm^2)
따라서 넓이는 $63-45=18$ (cm^2) 더 넓어집니다.

다른 풀이 |

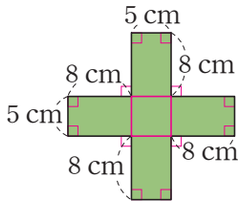


세로를 2 cm 늘이면 넓이는 $9\times2=18$ (cm^2) 넓어집니다.

15 (삼각형의 넓이)$=14\times7\div2=49$ (cm^2)
(사다리꼴의 넓이)$=(9+12)\times6\div2=63$ (cm^2)
➡ $63-49=14$ (cm^2)

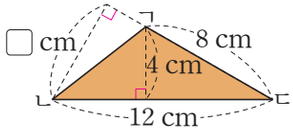
16 삼각형 ㄱㄴㄷ에서 변 ㄴㄷ을 밑변으로 할 때
(높이)$=30\times2\div10=6$ (cm)이므로
사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 높이도 6 cm입니다.
(사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)
$=(7+10)\times6\div2=51$ (cm^2)

17



(다각형의 넓이)$=(5\times8)\times4+5\times5$
$=160+25=185$ (cm^2)

18



변 ㄴㄷ을 밑변으로 하면 높이는 4 cm이므로
(삼각형의 넓이)$=12\times4\div2=24$ (cm^2)입니다.
변 ㄱㄷ을 밑변으로 하면 높이는 □ cm이므로
$8\times$□$\div2=24$, $8\times$□$=24\times2=48$,
□$=48\div8=6$입니다.

서술형
19

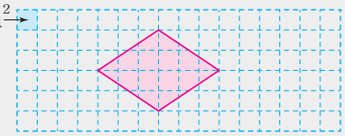
평가 기준	배점(5점)
한 가지 방법으로 마름모의 넓이를 구했나요?	3점
다른 한 가지 방법으로 마름모의 넓이를 구했나요?	2점

서술형
20 예 (㉠의 넓이)$=5\times8\div2=20$ (cm^2)
㉡의 넓이는 ㉠의 넓이의 3배이므로
$20\times3=60$ (cm^2)입니다.
(㉡의 넓이)$=($□$+13)\times8\div2=60$,
$($□$+13)\times8=120$, □$+13=15$,
□$=15-13=2$

평가 기준	배점(5점)
㉠의 넓이와 ㉡의 넓이를 각각 구했나요?	2점
□ 안에 알맞은 수를 구했나요?	3점

6단원 단원 평가 Level ❷ 59~61쪽

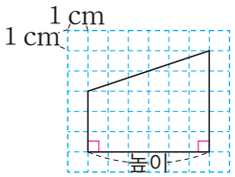
1 38 cm
2 6 cm
3 1
4 (1) < (2) >
5 65 cm
6 65 cm^2
7 18 m^2
8 7 cm
9 ㉮ 1 cm^2



10 45 cm^2
11 441 cm^2
12 9 m
13 8
14 9 cm
15 6
16 81 cm^2
17 192 m^2
18 351 cm^2
19 48 cm^2
20 102 cm^2

1 (평행사변형의 둘레)=(13+6)×2=38 (cm)

2



➡ 높이: 6 cm

3 가: 1 cm^2가 10개 ➡ 10 cm^2
나: 1 cm^2가 9개 ➡ 9 cm^2
따라서 도형 가의 넓이가 도형 나의 넓이보다 1 cm^2 더 넓습니다.

4 (1) 7 km^2=7000000 m^2
➡ 700000 m^2<7000000 m^2
➡ 700000 m^2<7 km^2
(2) 4000000 m^2=4 km^2
➡ 32 km^2>4 km^2 ➡ 32 km^2>4000000 m^2

5 (정오각형의 둘레)=7×5=35 (cm)
(정육각형의 둘레)=5×6=30 (cm)
➡ 35+30=65 (cm)

6 (삼각형의 넓이)=13×10÷2=65 (cm^2)

7 300 cm=3 m이므로 직사각형의 넓이는 6×3=18 (m^2)입니다.

8 직사각형의 가로를 □ cm라고 하면 (□+3)×2=20, □+3=10, □=10−3=7입니다.

9 (마름모의 넓이)
=(한 대각선의 길이)×(다른 대각선의 길이)÷2
=12 (cm^2)이므로
두 대각선의 길이의 곱이 12×2=24가 되는 마름모를 그립니다.

10 (사다리꼴 모양의 종이의 넓이)
=(5+10)×6÷2=45 (cm^2)

11 25 cm와 21 cm 중 더 짧은 길이가 21 cm이므로 만들 수 있는 가장 큰 정사각형은 한 변의 길이가 21 cm인 정사각형입니다. 따라서 만든 정사각형의 넓이는 21×21=441 (cm^2)입니다.

12 (직사각형의 둘레)=(12+6)×2=36 (m)
정사각형의 둘레도 36 m이므로
(정사각형의 한 변의 길이)=36÷4=9 (m)입니다.

13 (㉠의 넓이)=□×(높이),
(㉡의 넓이)=(6+10)×(높이)÷2이므로
□×(높이)=(6+10)×(높이)÷2입니다.
㉠과 ㉡의 높이가 같으므로
□=(6+10)÷2=16÷2=8입니다.

다른 풀이 |
평행사변형 ㉠과 사다리꼴 ㉡의 높이와 넓이가 각각 같으므로 □+□=6+10입니다.
□+□=16, □=8

14 삼각형의 밑변의 길이를 □ cm라고 하면
□×6÷2=27, □×6=54, □=9입니다.

15 (왼쪽 평행사변형의 넓이)=4×9=36 (cm^2)
오른쪽 평행사변형의 넓이도 36 cm^2이므로
□×6=36, □=36÷6=6입니다.

16 (색칠한 부분의 넓이)
=(큰 마름모의 넓이)−(작은 마름모의 넓이)
=18×12÷2−9×6÷2
=108−27=81 (cm^2)

17 텃밭 부분을 모아 붙이면 가로가 7+9=16 (m), 세로가 6+6=12 (m)인 직사각형 모양이 됩니다.
(텃밭의 넓이)=16×12=192 (m^2)

18 삼각형 ㄱㄴㄹ에서 변 ㄴㄹ을 밑변으로 하면 선분 ㄱㅁ이 높이이고, 변 ㄱㄹ을 밑변으로 하면 변 ㄷㄹ이 높이입니다.

$30\times9\div2=15\times(\text{변 ㄷㄹ})\div2$,

$30\times9=15\times(\text{변 ㄷㄹ})$,

$(\text{변 ㄷㄹ})=270\div15=18\,(\text{cm})$입니다.

따라서 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는

$(15+24)\times18\div2=351\,(\text{cm}^2)$입니다.

서술형

19 ㉠ (색칠한 부분의 넓이)

=(직사각형의 넓이)−(마름모의 넓이)

$=12\times8-12\times8\div2$

$=96-48=48\,(\text{cm}^2)$

평가 기준	배점(5점)
색칠한 부분의 넓이를 구하는 식을 세웠나요?	3점
색칠한 부분의 넓이를 구했나요?	2점

서술형

20 ㉠ (다각형의 넓이)

=(윗부분 삼각형의 넓이)+(아랫부분 삼각형의 넓이)

$=(17\times6\div2)\times2$

$=51\times2=102\,(\text{cm}^2)$

평가 기준	배점(5점)
다각형의 넓이를 구하는 식을 세웠나요?	3점
다각형의 넓이를 구했나요?	2점

참고 | 윗부분 삼각형과 아랫부분 삼각형은 모양과 크기가 같습니다.