

꼼꼼 풀이집

정답과 풀이

5-2

본책

평가 자료집

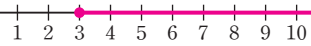
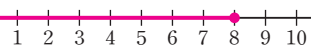
1. 수의 범위와 어림하기	2쪽	64쪽
2. 분수의 곱셈	12쪽	67쪽
3. 합동과 대칭	24쪽	72쪽
4. 소수의 곱셈	34쪽	75쪽
5. 직육면체	44쪽	78쪽
6. 평균과 가능성	54쪽	81쪽



1 단원 수의 범위와 어림하기

step 교과 개념


8~9쪽

- (1) 53, 65, 50 (2) 이상
(3) 40, 38, 21 (4) 이하
- 60, $60\frac{4}{5}$, 60.4에 ○표
- $40\frac{3}{7}$, 50, 49.5, 46에 ○표
- (1) 범진, 찬솔 (2) 139.0 cm, 140.5 cm
- (1) 수빈, 지현, 하윤 (2) 31권, 46권, 25권
- (1) 이하 (2) 이상
- (1) 
(2) 

- (2) ■와 같거나 큰 수를 ■ 이상인 수라고 합니다.
(4) ■와 같거나 작은 수를 ■ 이하인 수라고 합니다.
- 60 이상인 수는 60과 같거나 큰 수입니다.
60과 같거나 큰 수를 모두 찾으면 60, $60\frac{4}{5}$, 60.4입니다.
- 50 이하인 수는 50과 같거나 작은 수입니다.
50과 같거나 작은 수를 모두 찾으면 $40\frac{3}{7}$, 50, 49.5, 46입니다.
- (1) 키가 139 cm와 같거나 큰 학생을 찾으면 139.0 cm인 범진이와 140.5 cm인 찬솔이입니다.
(2) 139 이상인 수는 139와 같거나 큰 수입니다.
- (1) 일 년 동안 읽은 책이 46권과 같거나 적은 학생을 찾으면 31권을 읽은 수빈, 46권을 읽은 지현, 25권을 읽은 하윤이입니다.
(2) 46 이하인 수는 46과 같거나 작은 수입니다.
- (1) 10에 ●을 이용하여 나타내고 왼쪽으로 선을 그었으므로 10 이하인 수입니다.
(2) 17에 ●을 이용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 그었으므로 17 이상인 수입니다.
- (1) 3에 ●을 이용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 긋습니다.
(2) 8에 ●을 이용하여 나타내고 왼쪽으로 선을 긋습니다.

step 교과 개념

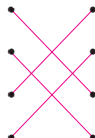

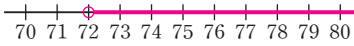
10~11쪽

- (1) 61, 78 (2) 초과 (3) 42, 47, 39 (4) 미만
- (1) 3반, 4반 (2) 50권, 57권
- (1) 수아, 연아, 종현 (2) 107회, 103회, 111회
- 4개 5 3개 6 초과
- (1) 
(2) 

- (2) ■보다 큰 수를 ■ 초과인 수라고 합니다.
(4) ■보다 작은 수를 ■ 미만인 수라고 합니다.
- (2) 48 초과인 수는 48보다 큰 수입니다.
- (2) 112 미만인 수는 112보다 작은 수입니다.
- 148 초과인 수는 148보다 큰 수로 152.8, 148.1, 150.0, 149.8입니다. ⇨ 4개
- 25 미만인 수는 25보다 작은 수입니다.
25보다 작은 수를 모두 찾으면 24, $23\frac{2}{9}$, 24.9로 모두 3개입니다.
- 39에 ○을 이용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 그었으므로 39 초과인 수입니다.
- (1) 11에 ○을 이용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 긋습니다.
(2) 27에 ○을 이용하여 나타내고 왼쪽으로 선을 긋습니다.

step 2 교과 유형 익힘

12~13쪽

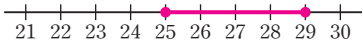
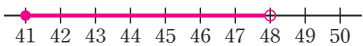

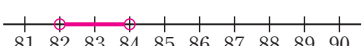
- 
- (1) 이상에 ○표
(2) 초과에 ○표
- ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧
; ①, ②, ③
- (1) 
(2) 
- ㉞
- 3반, 5반
- 4명
- 예빈, 하진
- 14
- 115
- 이상
- 가, 라, 마
- 4개

- 2 (1) 38 이상인 수는 38과 같거나 큰 수이고, 38 미만인 수는 38보다 작은 수입니다.
(2) 15 초과인 수는 15보다 큰 수이고, 15 이하인 수는 15와 같거나 작은 수입니다.
- 3 23g과 같거나 무거운 과자는 가 봉지에, 23g보다 가벼운 과자는 나 봉지에 담습니다.
- 4 (1) 16에 ●을 이용하여 나타내고 왼쪽으로 선을 긋습니다.
(2) 72에 ○을 이용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 긋습니다.
- 5 ㉠ 45 이하인 수는 45와 같거나 작은 수이므로 46이 포함되지 않습니다.
㉡ 46 초과인 수는 46보다 큰 수이므로 46이 포함되지 않습니다.
㉢ 45 이상인 수는 45와 같거나 큰 수이므로 46이 포함됩니다.
㉣ 46 미만인 수는 46보다 작은 수이므로 46이 포함되지 않습니다.
- 6 25 초과인 수는 25보다 큰 수이므로 학생 수가 25명보다 많은 반을 모두 찾으면 3반(28명), 5반(26명)입니다.
- 7 18 이상인 수는 18과 같거나 큰 수입니다.
나이가 만 18세와 같거나 많은 사람은 할머니, 아버지, 어머니, 오빠로 모두 4명입니다.
- 8 키가 150 cm 이하인 학생이 놀이 기구를 탈 수 있으므로 키가 150 cm와 같거나 작은 학생을 모두 찾으면 148.7 cm인 준서, 150.0 cm인 은진, 142.1 cm인 정욱이입니다. 따라서 이 놀이 기구를 탈 수 없는 학생은 예빈, 하진입니다.
- 9 □ 이하인 수는 □와 같거나 작은 수입니다.
10, 11, 12, 13, 14, 15, ...에서 10부터 14까지의 수가 5개이므로 □ 안에 알맞은 자연수는 14입니다.
- 10 ★ 이하인 수는 ★과 같거나 작은 수이므로 ★ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 82, 101, 115 중 가장 큰 수인 115와 같거나 큰 수입니다. 따라서 ★ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 작은 수는 115입니다.
- 11 나이가 12세와 같거나 많은 사람은 입장료를 내야 합니다.
12와 같거나 큰 수는 12 이상인 수입니다.
- 12 높이가 3m와 같거나 낮은 자동차는 가, 라, 마입니다.
- 13 만들 수 있는 두 자리 수는 25, 28, 52, 58, 82, 85이고 이 중에서 50 이상인 수는 52, 58, 82, 85로 모두 4개입니다.

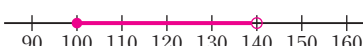
1 (1) 이상, 미만 (2) 초과, 이하

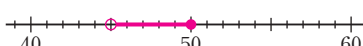
2

71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

3 (1) 
(2) 
(3) 
(4) 

4 16.4, 15.4, 18.0, 17.0

5 (1) 붕붕 자동차
(2) 

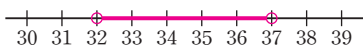
6 (1) 45, 50
(2) 

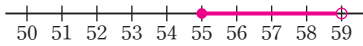
- 1 (1) 14에 ●을, 19에 ○을 이용하여 나타냈으므로 14 이상 19 미만인 수입니다.
(2) 14에 ○을, 19에 ●을 이용하여 나타냈으므로 14 초과 19 이하인 수입니다.
- 2 72와 같거나 크고, 78보다 작은 수는 72, 73, 74, 75, 76, 77입니다.
- 3 (1) 25 이상인 수와 29 이하인 수는 ●을 이용하여 나타냅니다.
(2) 41 이상인 수는 ●을 이용하여 나타내고, 48 미만인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다.
(3) 33 초과인 수는 ○을 이용하여 나타내고, 38 이하인 수는 ●을 이용하여 나타냅니다.
(4) 82 초과인 수와 84 미만인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다.
- 4 15 초과 18 이하인 수는 15보다 크고, 18과 같거나 작은 수입니다. 두 가지 범위를 모두 만족하는 수를 찾으면 16.4, 15.4, 18.0, 17.0입니다.
- 5 (1) 132는 100 이상 140 미만인 수의 범위에 속하므로 영선이가 탈 수 있는 놀이 기구는 붕붕 자동차입니다.
(2) 100 이상인 수는 ●을 이용하여 나타내고, 140 미만인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다.
- 6 (1) 48 kg은 청장급에 속합니다.
청장급의 몸무게 범위는 45 kg 초과 50 kg 이하입니다.
(2) 45 초과인 수는 ○을 이용하여 나타내고, 50 이하인 수는 ●을 이용하여 나타냅니다.

step 2 교과 유형 익힘

16~17쪽

1 이상, 이하 2 ㉠, ㉡


3 (1)  ; 33, 34, 35, 36

(2)  ; 55, 56, 57, 58

4 세희 5 12

6 13.5 7 플라스틱 국자

8 (위에서부터) 군산; 부산, 속초; 대구, 대전; 광주

9 

10 5, 65 11 81명 이상 120명 이하

12 40, 50

- 15와 같거나 크고, 19와 같거나 작은 수의 범위이므로 15 이상 19 이하인 수입니다.
- ㉠ 137과 같거나 크고, 139보다 작은 수의 범위이므로 137이 포함됩니다.
㉡ 137보다 크고, 140과 같거나 작은 수의 범위이므로 137이 포함되지 않습니다.
㉢ 136보다 크고, 138보다 작은 수의 범위이므로 137이 포함됩니다.
㉣ 130과 같거나 크고, 136과 같거나 작은 수의 범위이므로 137이 포함되지 않습니다.
- (1) 32 초과인 수와 37 미만인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다. 32 초과 37 미만인 수는 32보다 크고, 37보다 작은 수의 범위이므로 범위에 포함되는 자연수는 33, 34, 35, 36입니다.
(2) 55 이상인 수는 ●을, 59 미만인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다. 55 이상 59 미만인 수는 55와 같거나 크고, 59보다 작은 수의 범위이므로 범위에 포함되는 자연수는 55, 56, 57, 58입니다.
- 인형을 받을 수 있는 점수의 범위는 90점 이상 100점 미만 이므로 세희의 점수인 90점이 속합니다.
- 7 이상 13 이하인 자연수: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 → 7개
• 3 초과 9 미만인 자연수: 4, 5, 6, 7, 8 → 5개
⇒ ㉠+㉡=7+5=12
- 자연수 부분: 4 초과 7 이하인 수 → 5, 6, 7
소수 첫째 자리: 7 이상 9 미만인 수 → 7, 8
따라서 만들 수 있는 소수 한 자리 수 중에서 가장 큰 수는 7.8이고, 가장 작은 수는 5.7입니다. ⇒ 7.8+5.7=13.5

- 뜨거워질 때까지 걸린 시간이 15초와 같거나 길고, 30초보다 짧은 국자를 찾으면 걸린 시간이 15초인 플라스틱 국자입니다.
- 20 이하: 20과 같거나 작은 수 ⇒ 군산(19.9°C)
• 20 초과 21 이하: 20보다 크고, 21과 같거나 작은 수 ⇒ 부산(20.1°C), 속초(21.0°C)
• 21 초과 22 이하: 21보다 크고, 22와 같거나 작은 수 ⇒ 대구(21.9°C), 대전(21.6°C)
• 22 초과: 22보다 큰 수 ⇒ 광주(22.8°C)
- 대전이 속한 기온의 범위는 21°C 초과 22°C 이하이므로 수직선에서 21에 ○을, 22에 ●을 이용하여 나타냅니다.
- 5세와 같거나 적은 사람과 65세보다 많은 사람은 입장료를 내지 않습니다. 5세보다 많고, 65세와 같거나 적은 사람, 즉 5세 초과 65세 이하인 사람은 입장료를 내야 합니다.
- 버스 2대에는 $40 \times 2 = 80$ (명)까지 탈 수 있습니다. 버스가 적어도 3대 필요하므로 버스 2대에 40명씩 모두 타고 1명이 더 있다고 하면 81명이고, 버스 3대에 모두 40명씩 타면 $40 \times 3 = 120$ (명)입니다. 따라서 강민이네 학교 5학년 학생은 81명 이상 120명 이하입니다.

12

주차 시간(분)	0 초과 20 이하	20 초과 30 이하	30 초과 40 이하	40 초과 50 이하
주차 요금(원)	1000	1500	2000	2500

step 교과 개념

18~19쪽

1 (1) 올림 (2) 버림 2

6	5	0
---	---	---

3 (1) 500에 ○표 (2) 2200에 ○표

4 (1) 200에 ○표 (2) 7200에 ○표

5 (1) 300 (2) 1400 (3) 5100

6

수	십의 자리	백의 자리
185	190	200
942	950	1000

7

수	십의 자리	백의 자리
282	280	200
716	710	700

8

수	십의 자리	백의 자리	천의 자리
1055	1060	1100	1000
2912	2910	2900	3000
98765	98770	98800	99000

- 2 올림하여 십의 자리까지 나타내려고 하므로 일의 자리 숫자는 0이 되고, 십의 자리 숫자는 1만큼 커집니다.
- 3 (1) 올림하여 백의 자리까지 나타내면 (2) 올림하여 백의 자리까지 나타내면
 $404 \rightarrow 500$ $2139 \rightarrow 2200$
- 4 (1) 버림하여 백의 자리까지 나타내면 (2) 버림하여 백의 자리까지 나타내면
 $282 \rightarrow 200$ $7216 \rightarrow 7200$
- 5 반올림하여 백의 자리까지 나타내려고 하므로 십의 자리 숫자가 0, 1, 2, 3, 4이면 버리고, 5, 6, 7, 8, 9이면 올려서 나타냅니다.
- 6 올림하여 십의 자리까지 나타내면 올림하여 백의 자리까지 나타내면
 $185 \rightarrow 190$ $185 \rightarrow 200$
 올림하여 십의 자리까지 나타내면 올림하여 백의 자리까지 나타내면
 $942 \rightarrow 950$ $942 \rightarrow 1000$
- 7 버림하여 십의 자리까지 나타내면 버림하여 백의 자리까지 나타내면
 $282 \rightarrow 280$ $282 \rightarrow 200$
 버림하여 십의 자리까지 나타내면 버림하여 백의 자리까지 나타내면
 $716 \rightarrow 710$ $716 \rightarrow 700$
- 8 $1055 \rightarrow 1060$ $1055 \rightarrow 1100$
 ↓ 5이므로 올림합니다. ↓ 5이므로 올림합니다.
 $1055 \rightarrow 1000$ $2912 \rightarrow 2910$
 ↓ 0이므로 버림합니다. ↓ 2이므로 버림합니다.
 $2912 \rightarrow 2900$ $2912 \rightarrow 3000$
 ↓ 1이므로 버림합니다. ↓ 9이므로 올림합니다.
 $98765 \rightarrow 98770$ $98765 \rightarrow 98800$
 ↓ 5이므로 올림합니다. ↓ 6이므로 올림합니다.
 $98765 \rightarrow 99000$
 ↓ 7이므로 올림합니다.

- 1 (1) 6.89를 올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내기 위하여 소수 첫째 자리의 아래 수인 0.09를 0.1로 보고 올림하면 6.9입니다.
 (2) 1.326을 올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내기 위하여 소수 둘째 자리의 아래 수인 0.006을 0.01로 보고 올림하면 1.33입니다.
- 2 연필의 실제 길이는 12.3 cm입니다. 12.3을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 소수 첫째 자리 숫자가 3이므로 버림하여 12가 됩니다. ⇨ 12 cm
- 3 (1) $803 \rightarrow 800$, $813 \rightarrow 810$
 ⇨ $800 < 810$
 (2) $3182 \rightarrow 3190$, $3108 \rightarrow 3200$
 ⇨ $3190 < 3200$
- 4 $5878 \rightarrow 5870$, $5880 \rightarrow 5880$, $5900 \rightarrow 5900$,
 $5882 \rightarrow 5880$, $5889 \rightarrow 5880$
- 5 $37502 \rightarrow 38000$, $38001 \rightarrow 39000$,
 $36988 \rightarrow 37000$, $39000 \rightarrow 39000$
- 6 올림: $7.548 \rightarrow 7.6$
 버림: $7.548 \rightarrow 7.5$
 반올림: $7.548 \rightarrow 7.5$
 ↓ 4이므로 버림합니다.
- 7 $2980 \rightarrow 3000$, $3050 \rightarrow 3000$, $3561 \rightarrow 4000$,
 $2500 \rightarrow 3000$, $2409 \rightarrow 2000$
- 8 버림하여 십의 자리까지 나타내면 70이 되는 수는 $7\square$ 입니다. ⇨ 70 이상 80 미만인 수
- 9 버림하여 백의 자리까지 나타내면 7600이 되는 자연수는 $76\square\square$ 입니다. $\square\square$ 에는 00부터 99까지 들어갈 수 있으므로 이 중에서 가장 큰 자연수는 7699입니다.
- 10 여행 가방의 비밀번호는 $\square\square72$ 입니다. 올림하여 백의 자리까지 나타내면 6200이 되는 수는 6200 또는 $61\square\square$ 입니다. 따라서 여행 가방의 비밀번호는 6172입니다.
- 11 올림하여 천의 자리까지 나타내면 올림하여 십의 자리까지 나타내면
 $6215 \rightarrow 7000$ $6215 \rightarrow 6220$
 ⇨ $\text{㉠} - \text{㉡} = 7000 - 6220 = 780$
- 12 만들 수 있는 가장 작은 네 자리 수: 3467
 3467을 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수:
 $3467 \rightarrow 3500$

step 2 교과 유형 익힘 20~21쪽

1 (1) 6.9 (2) 1.33 2 12 cm

3 (1) 800, 810 ; < (2) 3190, 3200 ; <

4 5880, 5882, 5889에 ○표

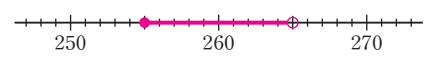
5 37502 6 7.6, 7.5, 7.5

7 2980, 3050, 2500에 ○표

8 70, 80 9 7699

10 6172 11 780

12 3500

13 

14 8



- 13 어떤 수를 반올림하여 십의 자리까지 나타낸 수 260은 일의 자리에서 올림하거나 버림하여 만들 수 있습니다.
일의 자리에서 올림한 경우: 260이거나 260보다는 작으면서 일의 자리 숫자가 5, 6, 7, 8, 9 중에서 하나여야 하므로 255 이상이어야 합니다.
일의 자리에서 버림한 경우: 260이거나 260보다는 크면서 일의 자리 숫자가 0, 1, 2, 3, 4 중 하나여야 하므로 265 미만이어야 합니다.
따라서 두 범위를 모두 포함하는 수의 범위는 255 이상 265 미만입니다.
255 이상인 수는 ●을, 265 미만인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다.
- 14 버림하여 십의 자리까지 나타내면 80이 되는 자연수는 80부터 89까지 수 중의 하나입니다. 이 수는 준우가 처음에 생각한 자연수에 11을 곱해서 나온 수이므로 80부터 89까지 수 중에서 11의 배수를 찾으면 88입니다.
따라서 준우가 처음에 생각한 자연수는 $88 \div 11 = 8$ 입니다.



교과 개념

22~23쪽

- 1 (1) 2, 3 (2) 올림 (3) 3
2 (1) 버림 (2) 9상자 3 (1) 올림 (2) 22번
4 1500, 1700, 1200
5 9개 6 18대

- 2 (1) 100개보다 적은 사과를 포장할 수 없으므로 버림해야 합니다.
(2) 사과를 100개씩 상자에 담으면 9상자에 100개씩 담고 49개가 남습니다. 남는 사과 49개는 포장할 수 없으므로 포장할 수 있는 사과는 최대 9상자입니다.
- 3 (1) 케이블카는 한 번에 10명까지 탈 수 있으므로 216명을 220명이라고 생각하고 올림해야 합니다.
(2) 216명이 한 번에 10명씩 탄다면 케이블카는 21번 운행하고 남는 6명도 타야 하므로 최소 22번 운행해야 합니다.
- 4 $1503 \rightarrow 1500$ 0이므로 버림합니다. $1680 \rightarrow 1700$ 8이므로 올림합니다.
 $1239 \rightarrow 1200$ 3이므로 버림합니다.
- 5 1 m보다 짧은 끈은 사용할 수 없으므로 버림해야 합니다. 1 m = 100 cm이므로 끈 957 cm로 상품을 최대 9개까지 포장할 수 있습니다.

- 6 과자 1718상자를 트럭 한 대에 100상자씩 싣는다면 트럭 17대에 100상자씩 싣고 남는 18상자를 싣을 트럭 한 대가 더 필요합니다. 따라서 과자 1718상자를 트럭에 모두 싣으려면 트럭이 최소 18대 필요합니다.



교과 유형 익힘

24~25쪽

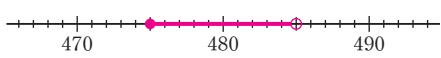
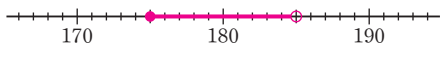
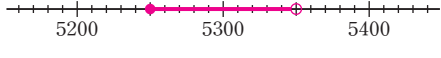
- 1 113, 109, 130 2 영주
3 47000원 4 30000원
5 ㉠, ㉡, ㉢ 6 5, 6, 7, 8, 9
7 99 8 준서
9 올림에 ○표, 백; 반올림에 ○표, 백
순서를 바꿔 표시한 경우에도 정답입니다.
10 5, 6, 7, 8, 9 11 가 가게
12 65000원

- 1 $113.4 \rightarrow 113, 108.9 \rightarrow 109, 129.5 \rightarrow 130$
- 2 공책을 10권 묶음으로 팔므로 24권을 올림하여 십의 자리까지 나타냅니다.
 $24 \rightarrow 30$ 이므로 공책 30권을 준비해야 합니다.
- 3 47500원 중에서 47000원을 1000원짜리 지폐 47장으로 바꿀 수 있고 남은 500원은 1000원짜리 지폐로 바꿀 수 없으므로 1000원짜리 지폐로 최대 47000원까지 바꿀 수 있습니다.
- 4 지후가 내야 하는 돈은 $18000 + 3000 = 21000$ (원)이므로 21000원을 10000원짜리 지폐로만 낸다면 최소 30000원을 내고 9000원의 거스름돈을 받게 됩니다.
- 5 ㉠ $8627 \rightarrow 8700$ ㉡ $8798 \rightarrow 8790$
㉢ $8501 \rightarrow 9000$
 $\Rightarrow ㉢ 9000 > ㉡ 8790 > ㉠ 8700$
- 6 주어진 수의 십의 자리 숫자가 6인데 반올림하여 십의 자리까지 나타낸 수는 5270으로 십의 자리 숫자가 7이 되었으므로 일의 자리에서 올림한 것을 알 수 있습니다. 즉, 일의 자리에서 반올림했는데 올림한 것과 결과가 같으려면 일의 자리 숫자가 5, 6, 7, 8, 9 중 하나여야 합니다.
- 7 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 5300이 되는 수의 범위는 5250 이상 5350 미만이므로 어떤 수가 될 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 5349이고, 가장 작은 수는 5250입니다.
 $\Rightarrow 5349 - 5250 = 99$

- 8 • 준서: 반올림 • 연재, 하윤: 버림
- 9 올림하여 백의 자리까지 나타내면 반올림하여 백의 자리까지 나타내면
3652 → 3700 3652 → 3700
- 10 6□45를 올림하여 천의 자리까지 나타내면 7000입니다. 반올림하여 천의 자리까지 나타낸 수가 7000이 되려면 백의 자리 수가 5 이상이어야 하므로 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 5, 6, 7, 8, 9입니다.
- 11 가 가게에서는 10개씩 팔기 때문에 257개를 올림하여 십의 자리까지 나타낸 260개를 사야 합니다. 10개에 450원이므로 260개는 $450 \times 26 = 11700$ (원)입니다. 나 가게에서는 100개씩 팔기 때문에 257개를 올림하여 백의 자리까지 나타낸 300개를 사야 합니다. 100개에 4000원이므로 300개는 $4000 \times 3 = 12000$ (원)입니다.
⇒ 11700원 < 12000원이므로 가 가게에서 살 때 내는 돈이 더 적습니다.
- 12 민재: 35000원을 올림하여 만의 자리까지 나타낸 40000원을 모았습니다.
지아: 24800원을 올림하여 천의 자리까지 나타낸 25000원을 모았습니다.
⇒ 두 사람이 모은 돈은 적어도 $40000 + 25000 = 65000$ (원)입니다.

step 3 문제 해결

26~29쪽

- 1 4개 1-1 2개
1-2 6개 1-3 5개
- 2 
- 2-1 
- 2-2 
- 2-3 42499, 41500
- 3 13개 3-1 88묶음
3-2 40000원 3-3 7000원
- 4 14상자 4-1 22봉지
4-2 57000원 4-3 216000원
- 5 ① 이상, 미만▶2점 ② 21, 22, 23, 24▶3점 ③ 4▶2점 ; 4▶3점
- 5-1 예 수직선에 나타낸 수의 범위는 40 초과 60 이하인 수입니다.▶2점 수직선에 나타낸 수의 범위에 포함되는 자연수는 41, 42, 43, ..., 59, 60입니다.▶3점 따라서 모두 20개입니다.▶2점 ; 20개▶3점

- 6 ① 어린이, 5000, 10000▶4점
② 5000, 10000, 25000▶2점 ; 25000▶4점
- 6-1 예 시후는 어린이 요금으로 12000원, 형은 청소년 요금으로 15000원, 아버지와 어머니는 성인 요금으로 각각 20000원씩 내고 동생은 무료입니다.▶4점 (시후네 가족의 입장료)
 $= 12000 + 15000 + 20000 \times 2 = 67000$ (원)▶2점 ; 67000원▶4점
- 7 ① 8280, 17030▶3점
② 17030, 버림, 17000, 17000▶3점 ; 17000▶4점
- 7-1 예 (오늘 놀이공원에 입장한 사람 수)
 $= 13574 + 12308 = 25882$ (명)▶3점
25882를 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 백의 자리 숫자가 8이므로 올림하여 26000이 됩니다. 따라서 26000명입니다.▶3점 ; 26000명▶4점
- 8 ① 77, 7▶3점 ② 7, 77, 78▶3점 ; 78▶4점
- 8-1 예 색종이가 2745장 필요하므로 색종이를 100장씩 27묶음을 사고 45장을 더 사야 합니다.▶3점
45장을 더 사려면 한 묶음을 더 사야 하므로 색종이는 최소 $27 + 1 = 28$ (묶음)을 사야 합니다.▶3점 ; 28묶음▶4점

- 1 자연수 부분이 될 수 있는 수는 8, 9이고, 소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수는 2, 3입니다.
만들 수 있는 소수 한 자리 수: 8.2, 8.3, 9.2, 9.3 ⇒ 4개
- 1-1 자연수 부분이 될 수 있는 수: 1, 2
소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수: 9
만들 수 있는 소수 한 자리 수: 1.9, 2.9 ⇒ 2개
- 1-2 십의 자리 수가 될 수 있는 수: 5, 6, 7
일의 자리 수가 될 수 있는 수: 3, 4
소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수: 4
만들 수 있는 소수 한 자리 수:
53.4, 54.4, 63.4, 64.4, 73.4, 74.4 ⇒ 6개
- 1-3 35 이상 44 이하인 자연수는 35, 36, 37, ..., 43, 44이고, 이 중에서 2로 나누어떨어지는 수는 36, 38, 40, 42, 44로 모두 5개입니다.
- 2 일의 자리에서 올림하여 어려운 수를 만들었다면 어떤 수는 480이거나 480보다는 작으면서 475 이상이고, 일의 자리에서 버림하여 어려운 수를 만들었다면 어떤 수는 480이거나 480보다는 크면서 485 미만이어야 합니다. 따라서 두 범위를 모두 포함하는 수의 범위는 475 이상 485 미만입니다. 475 이상인 수는 ●을, 485 미만인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다.

1 297 kWh는 200 kWh 초과 400 kWh 이하인 범위에 속하므로 기본 요금은 1600원입니다.

2 ◆ 미만인 자연수는 ◆보다 작은 자연수입니다. ◆ 미만인 자연수의 개수가 9개이므로 ◆보다 작은 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9입니다. 따라서 ◆는 9보다 큰 수이고, 자연수이므로 9 다음 수인 10입니다.

3 1시간 15분은 75분입니다. 30분까지는 무료이므로 $75\text{분} - 30\text{분} = 45\text{분}$ 에 해당하는 요금만 내면 됩니다. 따라서 주차 요금은 $500 \times (45 \div 5) = 500 \times 9 = 4500(\text{원})$ 입니다.

4 사과를 12개 사면 사과값은 $1000 \times 12 = 12000(\text{원})$ 입니다. 따라서 사과를 최소 1개를 더 사야 12000원을 초과하므로 사과를 최소 13개를 사야 1개를 더 받을 수 있습니다.

5

채점 기준		
㉠, ㉡, ㉢을 각각 구한 경우	각 1점	10점
㉠, ㉡, ㉢을 큰 수부터 차례로 쓴 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

6 주어진 수 카드로 만들 수 있는 세 자리 수는 408, 409, 480, 489, 490, 498, 804, 809, 840, 849, 890, 894, 904, 908, 940, 948, 980, 984입니다. 이 중에서 480 이상 840 미만인 수는 480과 같거나 크고, 840보다 작은 수이므로 480, 489, 490, 498, 804, 809로 모두 6개입니다.


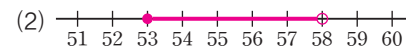
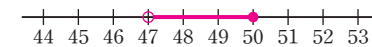
- 7 ① 아침에 달리기를 40분 동안 했으므로 달리기를 30분 이상 하였습니다.
 ② 잠자기 전 2시간 이하로 케이크를 먹었으므로 계획을 실천하지 못했습니다.
 ③ 물 1 L를 모두 마셨으므로 1 L 이상 마셨습니다.
 ④ 간식을 3번 먹었으므로 계획을 실천하지 못했습니다.
 ⑤ 줄넘기는 250회 했으므로 200회 이상 했습니다.

8 □ 안에 어떤 숫자가 들어가더라도 999□999를 버림하여 만의 자리까지 나타낸 수는 9990000입니다. 따라서 999□999를 반올림하여 만의 자리까지 나타낸 수가 9990000이 되는 수의 범위를 구합니다. □가 0, 1, 2, 3, 4일 때 반올림하여 만의 자리까지 나타낸 수는 9990000이 되고, □가 5, 6, 7, 8, 9일 때 반올림하여 만의 자리까지 나타낸 수는 10000000이 됩니다. 따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 숫자는 0, 1, 2, 3, 4이고, 이 중 가장 큰 숫자는 4입니다.

9 (엘리베이터에 타고 있는 사람들의 몸무게의 합)
 $= 75 + 80 + 50 = 205(\text{kg})$
 $1\text{t} = 1000\text{kg}$ 이므로 더 실을 수 있는 상자의 무게는 $1000 - 205 = 795(\text{kg})$ 미만입니다. 따라서 10 kg짜리 상자를 최대 79개까지 실을 수 있습니다.

- 10 • 정수: 9989795 → 10000000
 • 현준: 8405837 → 8400000, 13158092 → 13150000
 • 재우: 12325837 → 12330000
 재우의 말을 '모스크바의 인구를 버림하여 만의 자리까지 나타내면 12320000명입니다.'라고 고쳐도 정답입니다.

단원 평가 32~35쪽

- 1 42, 43, 44, 45 2 5개
 3 (1)  (2) 
 4 (1) × (2) ○ 5 세현, 인성
 6 44 kg 초과 47 kg 이하
 7 
 8 나뭇 9 2명
 10 지민 11 ③, ④
 12 3000, 2000, 2000 13 준우
 14 3개 15 ㉠
 16 15000원 17 7700
 18 35봉지 19 13번
 20 ㉠ 올림하여 천의 자리까지 나타내었습니다. ▶2점
 ; ㉡ 반올림하여 천의 자리까지 나타내었습니다. ▶2점
 21 (1) ㉠ ▶2점 (2) 21척 ▶3점
 22 (1) 660원, 650원 ▶각 2점 (2) 수호 ▶1점
 23 ㉠ 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 75000이 되는 수의 범위는 7450 이상 7550 미만이므로 어떤 수가 될 수 있는 가장 큰 자연수는 7549이고, 가장 작은 자연수는 7450입니다. ▶2점 따라서 두 수의 차는 $7549 - 7450 = 99$ 입니다. ▶1점 ; 99 ▶2점
 24 ㉠ 1 m보다 짧은 끈은 선물을 포장할 수 없으므로 버림해야 합니다. ▶1점
 $1\text{m} = 100\text{cm}$ 이므로 끈 825 cm로 선물을 최대 8개까지 포장할 수 있고, 25 cm가 남습니다. ▶1점
 이때 사용하게 될 끈은 8 m, 즉 800 cm입니다. ▶1점 ; 8개, 800 cm ▶2점



- 1 42 이상인 수는 42와 같거나 큰 수이므로 42와 같거나 큰 수를 모두 찾으면 42, 43, 44, 45입니다.
- 2 34 초과 39 이하인 수는 34보다 크고, 39와 같거나 작은 수입니다.
따라서 35, 36, 37, 38, 39로 모두 5개입니다.
- 3 (1) 38 초과인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다.
(2) 53 이상인 수는 ●을, 58 미만인 수는 ○을 이용하여 나타냅니다.
- 4 (1) 66 초과인 수는 66보다 큰 수이므로 66은 포함되지 않습니다.
(2) 77 미만인 수는 77보다 작은 수이므로 76, 77, 78 중에서 77 미만인 수는 76뿐입니다.
- 5 몸무게가 50 kg 초과 53 kg 이하인 학생은 세현(52.5 kg), 인성(51.4 kg)입니다.
- 6 지용이의 몸무게는 44.2 kg이므로 웰터급에 속합니다.
웰터급의 몸무게 범위는 44 kg 초과 47 kg 이하입니다.
- 7 연우의 몸무게는 49.6 kg으로 라이트미들급에 속합니다.
라이트미들급의 몸무게 범위는 47 kg 초과 50 kg 이하이므로 수직선에 47 초과인 수는 ○을, 50 이하인 수는 ●을 이용하여 나타냅니다.
- 8 58마이크로그램은 36 이상 75 이하인 수의 범위이므로 나뭇잎에 속합니다.
- 9 18 미만인 수는 18보다 작은 수이므로 나이가 만 18세보다 적은 사람은 나와 동생입니다. 따라서 청소년 관람 불가 영화를 볼 수 없는 사람은 2명입니다.
- 10 현애: 87654를 올림하여 천의 자리까지 나타내기 위하여 천의 자리의 아래 수인 654를 1000으로 보고 올림하면 88000입니다.
올림하여 천의 자리까지 나타내면
 $87654 \rightarrow 88000$
지민: 87654를 버림하여 십의 자리까지 나타내기 위하여 십의 자리의 아래 수인 4를 0으로 보고 버림하면 87650입니다.
버림하여 십의 자리까지 나타내면
 $87654 \rightarrow 87650$
태호: 87654를 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 십의 자리 숫자가 5이므로 올림하여 87700이 됩니다.
반올림하여 백의 자리까지 나타내면
 $87654 \rightarrow 87700$
따라서 잘못 말한 친구는 지민이입니다.

- 11 버림하여 천의 자리까지 나타내기 위하여 천의 자리의 아래 수를 0으로 보고 버림합니다.
① 5000 ② 5000 ③ 6000 ④ 6000 ⑤ 7000
- 12 올림하여 천의 자리까지 나타내면
 $2345 \rightarrow 3000$
버림하여 천의 자리까지 나타내면
 $2345 \rightarrow 2000$
반올림하여 천의 자리까지 나타내면
 $2345 \rightarrow 2000$
3이므로 버림합니다.
- 13 민재: $2459 \rightarrow 2500$
5이므로 올림합니다.
준우: $2678 \rightarrow 2700$
7이므로 올림합니다.
윤서: $2501 \rightarrow 2500$
0이므로 버림합니다.
지아: $2608 \rightarrow 2600$
0이므로 버림합니다.
따라서 반올림한 수가 가장 큰 수를 뽑은 학생은 준우입니다.
- 14 첫 번째 수직선에 나타낸 수의 범위는 29 이상 37 미만인 수로 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36입니다.
두 번째 수직선에 나타낸 수의 범위는 33 초과 39 이하인 수로 34, 35, 36, 37, 38, 39입니다.
따라서 두 수직선에 나타낸 수의 범위에 공통으로 속하는 자연수는 34, 35, 36입니다. ⇨ 3개
- 15 ㉠, ㉡: 버림 ㉢: 반올림
따라서 어렵히는 방법이 다른 것은 ㉢입니다.
- 16 아버지, 어머니는 20세 이상 65세 미만이므로 어른 요금인 5500원, 언니와 희정이는 8세 이상 13세 이하이므로 어린이 요금인 2000원을 내야 합니다.
따라서 희정이네 가족의 입장료는 모두 $5500 \times 2 + 2000 \times 2 = 15000$ (원)입니다.
- 17 수 카드로 만들 수 있는 가장 큰 네 자리 수는 7651입니다.
7651을 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 십의 자리 숫자가 5이므로 올림하여 7700이 됩니다.
- 18 과자를 10개씩 봉지에 담으면 35봉지에 10개씩 담고 2개가 남습니다. 즉, 봉지에 담아서 팔 수 있는 과자는 최대 35봉지입니다.
- 19 음료수 1235상자를 화물차가 한 번에 100상자씩 싣는다면 12번을 100상자씩 싣어 나르고 남은 35상자를 한 번 더 싣어 날라야 합니다. 따라서 화물차는 최소 $12 + 1 = 13$ (번)을 싣어 날라야 합니다.

20 올림하여 천의 자리까지 나타내면 반올림하여 천의 자리까지 나타내면
 7842 → 8000 7842 → 8000

21 (2) 학생 208명이 보트 한 척에 10명씩 탄다면 보트 20척에 10명씩 타고 남는 8명이 탈 보트 한 척이 더 필요합니다.
 따라서 학생 208명이 모두 타려면 보트는 최소 21척 필요합니다.

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
어림 방법을 버림 또는 반올림이라고 잘못 구한 경우	올림을 해야 하는 상황에 대한 이해를 하지 못하고 있는 경우입니다. 모든 학생들이 타기 위해 필요한 최소 보트 수는 올림의 개념으로 이해해야 합니다. 어렵감을 구하기 위한 방법으로 올림, 버림, 반올림의 의미를 이해하고, 상황에 따라 적절한 어림 방법을 선택할 수 있도록 지도합니다.
필요한 보트가 최소 몇 척인지 구하지 못한 경우	보트 한 척에 10명씩 탈 수 있으므로 보트 20척에 10명씩 태우고 남는 8명을 보트 한 척에 태우는 경우가 보트를 최소로 필요로 함을 이해할 수 있도록 지도합니다.

22 (1) 수호: 5.2 g과 25 g은 모두 5 g 초과 25 g 이하이므로 $330 \times 2 = 660$ (원)입니다.
 지희: 4.9 g은 5 g 이하이고, 50 g은 25 g 초과 50 g 이하이므로 $300 + 350 = 650$ (원)입니다.
 (2) 660원 > 650원이므로 우편 요금을 더 많이 내야 하는 사람은 수호입니다.

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
수호와 지희의 우편 요금을 잘못 구한 경우	소포 각각의 무게별 우편 요금의 범위를 잘못 구하여 틀린 경우입니다. 초과와 미만은 경계값을 포함하지 않고, 이상과 이하는 경계값을 포함하는 것을 다시 한번 공부하고 각각의 수가 속하는 수의 범위가 무엇인지 찾는 연습을 충분히 하도록 지도합니다.
우편 요금을 더 많이 내야 하는 사람을 지희라고 답한 경우	문제를 제대로 읽지 않아서 더 적게 내야 하는 사람을 답한 경우입니다. 문제를 꼼꼼하게 읽고 구하려는 것이 무엇인지 잘 확인하도록 지도합니다.

채점 기준		
어떤 수가 될 수 있는 가장 큰 자연수와 가장 작은 자연수를 구한 경우	2점	5점
두 수의 차를 구한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
어떤 수가 될 수 있는 수의 범위를 모르는 경우	반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 7500이 될 수 있는 수의 범위는 십의 자리에서 올림하는 경우와 버림하는 경우로 각각 나누어 생각해 보도록 지도합니다.
가장 큰 자연수를 7550이라고 구한 경우	어떤 수가 될 수 있는 수의 범위를 7450 이상 7550 미만으로 바르게 구했으나 가장 큰 자연수를 구하는 과정에서 미만을 이하와 혼동한 경우입니다. 이상, 이하, 초과, 미만 중 이상과 이하만 경계값을 포함한다는 것을 다시 한번 공부하도록 지도합니다.
두 수의 차를 잘못 구한 경우	뺄셈을 하는 과정에서 계산 실수를 한 경우입니다. 받아내림이 있는 네 자리 수의 뺄셈을 충분히 연습하도록 지도합니다.

채점 기준		
어림 방법을 아는 경우	1점	5점
포장할 수 있는 선물의 수를 구한 경우	1점	
선물을 포장하는 데 사용하게 될 끈의 길이 이를 구한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
어림 방법을 모르는 경우	생활 속에서 올림, 버림, 반올림을 이용하는 사례를 찾아보며 상황에 따라 어림 방법을 적절히 선택할 수 있도록 지도합니다.
포장할 수 있는 최대 선물 수를 구하지 못한 경우	선물 한 개를 포장하는 데 끈 1m가 필요하므로 길이가 1m 미만인 끈으로는 선물을 포장할 수 없음을 이해하고, 825 cm에는 1m가 최대 몇 번 들어가는지 구하도록 지도합니다.
단위를 모르는 경우	1 m = 100 cm임을 알고 같은 단위 기준으로 비교하여 답을 구할 수 있도록 지도합니다.



2 단원 분수의 곱셈

* 분수의 곱셈에서 계산 결과를 기약분수와 대분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

step 교과 개념

38~39쪽

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

2 3, $\frac{15}{8}$, $1\frac{7}{8}$

3 3, 3, 3, $3\frac{3}{5}$

4 (1) $\frac{3}{8} \times 4 = \frac{3 \times 4}{8} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

(2) $\frac{7}{10} \times 15 = \frac{7 \times 3}{2} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$

5 37, 74, 37, $9\frac{1}{4}$

6 (1) $\frac{8}{21} \times 7 = \frac{8 \times 7}{21} = \frac{56}{21} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

(2) $\frac{8}{21} \times 7 = \frac{8 \times 7}{21} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

(3) $\frac{8}{21} \times 7 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

- 1 (1) $\frac{1}{5} \times 3$ 은 $\frac{1}{5}$ 을 3번 더한 것과 같습니다.
 (2) (진분수) × (자연수)는 분수의 분자와 자연수를 곱하여 계산합니다.
- 2 $\frac{5}{8}$ 를 3번 더하면 $\frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} = \frac{15}{8}$ 이므로
 $\frac{5}{8} \times 3 = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$ 입니다.
- 3 $1\frac{1}{5}$ 을 1과 $\frac{1}{5}$ 로 나눈 후 각각에 3을 곱하여 계산합니다.

- 4 (1) 분수의 분자와 자연수를 곱한 후 약분하여 계산하는 방법입니다.
 (2) 분수의 곱셈을 하는 과정에서 약분하여 계산하는 방법입니다.
- 5 대분수를 가분수로 바꾼 후 분수의 분자와 자연수를 곱하여 계산합니다.

$$4\frac{5}{8} \times 2 = \frac{37}{8} \times 2 = \frac{37 \times 2}{8} = \frac{74}{8} = \frac{37}{4} = 9\frac{1}{4}$$

- 6 (1) 분수의 분자와 자연수를 곱한 후, 분자와 분모를 7로 나누어 약분하여 계산한 것입니다.
 (2) 분수의 분자와 자연수를 곱하기 전, 분자와 분모를 7로 나누어 약분하여 계산한 것입니다.
 (3) 분수의 분모와 자연수를 7로 나누어 약분하여 계산한 것입니다.

step 교과 개념

40~41쪽

1  ; 2

2 5, $\frac{5 \times 5}{4}$, $\frac{25}{4}$, $6\frac{1}{4}$

; 5, $\frac{5}{4}$, 5, $1\frac{1}{4}$, $6\frac{1}{4}$

3 (1) $8 \times \frac{5}{6} = \frac{8 \times 5}{6} = \frac{40}{6} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

(2) $8 \times \frac{5}{6} = \frac{8 \times 5}{6} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

(3) $8 \times \frac{5}{6} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

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

5 (1) $15\frac{3}{4}$ (2) 20 (3) $32\frac{2}{3}$

- 6 (1) > ; 작습니다에 ○표
 (2) < ; 큼니다에 ○표

1 $8 \times \frac{1}{4}$ 은 8을 4등분한 것 중의 1이므로 $8 \times \frac{1}{4} = 2$ 입니다.

2 **방법1** $1\frac{1}{4}$ 을 가분수로 바꾼 후 5에 곱하여 계산한 것입니다.

방법2 $1\frac{1}{4}$ 을 1과 $\frac{1}{4}$ 로 나눈 후 5에 각각 1과 $\frac{1}{4}$ 을 곱하여 계산한 것입니다.

3 (1) 자연수와 분수의 분자를 곱한 후, 분자와 분모를 2로 나누어 약분하여 계산한 것입니다.

(2) 자연수와 분수의 분자를 곱하기 전, 분자와 분모를 2로 나누어 약분하여 계산한 것입니다.

(3) 자연수와 분수의 분모를 2로 나누어 약분하여 계산한 것입니다.

4 (1) $7 \times \frac{5}{14} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

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

(3) $15 \times \frac{7}{12} = 8\frac{3}{4}$

다른 풀이 1

(1) $7 \times \frac{5}{14} = \frac{7 \times 5}{14} = \frac{35}{14} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

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

(3) $15 \times \frac{7}{12} = \frac{15 \times 7}{12} = \frac{105}{12} = 8\frac{3}{4}$

다른 풀이 2

(1) $7 \times \frac{5}{14} = \frac{7 \times 5}{14} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

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

(3) $15 \times \frac{7}{12} = \frac{15 \times 7}{12} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}$

5 (1) $6 \times 2\frac{5}{8} = 6 \times \frac{21}{8} = \frac{63}{4} = 15\frac{3}{4}$

(2) $16 \times 1\frac{1}{4} = 16 \times \frac{5}{4} = 20$

(3) $10 \times 3\frac{4}{15} = 10 \times \frac{49}{15} = \frac{98}{3} = 32\frac{2}{3}$

다른 풀이

(1) $6 \times 2\frac{5}{8} = (6 \times 2) + \left(6 \times \frac{5}{8}\right) = 12 + \frac{15}{4}$
 $= 12 + 3\frac{3}{4} = 15\frac{3}{4}$

(2) $16 \times 1\frac{1}{4} = (16 \times 1) + \left(16 \times \frac{1}{4}\right) = 16 + 4 = 20$

(3) $10 \times 3\frac{4}{15} = (10 \times 3) + \left(10 \times \frac{4}{15}\right) = 30 + \frac{8}{3}$
 $= 30 + 2\frac{2}{3} = 32\frac{2}{3}$

6 (1) $4 \times \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \Rightarrow 4 > 4 \times \frac{1}{5}$

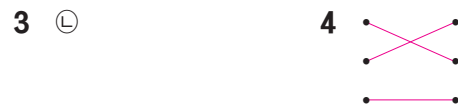
(2) $4 \times 1\frac{2}{5} = 4 \times \frac{7}{5} = \frac{28}{5} = 5\frac{3}{5} \Rightarrow 4 < 4 \times 1\frac{2}{5}$

step 2 교과 유형 익힘

42~43쪽

1 지아

2 $8, 32, \boxed{4} \frac{\boxed{4}}{\boxed{7}}; \frac{\boxed{1}}{\boxed{7}}, 4, 7, \boxed{4} \frac{\boxed{4}}{\boxed{7}}$



5 <

6 $8 \times 1\frac{1}{3}, 8 \times 2\frac{1}{10}$ 에 ○표, $8 \times \frac{2}{3}$ 에 △표

7 $1\frac{2}{3}$ m

8 $24 \times \frac{5}{6} = 20$ ▶5점 ; 20장 ▶5점

9 ○▶5점 ; 예 $5\frac{3}{8} \times 2 = \frac{43}{8} \times 2 = \frac{43 \times 2}{8}$
 $= \frac{86}{8} = \frac{43}{4} = 10\frac{3}{4}$ ▶5점

10 예 $\frac{1}{3} \times 9 = 3$; 예 $\frac{1}{4} \times 12 = 3$

11 지아

12 예 승윤이는 매일 물을 $1\frac{1}{3}$ L씩 마십니다. 승윤이가 6일 동안 마신 물은 모두 몇 L일까요? ▶5점 ; 8 L ▶5점



- 1 $6 \times \frac{1}{3} = 2, 6 \times \frac{2}{3} = 4$
어떤 수에 진분수를 곱하면 곱한 결과는 어떤 수보다 작습니다.
- 2 **방법1** $1\frac{1}{7}$ 을 가분수로 바꾼 후 4를 곱하여 계산한 것입니다.
방법2 $1\frac{1}{7}$ 을 1과 $\frac{1}{7}$ 로 나눈 후 각각에 4를 곱하여 계산한 것입니다.
- 3 $\frac{3}{10} \times 3 = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3 \times 3}{10}$
- 4 $\frac{5}{6} \times 16$ 에서는 분수의 분자와 자연수를 곱하기 때문에 $\frac{16}{6} \times 5$ 와 계산 결과가 같습니다.
 $2\frac{1}{12} \times 8$ 은 가분수로 바꾸어 $\frac{25}{12} \times 8$ 로 계산할 수 있으며, 이 식을 약분하면 $\frac{25}{12} \times \frac{8}{1} = \frac{25}{3} \times 2$ 가 됩니다.
 $1\frac{3}{4} \times 5$ 를 가분수로 바꾸어 $\frac{7}{4} \times 5$ 로 계산할 수 있습니다.
- 5 $\frac{7}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}, \frac{5}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$
 $\Rightarrow 2\frac{1}{3} < 2\frac{1}{2}$
- 6 • 8에 진분수를 곱하면 곱한 결과는 8보다 작습니다.
• 8에 1을 곱하면 곱한 결과는 그대로입니다.
• 8에 대분수를 곱하면 곱한 결과는 8보다 큼니다.
- 7 $\frac{5}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ (m)
- 8 $24 \times \frac{5}{6} = 20$ (장)
- 9 (대분수) \times (자연수)에서는 대분수를 가분수로 바꾼 후 분수의 분자와 자연수를 곱하여 계산합니다.
따라서 $\frac{43}{8} \times 2$ 는 $\frac{43 \times 2}{8}$ 로 계산해야 합니다.

참고

만약 ㉠과 같이 $\frac{43}{8}$ 의 분자와 분모에 같은 수를 곱하면 $\frac{43}{8}$ 과 크기가 같은 분수가 만들어집니다.

- 10 자연수가 단위분수의 분모의 3배인 식을 만듭니다.
- 11 윤서: 1시간은 60분이므로
1시간의 $\frac{1}{4}$ 은 $60 \times \frac{1}{4} = 15$ (분)입니다.
준우: 1 m는 100 cm이므로 1 m의 $\frac{1}{5}$ 은
 $100 \times \frac{1}{5} = 20$ (cm)입니다.
지야: 1 L는 1000 mL이므로 1 L의 $\frac{1}{8}$ 은
 $1000 \times \frac{1}{8} = 125$ (mL)입니다.
- 12 (승윤이가 6일 동안 마신 물의 양)
= (하루에 마시는 물의 양) \times (날수)
= $1\frac{1}{3} \times 6 = \frac{4}{3} \times 6 = 8$ (L)



- 1 (1) 4, 8 (2) $\frac{1 \times 3}{7 \times 5}, \frac{3}{35}$
- 2 $\frac{4 \times 2}{5 \times 3}, \frac{8}{15}$
- 3 (1) $\frac{5}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{5 \times 3}{6 \times 7} = \frac{15}{42} = \frac{5}{14}$
(2) $\frac{5}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{5 \times 3}{6 \times 7} = \frac{5}{14}$
(3) $\frac{5}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{5}{14}$
- 4 (1) $\frac{1}{16}$ (2) $\frac{1}{35}$ (3) $\frac{1}{54}$
- 5 (1) $\frac{12}{35}$ (2) $\frac{5}{16}$ (3) $\frac{1}{6}$
- 6 (1) $>$ (2) $=$ (3) $>$ (4) $=$
- 7 ()
(○)



- 3 ① $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3 \times 3} = \frac{1}{9}$
 ② $\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{6 \times 4} = \frac{1}{24}$
 ③ $\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5 \times 5} = \frac{1}{25}$
 ④ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{4 \times 3} = \frac{1}{12}$
 ⑤ $\frac{1}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{9 \times 2} = \frac{1}{18}$

⇒ 단위분수는 분모가 작을수록 큰 분수이므로 ① $\frac{1}{9}$ 이 가장 큼니다.

- 4 가장 큰 분수: $\frac{1}{3}$, 가장 작은 분수: $\frac{1}{6}$
 ⇒ $\frac{1}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{18}$

- 5 (1) $\frac{2}{3} \times \frac{7}{9} = \frac{2 \times 7}{3 \times 9} = \frac{14}{27}$
 (2) $\frac{5}{24} \times \frac{2}{3} = \frac{5}{36}, \frac{5}{36} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{36}$

- 6 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{5 \times 9} = \frac{1}{45}$ (m)

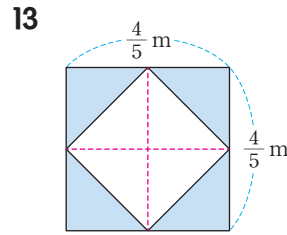
- 7 $\frac{1}{\square} \times \frac{1}{\square}$ 에서 분모에 큰 수가 들어갈수록 계산 결과가 작아집니다. 따라서 두 장의 카드를 사용하여 계산 결과가 가장 작은 식을 만들려면 수 카드 8과 7을 사용해야 합니다.
 ⇒ $\frac{1}{8} \times \frac{1}{7}$ 또는 $\frac{1}{7} \times \frac{1}{8}$

- 8 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{10}$

- 10 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{27}, \frac{2}{7} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{28}, \frac{1}{15} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{25}$
 ⇒ 계산 결과가 $\frac{1}{20}$ 에 가장 가까운 곱셈은 $\frac{1}{15} \times \frac{3}{5}$ 입니다.

- 11 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{12}, \frac{5}{12} \times \frac{5}{6} = \frac{25}{72}$
 $\frac{25}{72} \times \frac{4}{5} = \frac{5}{18}, \frac{5}{18} \times \frac{3}{4} = \frac{5}{24}$

- 12 색칠한 부분은 가로가 $1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$ (m)이고, 세로가 $\frac{3}{10}$ m인 직사각형입니다.
 ⇒ (색칠한 부분의 넓이) = $\frac{5}{7} \times \frac{3}{10} = \frac{3}{14}$ (m²)



작은 정사각형의 마주 보는 두 꼭짓점을 연결하는 선분을 각각 그으면 색칠한 부분의 넓이는 큰 정사각형의 넓이를 8로 똑같이 나눈 것 중의 4만큼, 즉 $\frac{1}{2}$ 입니다.

- ⇒ (색칠한 부분의 넓이) = $\frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{25}$ (m²)

step 교과 개념

48~49쪽

1 (1) $\frac{8}{5} \times \frac{7}{4} = 14, \frac{2}{5}$

(2) $1, 1, \frac{28}{5}, \frac{3}{5}$

2 $11, 7, 11, 7, 77, 4\frac{5}{18}$

3 (1) $7, 5, 7, 5, 35, 2\frac{11}{12}$

(2) $\frac{14}{3} \times \frac{12}{5} = 56, 11\frac{1}{5}$

4 24

5 $1\frac{7}{8} \times 3\frac{1}{3} = \frac{15}{8} \times \frac{10}{3} = \frac{15 \times 10}{8 \times 3} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$

6 >

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

8 (1) $2\frac{6}{13}$ (2) $2\frac{5}{8}$ (3) $4\frac{1}{5}$

- 1 (1) 대분수를 가분수로 바꾼 후 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱합니다.
 (2) 자연수를 가분수로 바꾼 후 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱합니다.

2 (대분수) × (대분수)는 대분수를 가분수로 바꾸어 계산할 수 있습니다.

3 분수가 들어간 모든 곱셈은 진분수나 가분수 형태로 바꾼 후 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱하여 계산할 수 있습니다.

$$4 \quad 9\frac{1}{3} \times 2\frac{4}{7} = \frac{28}{\cancel{3}^1} \times \frac{18}{\cancel{7}_1} = 24$$

5 대분수를 가분수로 바꾼 후 계산하는 방법입니다.

$$6 \quad 4\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{21}{\cancel{5}^1} \times \frac{5}{\cancel{3}_1} = 7 \Rightarrow 4\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} > 6\frac{3}{4}$$

$$7 \quad 2\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{12}{\cancel{5}^3} \times \frac{1}{\cancel{4}_1} = \frac{3}{5}$$

$$2\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{3} = \frac{12}{\cancel{5}^4} \times \frac{10}{\cancel{3}_1} = 8$$

참고

• 어떤 수에 진분수를 곱하면 계산 결과는 어떤 수보다 작습니다.

$$2\frac{2}{5} > 2\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}$$

• 어떤 수에 대분수를 곱하면 계산 결과는 어떤 수보다 큼니다.

$$2\frac{2}{5} < 2\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{3}$$

8 (1) 8은 $\frac{8}{1}$ 로 나타낼 수 있습니다.

$$8 \times \frac{4}{13} = \frac{8}{1} \times \frac{4}{13} = \frac{8 \times 4}{1 \times 13} = \frac{32}{13} = 2\frac{6}{13}$$

(2) 3은 $\frac{3}{1}$ 으로 나타낼 수 있습니다.

$$\frac{7}{8} \times 3 = \frac{7}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{7 \times 3}{8 \times 1} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

(3) 대분수를 가분수로 바꾼 후 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱합니다.

$$3\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{6} = \frac{18}{\cancel{5}^3} \times \frac{7}{\cancel{6}_1} = \frac{3 \times 7}{5 \times 1} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

1 $7, 8, \frac{56}{15}, 3\frac{11}{15}$

2 (1) $1\frac{7}{8}$ (2) $8\frac{4}{5}$ 3 $8\frac{2}{3}$

4 예 $3\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{5} = \frac{13}{\cancel{4}^1} \times \frac{12}{\cancel{5}^3} = \frac{39}{5} = 7\frac{4}{5}$

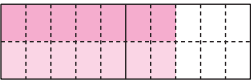
5 $\frac{5}{7} \times 1\frac{3}{4} \times 1\frac{3}{5} = \frac{5}{\cancel{7}^1} \times \frac{7}{\cancel{4}^1} \times \frac{8}{\cancel{5}^2} = 2$

6 \cdot \cdot 7 3 kg

8 > 9 ⊖, ⊕, ⊗, ⊘

10 $8\frac{3}{8}$ 11 4개

12 가 13 $\frac{3}{35}$

14 예  $\Rightarrow \frac{7}{10} \text{ kg} \triangleright 5\text{점}$

; 예 $1\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{10} \text{ (kg)} \triangleright 5\text{점}$

1 (대분수) × (대분수)는 대분수를 가분수로 바꾸어 계산할 수 있습니다.

2 대분수를 가분수로 바꾼 후 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱합니다.

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

(2) $3\frac{1}{5} \times 2\frac{3}{4} = \frac{16}{\cancel{5}^4} \times \frac{11}{\cancel{4}_1} = \frac{4 \times 11}{5 \times 1} = \frac{44}{5} = 8\frac{4}{5}$

3 $\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$ 이므로 $4\frac{2}{3} > \frac{17}{5} > 2\frac{5}{8} > 1\frac{6}{7}$ 입니다.

가장 큰 수: $4\frac{2}{3}$, 가장 작은 수: $1\frac{6}{7}$

$\Rightarrow 4\frac{2}{3} \times 1\frac{6}{7} = \frac{14}{\cancel{3}^2} \times \frac{13}{\cancel{7}_1} = \frac{26}{3} = 8\frac{2}{3}$

4 대분수를 가분수로 바꾼 후 약분을 해야 하는데 대분수를 가분수로 바꾸기 전에 약분하여 틀렸습니다.

5 대분수를 가분수로 바꾼 후 세 분수를 한꺼번에 약분하여 계산하는 방법입니다.

$$6 \quad \frac{2}{9} \times \frac{6}{7} \times 3\frac{1}{2} = \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{6}^2}{\cancel{7}_1} \times \frac{7}{2} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{3} \times 1\frac{4}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{1}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{5}^3}{\cancel{5}_1} \times \frac{5}{7} = \frac{3}{7}$$

$$7 \quad 2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} = \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{3}_1} = 3 \text{ (kg)}$$

$$8 \quad 1\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{8}{9} = \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{8}{9} = \frac{8}{9}$$

$$\frac{3}{4} \times 1\frac{2}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{5}{6} = \frac{7}{8}$$

⇒ $\frac{8}{9} = \frac{64}{72}$, $\frac{7}{8} = \frac{63}{72}$ 이므로 $\frac{8}{9} > \frac{7}{8}$ 입니다.

9 $\frac{3}{4}$ 에 1보다 큰 수를 곱하면 $\frac{3}{4}$ 보다 커지고, 1보다 작은 수를 곱하면 $\frac{3}{4}$ 보다 작아집니다.

$$1\frac{3}{5} > 1 > \frac{2}{5} \Rightarrow \text{㉠} > \text{㉡} > \text{㉢}$$

㉠은 ㉡에 1보다 작은 수 $\frac{5}{7}$ 를 곱한 값이므로 ㉡보다 작습니다. ⇒ ㉢ > ㉠

$$10 \quad \text{㉠} \quad 2\frac{1}{4} \times 5\frac{2}{3} = \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{17}^1}{\cancel{3}_1} = \frac{51}{4} = 12\frac{3}{4}$$

$$\text{㉡} \quad 1\frac{2}{3} \times 2\frac{5}{8} = \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{21}^7}{\cancel{8}_1} = \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8}$$

$$\Rightarrow \text{㉠} - \text{㉡} = 12\frac{3}{4} - 4\frac{3}{8} = 12\frac{6}{8} - 4\frac{3}{8} = 8\frac{3}{8}$$

$$11 \quad 2\frac{5}{6} \times 1\frac{4}{5} = \frac{\cancel{17}^3}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{9}^1}{\cancel{5}_1} = \frac{51}{10} = 5\frac{1}{10} \text{ 이므로}$$

$5\frac{1}{10} > \square\frac{3}{10}$ 입니다. 따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4로 모두 4개입니다.

$$12 \quad \text{가: } 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9} \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{나: } 1\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{11}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{\cancel{22}^{11}}{\cancel{18}_9} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9} \text{ (m}^2\text{)}$$

⇒ $1\frac{7}{9} \text{ m}^2 > 1\frac{2}{9} \text{ m}^2$ 이므로 가가 더 넓습니다.

$$13 \quad \frac{1}{7} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times 1 \times 3}{7 \times 1 \times 5} = \frac{3}{35}$$

14 그림을 이용하여 문제를 해결할 때에는 전체의 $1\frac{2}{5}$ 를 색칠한 다음 색칠한 부분의 $\frac{1}{2}$ 을 색칠해야 합니다.

step 3 문제 해결

52~55쪽

1 $\frac{5}{12}$

1-1 $\frac{2}{5}$

1-2 $\frac{2}{3}$ L

1-3 $\frac{2}{21}$

2 50 cm²

2-1 $25\frac{1}{3}$ cm²

2-2 민준

3 2, 3, 4

3-1 1, 2

3-2 3

3-3 21

4 1500 cm²

4-1 $\frac{5}{12}$

4-2 150 m²

5 ① $\frac{9}{10} \cdot \frac{9}{10}$, 7200 ▶ 3점 ② 7200, 21600 ▶ 3점
; 21600 ▶ 4점

5-1 예 (어린이 요금) = (기본 요금) × $\frac{4}{5}$

$$= \cancel{1200}^{240} \times \frac{4}{\cancel{5}_1} = 960 \text{ (원)} \text{ ▶ 3점}$$

어린이 한 명의 마을버스 요금은 960원이므로 어린이 5명이 마을버스를 타려면 $960 \times 5 = 4800$ (원)을 내야 합니다. ▶ 3점

; 4800원 ▶ 4점

6 ① 45, 3 ▶ 3점 ② $2\frac{3}{4}, \frac{\boxed{15}}{60} \times \frac{\boxed{11}}{4}$, 165 ▶ 3점

; 165 ▶ 4점

6-1 예 2시간 30분을 분수로 나타내면

$$2\frac{30}{60} \text{ 시간} = 2\frac{1}{2} \text{ 시간입니다. ▶ 3점}$$

따라서 소담이네 가족이 KTX를 타고 이동한 거리는 $180 \times 2\frac{1}{2} = \cancel{180}^{90} \times \frac{5}{2} = 450$ (km)입니다. ▶ 3점

; 450 km ▶ 4점

7 ① 25, 18, 15 ▶ 3점 ② 15, 10 ▶ 3점 ; 10 ▶ 4점

7-1 예 (직사각형의 넓이)

$$= 2\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{4} = \frac{12}{5} \times \frac{13}{4} = \frac{39}{5} = 7\frac{4}{5} (\text{cm}^2) \text{▶ 3점}$$

(잘라 낸 부분의 넓이)

$$= 7\frac{4}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{39}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10} (\text{cm}^2) \text{▶ 3점}$$

; $1\frac{3}{10} \text{ cm}^2$ ▶ 4점

8 ① 2, 3, 4, $3\frac{1}{6}$ ▶ 3점 ② $3\frac{1}{6}$, 19, 8, 76, $8\frac{4}{9}$ ▶ 3점

; $8\frac{4}{9}$ ▶ 4점

8-1 예 (어떤 수) + $1\frac{1}{6} = 3\frac{19}{24}$.

$$(\text{어떤 수}) = 3\frac{19}{24} - 1\frac{1}{6} = 3\frac{19}{24} - 1\frac{4}{24}$$

$$= 2\frac{15}{24} = 2\frac{5}{8} \text{입니다. ▶ 3점}$$

따라서 바르게 계산하면

$$2\frac{5}{8} \times 1\frac{1}{6} = \frac{21}{8} \times \frac{7}{6} = \frac{49}{16} = 3\frac{1}{16} \text{입니다. ▶ 3점}$$

; $3\frac{1}{16}$ ▶ 4점

1 $\frac{5}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times 1}{3 \times 4} = \frac{5}{12}$

1-1 $\frac{8}{15} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{5}$

1-2 (어제 마신 주스의 양) = $\frac{1}{2}$ L

$$(\text{오늘 마신 주스의 양}) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6} (\text{L})$$

⇒ (어제와 오늘 마신 주스의 양)

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} (\text{L})$$

1-3 7세 미만인 어린이는 전체 입장객의 $\frac{4}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{21}$ 입니다.

따라서 7세 미만인 여자 어린이는 전체 입장객의

$$\frac{4}{21} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{21} \text{입니다.}$$

2 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)

$$= 8 \times 6\frac{1}{4} = 8 \times \frac{25}{4} = 50 (\text{cm}^2)$$

2-1 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이)

$$= 5\frac{1}{3} \times 4\frac{3}{4} = \frac{16}{3} \times \frac{19}{4} = \frac{76}{3} = 25\frac{1}{3} (\text{cm}^2)$$

2-2 민준: $3\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{5} = \frac{7}{2} \times \frac{12}{5} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5} (\text{cm}^2)$

형철: $5\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{4} = \frac{26}{5} \times \frac{5}{4} = \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2} (\text{cm}^2)$

$$\Rightarrow 8\frac{2}{5} \text{ cm}^2 > 6\frac{1}{2} \text{ cm}^2$$

3 $\frac{1}{5} \times \frac{5}{24} = \frac{1}{24}$ 이므로 $\frac{1}{24} < \frac{1}{5} \times \frac{1}{\square}$ 입니다.

단위분수는 분모가 클수록 작은 분수이므로 $24 > 5 \times \square$ 입니다.

따라서 1보다 큰 자연수 중에서 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 2, 3, 4입니다.

3-1 $4\frac{1}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{21}{5} \times \frac{5}{7} = 3$

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

3-2 $\frac{9}{20} \times \frac{5}{18} = \frac{1}{8}$, $\frac{1}{8} < \frac{1}{2} \times \frac{1}{\square}$

단위분수는 분모가 클수록 작은 분수이므로 $8 > 2 \times \square$ 입니다.

따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3이고 그중 가장 큰 자연수는 3입니다.

3-3 $\frac{4}{15} \times \frac{3}{16} = \frac{1}{20}$, $\frac{1}{20} > \frac{1}{\square}$

단위분수는 분모가 작을수록 큰 분수이므로 $20 < \square$ 입니다.

따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 21입니다.

4 만들 수 있는 가장 작은 대분수: $1\frac{3}{5}$

만들 수 있는 두 번째로 작은 대분수: $1\frac{3}{4}$

$$\Rightarrow 1\frac{3}{5} \times 1\frac{3}{4} = \frac{8}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

5 크기가 $\frac{1}{4}$ 인 직사각형을 4배 하여 크기가 1인 직사각형을 그립니다.

6 크기가 $\frac{2}{3}$ 인 직사각형을 2등분한 후 크기가 $\frac{1}{3}$ 인 직사각형을 3배 하여 크기가 1인 직사각형을 그립니다.

7 땅에 1번 달았다가 튀어 올랐을 때의 높이는

$$64 \times \frac{1}{2} = 32 \text{ (m)입니다.}$$

땅에 2번 달았다가 튀어 올랐을 때의 높이는

$$32 \times \frac{1}{2} = 16 \text{ (m)입니다.}$$

8 $A \times 2\frac{1}{2} = 1\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{2} = \frac{7}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

$$\Rightarrow A \times 2\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = \frac{7}{2} \times \frac{5}{2} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}$$

9 (직사각형의 넓이) = $30 \times 20 = 600 \text{ (cm}^2\text{)}$

빨간색으로 색칠하고 남은 부분은 전체의 $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 입니다.

파란색으로 색칠하고 남은 부분은 빨간색으로 색칠하고 남은 부분의 $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ 입니다.

노란색으로 색칠하고 남은 부분은 빨간색과 파란색으로 색칠하고 남은 부분의 $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$ 입니다.

\Rightarrow (색칠하지 않은 부분의 넓이)

$$= 600 \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} = 300 \text{ (cm}^2\text{)}$$

10 둘째 날 남은 물의 양: $\frac{3}{4} \times \frac{6}{7} = \frac{9}{14}$

셋째 날 남은 물의 양: $\frac{9}{14} \times \frac{7}{8} = \frac{9}{16}$

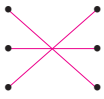
단원 평가

58~61쪽

1 $9, 1\frac{4}{5}$ 2 $1\frac{2}{3} \times 7 = \frac{5}{3} \times 7 = \frac{35}{3} = 11\frac{2}{3}$

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

5 (위에서부터) $\frac{9}{20}, \frac{6}{35}$

6  7 <

8 $12 \times 1\frac{7}{8} = 12 \times \frac{15}{8} = \frac{3 \times 15}{2} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}$

9 $9 \times 1\frac{3}{7}, 9 \times \frac{7}{6}$ 에 ○표, $9 \times \frac{1}{5}$ 에 △표

10 5판 11 $1\frac{1}{2}$ m

12 $\frac{6}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{7}$ ▶2점 ; $\frac{2}{7}$ ▶2점

13 2 cm^2 14 ⊖, ⊕, ⊙

15 100명 16 $6\frac{1}{4}$

17 3 18 $22 \text{ cm}, 30\frac{1}{4} \text{ cm}^2$

19 $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{30}$ ▶2점 ; $\frac{1}{30}$ ▶2점

20 26개 21 (1) $\frac{27}{35}$ ▶2점 (2) 80쪽 ▶3점

22 (1) $6\frac{3}{5}$ ▶1점 (2) $3\frac{5}{6}$ ▶1점 (3) $25\frac{3}{10}$ ▶3점

23 예 3시간 10분 = $3\frac{10}{60}$ 시간 = $3\frac{1}{6}$ 시간이므로 ▶1점

$$3\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{6} = \frac{18}{5} \times \frac{19}{6} = \frac{57}{5} = 11\frac{2}{5} \text{ (km)를 걸}$$

을 수 있습니다. ▶2점 ; $11\frac{2}{5} \text{ km}$ ▶2점

24 예 (직사각형의 가로) = $9 \times \frac{5}{6} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} \text{ (cm)}$, ▶1점

$$\text{(직사각형의 세로)} = 9 \times 1\frac{1}{10} = 9 \times \frac{11}{10} = \frac{99}{10}$$

$$= 9\frac{9}{10} \text{ (cm)} \text{ ▶1점}$$

$$\text{(직사각형의 넓이)} = 7\frac{1}{2} \times 9\frac{9}{10} = \frac{15}{2} \times \frac{99}{10}$$

$$= \frac{297}{4} = 74\frac{1}{4} \text{ (cm}^2\text{)} \text{ ▶2점}$$

; $74\frac{1}{4} \text{ cm}^2$ ▶1점



- 1 색칠한 한 칸이 $\frac{1}{5}$ 이므로 $\frac{1}{5}$ 이 9개이면 $\frac{9}{5}=1\frac{4}{5}$ 입니다.
- 2 대분수를 가분수로 바꾼 후 (진분수)×(자연수)와 같은 방법으로 계산합니다.
- 3 (분수)×(자연수)에서 자연수는 분자에만 곱해야 합니다.

참고

만약 수호와 같이 $\frac{4}{7}$ 의 분자와 분모에 같은 수를 곱하면 $\frac{4}{7}$ 와 크기가 같은 분수가 만들어집니다.

- 4 (1) $\frac{1}{2} \times 4\frac{2}{5} = \frac{1}{2} \times \frac{22}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$
 (2) $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{7} = \frac{8}{3} \times \frac{9}{7} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$
- 5 $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{5 \times 4} = \frac{9}{20}$, $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{3 \times 2}{5 \times 7} = \frac{6}{35}$
- 6 $\cdot 7 = \frac{7}{1}$ 이므로 $7 \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 7 = \frac{3}{5} \times \frac{7}{1}$ 입니다.
 $\cdot \frac{3}{8} \times 5$ 에서는 분수의 분자와 자연수를 곱하기 때문에 $\frac{5}{8} \times 3$ 과 계산 결과가 같습니다.
 $\cdot 1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ 이므로 $1\frac{2}{3} \times 4 = \frac{5}{3} \times 4$ 입니다.
- 7 $5 \times 1\frac{3}{10} = 5 \times \frac{13}{10} = \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$
 $6 \times 1\frac{2}{9} = 6 \times \frac{11}{9} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$
 $\Rightarrow 6\frac{1}{2} < 7\frac{1}{3}$
- 8 자연수를 분수의 분자와 곱하지 않고 분모와 곱하여 틀렸습니다.
- 9 $\cdot 9$ 에 진분수를 곱하면 곱한 결과는 9보다 작습니다.
 $\cdot 9$ 에 1을 곱하면 곱한 결과는 그대로 9입니다.
 $\cdot 9$ 에 대분수나 가분수를 곱하면 곱한 결과는 9보다 큼니다.
- 10 $\frac{1}{6} \times 30 = 5$ (판)
- 11 $\frac{1}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ (m)
- 12 $\frac{2}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{7}$

- 13 (평행사변형의 넓이)=(밑변의 길이)×(높이)
 $= 1\frac{3}{8} \times 1\frac{5}{11} = \frac{11}{8} \times \frac{16}{11}$
 $= 2$ (cm²)
- 14 ㉠ $1\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{5}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$
 ㉡ $2\frac{1}{6} \times \frac{4}{13} = \frac{13}{6} \times \frac{4}{13} = \frac{2}{3}$
 ㉢ $1\frac{3}{4} \times \frac{3}{7} \times 1\frac{1}{9} = \frac{7}{4} \times \frac{3}{7} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{6}$
 \Rightarrow ㉠ $1\frac{1}{3} >$ ㉢ $\frac{5}{6} >$ ㉡ $\frac{2}{3}$
- 15 $450 \times \frac{1}{9} \times \frac{2}{5} = 100$ (명)
- 16 가장 큰 수: $3\frac{4}{7}$, 가장 작은 수: $1\frac{3}{4}$
 $\Rightarrow 3\frac{4}{7} \times 1\frac{3}{4} = \frac{25}{7} \times \frac{7}{4} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$
- 17 $\frac{3}{4} \times 5\frac{1}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{16}{3} = 4$
 $4 > \square$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3이고, 그중에서 가장 큰 자연수는 3입니다.
- 18 (정사각형의 둘레)=(한 변의 길이)×4= $5\frac{1}{2} \times 4$
 $= \frac{11}{2} \times 4 = 22$ (cm)
 (정사각형의 넓이)=(한 변의 길이)×(한 변의 길이)
 $= 5\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2} = \frac{11}{2} \times \frac{11}{2} = \frac{121}{4}$
 $= 30\frac{1}{4}$ (cm²)
- 19 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{30}$
- 20 (동생에게 준 딱지 수)= $36 \times \frac{2}{9} = 8$ (개)이고 2개를 잃어버렸으므로 남은 딱지는 $36 - 8 - 2 = 26$ (개)입니다.

21 (1) 어제 읽은 책의 양은 전체의 $\frac{1}{5}$ 이고, 어제 읽고 남은 책의 양은 전체의 $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ 이므로 오늘 읽은 책의 양은 전체의 $\frac{4}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$ 입니다. 따라서 어제와 오늘 읽은 책의 양은 전체의 $\frac{1}{5} + \frac{4}{7} = \frac{7}{35} + \frac{20}{35} = \frac{27}{35}$ 입니다.

(2) 어제와 오늘 읽고 난 나머지는 전체의 $1 - \frac{27}{35} = \frac{8}{35}$ 이

므로 $350 \times \frac{8}{35} = 80$ (쪽)입니다.

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
오늘 읽은 책의 양을 잘못 구한 경우	오늘 읽은 책의 양을 구할 때 어제 읽고 남은 책의 양을 이용할 수 있도록 지도합니다.
어제와 오늘 읽은 책의 양을 잘못 구한 경우	오늘 읽은 책의 양에 어제 읽은 책의 양을 더해야 한다는 것에 주의하도록 지도합니다.
어제와 오늘 읽고 난 나머지 책의 양을 잘못 구한 경우	읽고 난 나머지의 양을 구할 때에는 전체의 양 1에서 뺄 수 있도록 지도합니다.

22 (1) $6 > 5 > 3$ 이므로 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $6\frac{3}{5}$ 입니다.

(2) $3 < 5 < 6$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 대분수는 $3\frac{5}{6}$ 입니다.

(3) $6\frac{3}{5} \times 3\frac{5}{6} = \frac{33}{5} \times \frac{23}{6} = \frac{253}{10} = 25\frac{3}{10}$

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
가장 큰 대분수를 잘못 만든 경우	가장 큰 대분수를 만들려면 가장 큰 수를 자연수 부분에 놓은 다음 나머지 수로 진분수를 만들어야 합니다.
가장 작은 대분수를 잘못 만든 경우	가장 작은 대분수를 만들려면 가장 작은 수를 자연수 부분에 놓은 다음 나머지 수로 진분수를 만들어야 합니다.
대분수의 곱셈을 잘못 계산한 경우	대분수의 곱셈을 할 때는 대분수를 가분수로 바꾼 다음 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱하도록 지도합니다.

23 (걸을 수 있는 거리) = (한 시간에 걷는 거리) × (걸는 시간)
⇒ (3시간 10분 동안 걸을 수 있는 거리)

$$= 3\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{6} = \frac{18}{5} \times \frac{19}{6} = \frac{57}{5} = 11\frac{2}{5} \text{ (km)}$$

채점 기준		
3시간 10분은 몇 시간인지 분수로 나타낸 경우	1점	5점
3시간 10분 동안 걸을 수 있는 거리를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
3시간 10분이 몇 시간인지 분수로 잘못 나타낸 경우	1시간 = 60분이므로 10분은 $\frac{10}{60}$ 시간으로 나타낼 수 있습니다. 따라서 3시간 10분을 $3\frac{10}{60}$ 시간 = $3\frac{1}{6}$ 시간으로 나타낼 수 있음을 지도합니다.
대분수의 곱셈을 잘못 계산한 경우	대분수를 가분수로 바꾼 다음 계산을 하고 계산 결과는 대분수로 나타낼 수 있도록 지도합니다.

24

채점 기준		
새로운 직사각형의 가로와 세로를 각각 구한 경우	각 1점	5점
새로운 직사각형의 넓이를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	1점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
새로운 직사각형의 가로와 세로를 잘못 구한 경우	정사각형의 한 변의 길이를 기준으로 $\frac{5}{6}$ 배, $1\frac{1}{10}$ 배를 계산하여 새로운 직사각형의 가로와 세로를 구하도록 지도합니다. 분수가 들어간 모든 곱셈은 진분수나 가분수 형태로 바꾼 다음 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱하여 계산할 수 있습니다.
새로운 직사각형의 넓이를 잘못 구한 경우	직사각형의 넓이는 (가로) × (세로)임을 이용하여 계산할 수 있도록 지도합니다.

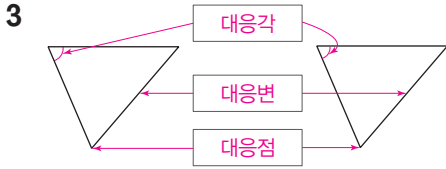
3 단원 합동과 대칭

step 교과 개념

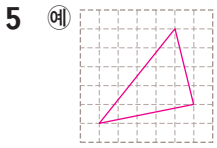
64~65쪽

1 () () (○) ()

2 합동



4 (1) 아 (2) 바



6 (1) 점 Γ , 점 ν , 점 μ (2) 변 $\Gamma\nu$ (3) 각 $\nu\mu\Gamma$

7 (1) 같습니다에 ○표 (2) 같습니다에 ○표

- 도형 가와 모양과 크기가 같은 도형을 찾습니다. 모양은 같지만 크기가 다르면 합동이 아닙니다.
- 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형을 서로 합동이라고 합니다.
- 서로 합동인 두 도형을 포개었을 때 완전히 겹치는 점, 변, 각을 각각 대응점, 대응변, 대응각이라고 합니다.
- (1) 도형 가와 모양과 크기가 같은 도형은 도형 아입니다. (2) 도형 라와 모양과 크기가 같은 도형은 도형 바입니다.
- 주어진 도형과 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치도록 그립니다. 돌리거나 뒤집었을 때 같은 모양으로 그렸으면 모두 정답입니다.
- (1) 두 도형을 포개었을 때 완전히 겹치는 점을 각각 찾아 씁니다. (2) 두 도형을 포개었을 때 변 $\Gamma\mu$ 와 완전히 겹치는 변을 찾아 씁니다. (3) 두 도형을 포개었을 때 각 $\mu\Gamma\Delta$ 와 완전히 겹치는 각을 찾아 씁니다.
- (1) 두 도형이 서로 합동일 때 각각의 대응변의 길이가 서로 같습니다. (2) 두 도형이 서로 합동일 때 각각의 대응각의 크기가 서로 같습니다.

step 2 교과 유형 익힘

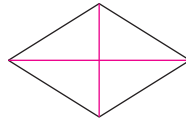
66~67쪽

1 나, 마

3 나

5 변 $\Gamma\mu$

7



9 @

11 14 m

13 68 cm

2 6쌍, 6쌍, 6쌍

4 가, 바; 나, 사; 라, 아

6 (1) 7 cm (2) 70°

8 45°

10 62 cm

12 18 m^2

1 도형 가와 모양과 크기가 같은 도형을 모두 찾으면 나, 마입니다.

참고

가와 마처럼 뒤집어서 완전히 겹치는 경우도 서로 합동입니다.

2 육각형은 꼭짓점이 6개, 변이 6개, 각이 6개이므로 서로 합동인 두 육각형에는 대응점이 6쌍, 대응변이 6쌍, 대응각이 6쌍 있습니다.

3 깨진 타일과 모양과 크기가 같아서 완전히 겹치는 모양의 타일을 찾으면 나입니다.

4 두 표지판을 포개었을 때 완전히 겹치는 것은 가와 바, 나와 사, 라와 아입니다.

5 두 도형은 서로 합동이므로 삼각형 1개를 뒤집어서 포개었을 때 변 $\Gamma\mu$ 와 완전히 겹치는 변을 찾아봅니다. 삼각형 $\mu\Gamma\Delta$ 을 뒤집어 나란히 놓아 보면 다음과 같습니다.



⇒ 변 $\Gamma\mu$ 의 대응변은 변 $\mu\Gamma$ 입니다.

6 (1) 서로 합동인 도형에서 대응변의 길이는 서로 같고 변 $\Gamma\mu$ 의 대응변은 변 $\mu\Gamma$ 입니다.

⇒ (변 $\Gamma\mu$) = (변 $\mu\Gamma$) = 7 cm

(2) 서로 합동인 도형에서 대응각의 크기는 서로 같고 각 $\mu\Gamma\Delta$ 의 대응각은 각 $\Gamma\mu\Delta$ 입니다.

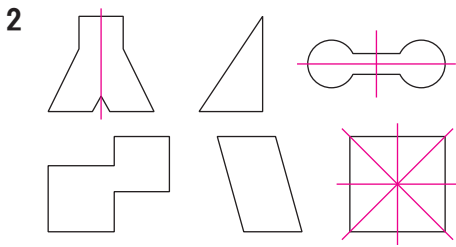
⇒ (각 $\mu\Gamma\Delta$) = (각 $\Gamma\mu\Delta$) = 70°

참고

서로 합동인 두 도형이 서로 방향이 반대로 되어 있는 경우에 대응점, 대응변, 대응각을 같은 위치에 있는 것들로 잘못 구하지 않도록 주의합니다.

step 2 교과 유형 익힘 70~71쪽

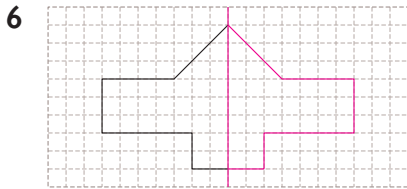
1 나, 라



3 나

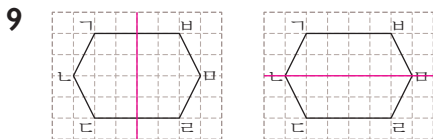
4 시청, 발

5 (1) 점 사 (2) 변 사오 (3) 각 사바사

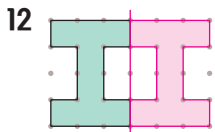
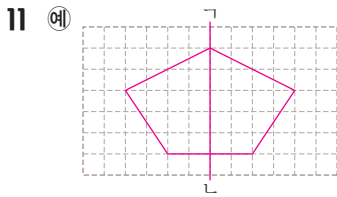


7 지아, 민재

8 38 cm

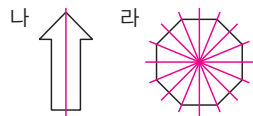


10 70



13 2개 ▶ 5점 ; 예 완전히 겹치도록 반으로 접었을 때 접은 선이 대칭축이 됩니다. ▶ 5점

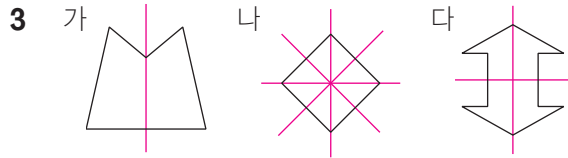
1 나와 라는 다음과 같이 표시한 선분을 따라 접었을 때 완전히 겹치므로 선대칭도형입니다.



2 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는지 생각하며 대칭축을 찾아봅시다.

주의

대칭축은 여러 개 있을 수 있으므로 찾은 선대칭도형에서 대칭축을 빠뜨리지 않고 여러 방향으로 생각해 봅니다.



⇒ 1개 ⇒ 4개 ⇒ 2개

따라서 대칭축이 가장 많은 선대칭도형은 나입니다.

4 반으로 접었을 때 완전히 겹치는 지도 기호는 시청과 발입니다.

5 (3) 대칭축을 따라 접어 보면 각 사바사와 각 사바사 사이 겹칩니다.

6 대응점끼리 이은 선분이 대칭축과 수직으로 만나고 각각의 대응점에서 대칭축까지의 거리가 서로 같음을 이용하여 그립니다.

7 준우: 선대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분과 대칭축이 만나서 이루는 각은 90°입니다.

8 사각형 사바사라이 평행사변형이므로
(변 사바) = (변 사라) = 7 cm입니다.
선대칭도형에서 대응변의 길이가 서로 같으므로
(변 사바) = (변 사라), (변 사바) = (변 바사),
(변 사라) = (변 라바)입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{선대칭도형의 둘레}) &= (7 + 5 + 7) \times 2 \\ &= 19 \times 2 = 38 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

주의

선대칭도형의 둘레에 선분 사바는 포함되지 않으므로 평행사변형 사바사라의 둘레를 계산하여 2배 하지 않도록 주의합니다.

9 • 점 사의 대응점이 점 바이 되려면 대칭축을 기준으로 반으로 접었을 때 점 사와 점 바가 만나야 합니다.

• 변 사바의 대응변이 변 바사라가 되려면 대칭축을 기준으로 반으로 접었을 때 변 사바와 변 바사라가 만나야 합니다.

10 (각 사바사) = (각 사바라) = 110°이고
사각형 사바사라의 네 각의 크기의 합은 360°이므로
(각 사바사) = 360° - (90° + 90° + 110°) = 70°입니다.

11 대칭축을 따라 접었을 때 완전히 겹치도록 오각형을 그립니다.

12 대칭축에 거울을 대어 보면 대칭축 양쪽이 같은 모양이므로 선대칭도형이 됩니다. 숨겨진 글자를 완성하면 오입니다.

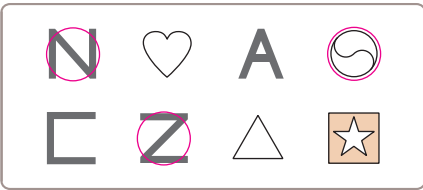
13 오려 낸 종이를 펼치면 가로 방향과 세로 방향으로 접은 부분이 대칭축이 되므로 이 선대칭도형의 대칭축은 2개입니다.



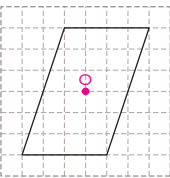
1 점대칭도형

2 ③

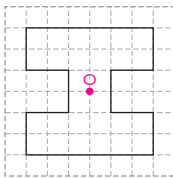
3



4 (1)



(2)



5 점 \circ , 변 \overline{bc} , 각 $\angle c$

6 (1) 변 \overline{bc} (2) 선분 \overline{bc} (3) 각 $\angle c$

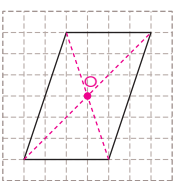
7 115

2 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치지 않는 도형을 찾습니다.

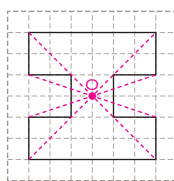
3 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 모두 찾습니다.

4 대응점끼리 이은 선분이 만나는 점이 대칭의 중심입니다.

(1)



(2)



5 점 \circ 을 중심으로 180° 돌렸을 때 점 a 과 겹치는 점은 점 c 입니다.

점 \circ 을 중심으로 180° 돌렸을 때 변 \overline{bc} 과 겹치는 변은 변 \overline{ba} 입니다.

점 \circ 을 중심으로 180° 돌렸을 때 각 $\angle c$ 과 겹치는 각은 각 $\angle a$ 입니다.

6 (1) 점대칭도형에서 대응변의 길이는 서로 같습니다. 변 \overline{ab} 의 대응변은 변 \overline{cd} 이므로 (변 \overline{ab})=(변 \overline{cd})입니다.

(2) 점대칭도형에서 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리는 서로 같습니다.

\Rightarrow (선분 \overline{ao})=(선분 \overline{co})

(3) 점대칭도형에서 대응각의 크기는 서로 같습니다.

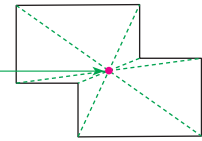
각 $\angle b$ 의 대응각은 각 $\angle d$ 이므로

(각 $\angle b$)=(각 $\angle d$)입니다.

7 점대칭도형에서 대응각의 크기는 서로 같습니다.

1 나, 다, 마

2



대응점끼리 이은 선분이 만나는 점에 표시했으면 정답입니다.

3 (1) 선분 \overline{ao} (2) 선분 \overline{bo} (3) 선분 \overline{co}

4 (왼쪽부터) 110, 7

5 (1) 4 cm (2) 60°

6 ㉠

7 8 cm

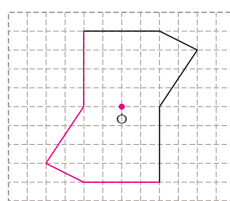
8 ㉡, ㉢, ㉣

9 ㉠ 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치지 않으므로 점대칭도형이 아닙니다. ▶10점

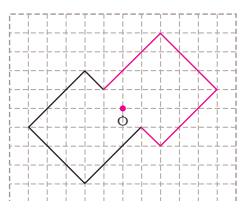
10 8에 \circ 표

11 30 cm

12 (1)



(2)



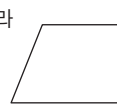
13 612

1 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 모두 찾습니다.

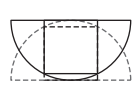
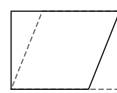
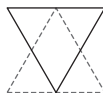
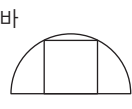
가



라



바



\Rightarrow 가, 라, 바는 처음 도형과 겹치지 않으므로 점대칭도형이 아닙니다.

2 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 반드시 한 점에서 만나고 이 점이 대칭의 중심입니다.

3 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리는 서로 같습니다.

4 대응변과 대응각을 각각 찾아봅니다.

5 (1) 대응변의 길이는 서로 같으므로 (변 \overline{cd})=(변 \overline{ba})=4 cm입니다.

(2) 대응각의 크기는 서로 같으므로 (각 $\angle c$)=(각 $\angle a$)= 60° 입니다.

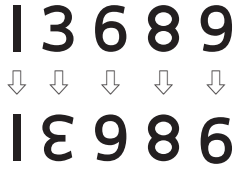
6 ㉠ 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같습니다.

대응점끼리 이은 선분의 길이는 모두 다를 수도 있습니다.



7 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리는 같으므로
(선분 $\text{ㄴ}\circ$)=(선분 $\text{ㄴ}\circ$)=8 cm입니다.

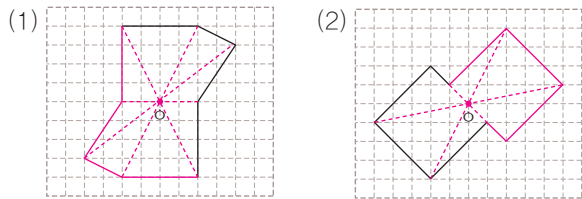
10 각각을 180° 돌린 모양은 다음과 같습니다.



이 중 처음 모양과 같은 것을 찾으면 **1, 8**입니다.

11 (변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$)=(변 $\text{ㅅ}\text{ㅈ}$)=3 cm
(변 $\text{ㄱ}\text{ㄷ}$)=(변 $\text{ㄴ}\text{ㄹ}$)=6 cm
(변 $\text{ㄷ}\text{ㅈ}$)=(변 $\text{ㄹ}\text{ㄷ}$)=4 cm
(변 $\text{ㄴ}\text{ㅅ}$)=(변 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$)=2 cm
⇒ (점대칭도형의 둘레)=(2+3+4+6)×2=30 (cm)

12 각 점에서 대칭의 중심을 지나는 직선을 긋고 대칭의 중심까지의 거리가 같도록 대응점을 표시한 후 각 대응점을 차례로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

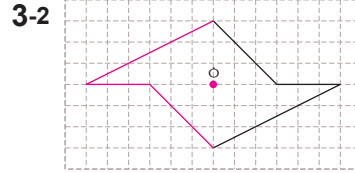
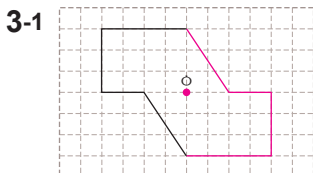
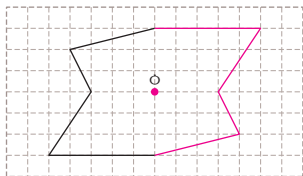


13 보기에서 점대칭이 되는 숫자는 0, 2, 8입니다.
따라서 만들 수 있는 가장 큰 수는 820이고, 가장 작은 수는 208입니다. ⇒ 820-208=612

step 3 문제 해결

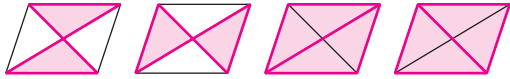
76~79쪽

- 1 4쌍 1-1 라, 마
- 1-2 3쌍
- 2 110° 2-1 60°
- 2-2 ③
- 3



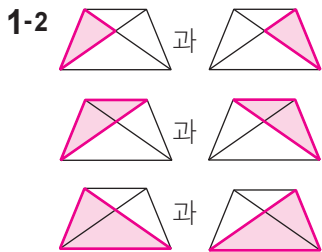
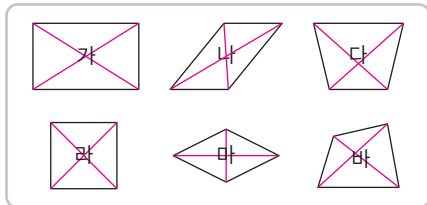
- 4 36 cm
- 4-1 48 cm
- 4-2 44 cm
- 5 ① 7, 4, 2 ▶ 1점 ② 180, 180, 110, 45 ▶ 3점
③ 45 ▶ 2점 ; 45 ▶ 4점
- 5-1 예 각 $\text{ㄷ}\text{ㄴ}\text{ㄹ}$ 의 대응각은 각 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}\text{ㄱ}$ 입니다. ▶ 1점
삼각형의 세 각의 크기의 합은 180°이므로 삼각형 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 에서 각 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}\text{ㄱ}$ 은
 $180^\circ - (30^\circ + 110^\circ) = 40^\circ$ 입니다. ▶ 3점
따라서 각 $\text{ㄷ}\text{ㄴ}\text{ㄹ}$ 은 40°입니다. ▶ 2점
; 40° ▶ 4점
- 6 ① 90, 90 ▶ 1점 ② $\text{ㄷ}\text{ㄱ}\text{ㄴ}$, $\text{ㄷ}\text{ㄱ}\text{ㄴ}$, 90 ▶ 4점
③ 90, 90 ▶ 2점 ; 90 ▶ 3점
- 6-1 예 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180°이므로
(각 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄹ}$)+(각 $\text{ㄷ}\text{ㄱ}\text{ㄴ}$)=180°-80°=100°입니다. ▶ 1점
각 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}\text{ㄹ}$ 의 대응각은 각 $\text{ㄷ}\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 이므로
(각 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄹ}$)+(각 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}\text{ㄹ}$)=(각 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄹ}$)+(각 $\text{ㄷ}\text{ㄱ}\text{ㄴ}$)
=100°입니다. ▶ 4점
⇒ ①=180°-100°=80° ▶ 2점
; 80° ▶ 3점
- 7 ① 대응변, $\text{ㄴ}\text{ㄹ}$, 6, $\text{ㅅ}\text{ㄷ}$, 10 ▶ 2점 ② 6, 10, 14 ▶ 3점
③ $\text{ㅅ}\text{ㄷ}$, 7 ▶ 2점 ; 7 ▶ 3점
- 7-1 예 점대칭도형은 대응변의 길이가 같으므로
(변 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$)=(변 $\text{ㄹ}\text{ㄴ}$)=4 cm,
(변 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$)=(변 $\text{ㄹ}\text{ㄷ}$)=5 cm입니다. ▶ 2점
(변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 과 변 $\text{ㄴ}\text{ㅅ}$ 의 길이의 합)
=22-(5+4+5+4)=4 (cm) ▶ 3점
변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 과 변 $\text{ㄴ}\text{ㅅ}$ 의 길이가 같으므로
(변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$)=2 cm입니다. ▶ 2점
; 2 cm ▶ 3점
- 8 ① 예 마름모 ▶ 2점 ② 2, 16 ▶ 3점
③ 16, 96 ▶ 2점 ; 96 ▶ 3점
- 8-1 예 선대칭도형을 완성하면 마름모 모양입니다. ▶ 2점
완성할 선대칭도형의
(한 대각선의 길이)=12×2=24 (cm),
(다른 대각선의 길이)=5×2=10 (cm)입니다. ▶ 3점
따라서 완성할 선대칭도형의 넓이는
 $24 \times 10 \div 2 = 120$ (cm²)입니다. ▶ 2점
; 120 cm² ▶ 3점

- 1 삼각형 1개로 이루어진 서로 합동인 삼각형 2쌍과 삼각형 2개로 이루어진 서로 합동인 삼각형 2쌍이 있습니다.



⇒ 모두 4쌍 찾을 수 있습니다.

- 1-1 대각선을 그어 보면 다음과 같고 서로 합동인 직각삼각형 4개로 나누어지는 것은 라, 마입니다.

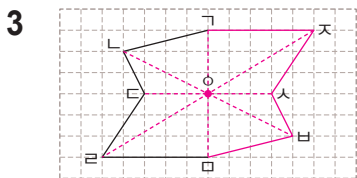


⇒ 모두 3쌍 찾을 수 있습니다.

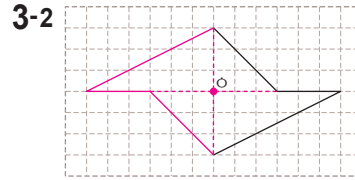
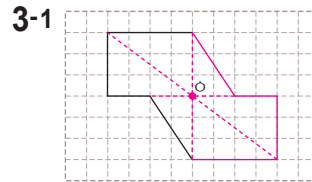
- 2 두 도형이 서로 합동일 때 대응각의 크기는 서로 같으므로 (각 $\text{오}\text{오}\text{바}$)=(각 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$)= 105° 이고 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로 (각 $\text{오}\text{오}\text{사}$)= $360^\circ - 105^\circ - 80^\circ - 65^\circ = 110^\circ$ 입니다.

- 2-1 두 도형이 서로 합동일 때 대응각의 크기는 서로 같고 각 $\text{ㄷ}\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 의 대응각은 각 $\text{오}\text{르}\text{비}$ 이므로 (각 $\text{ㄷ}\text{ㄱ}\text{ㄴ}$)= $180^\circ - (30^\circ + 90^\circ) = 60^\circ$ 입니다.

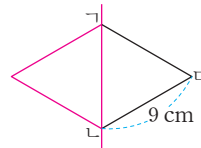
- 2-2 ③ 변 $\text{사}\text{오}$ 의 대응변은 변 $\text{르}\text{ㄷ}$ 이므로 길이는 22 cm 입니다.



- ① 점 나 에서 대칭의 중심인 점 오 을 지나는 직선을 긁습니다.
- ② 이 직선에 선분 $\text{나}\text{오}$ 과 길이가 같은 선분 $\text{바}\text{오}$ 이 되도록 점 바 의 대응점을 찾아 점 바 으로 표시합니다.
- ③ 같은 방법으로 점 ㄷ 과 점 르 의 대응점을 찾아 점 사 과 점 자 으로 각각 표시합니다.
- ④ 점 ㄱ 의 대응점은 점 미 입니다.
- ⑤ 점 미 과 점 바 , 점 바 과 점 사 , 점 사 과 점 자 , 점 자 과 점 미 을 차례로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

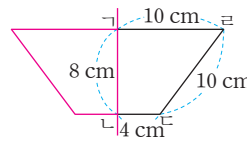


- 4 선대칭도형을 완성하면 다음과 같습니다.



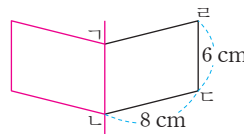
삼각형 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 은 정삼각형이므로 (변 $\text{ㄱ}\text{ㄷ}$)=(변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$)= 9 cm 입니다. 따라서 완성할 선대칭도형은 마름모이므로 둘레는 $9 \times 4 = 36(\text{cm})$ 입니다.

- 4-1 선대칭도형을 완성하면 다음과 같습니다.



선대칭도형에서 대응변의 길이는 서로 같으므로 완성할 선대칭도형의 둘레는 $(10 + 10 + 4) \times 2 = 48(\text{cm})$ 입니다.

- 4-2 선대칭도형을 완성하면 다음과 같습니다.



사각형 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}\text{ㄷ}\text{르}$ 이 평행사변형이므로 (변 $\text{ㄱ}\text{르}$)=(변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$)= 8 cm 입니다. 선대칭도형에서 대응변의 길이는 서로 같으므로 완성할 선대칭도형의 둘레는 $(8 + 6 + 8) \times 2 = 44(\text{cm})$ 입니다.

- 5-1 **다른 풀이**
 각 $\text{나}\text{르}\text{ㄷ}$ 의 대응각은 각 $\text{ㄷ}\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 이므로 (각 $\text{나}\text{르}\text{ㄷ}$)= 30° 입니다.
 ⇒ (각 $\text{ㄷ}\text{ㄴ}\text{르}$)= $180^\circ - (30^\circ + 110^\circ) = 40^\circ$

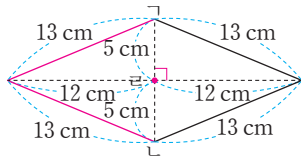
채점 기준		
대응각을 찾은 경우	1점	10점
대응각의 크기를 구한 경우	3점	
각 $\text{ㄷ}\text{ㄴ}\text{르}$ 의 크기를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	



6-1 채점 기준		
각 $\angle A$ 와 각 $\angle B$ 의 크기의 합을 구한 경우	1점	10점
각 $\angle A$ 와 각 $\angle C$ 의 크기의 합을 구한 경우	4점	
①의 크기를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	3점	

7-1 채점 기준		
대응변의 길이가 같음을 아는 경우	2점	10점
변 AB 와 변 BC 의 길이의 합을 구한 경우	3점	
변 AB 의 길이를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	3점	

8-1 선대칭도형을 완성하면 다음과 같습니다.



채점 기준		
완성할 선대칭도형의 모양을 아는 경우	2점	10점
마름모의 한 대각선과 다른 대각선의 길이를 구한 경우	3점	
완성할 선대칭도형의 넓이를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	3점	

step 4 실력 UP 문제

80~81쪽

- 1 60°
- 2 8 cm
- 3 16 cm^2
- 4 예) **BOX**
- 5 (1) **A, B ; O, H, X** (2) 3개
- 6 6쌍
- 7 90°
- 8 800 cm^2
- 9 72 cm
- 10 예) 선대칭도형이므로 변 AB 와 변 BC 의 길이는 같고, (변 BC) = 8 cm입니다. ▶3점
따라서 변 AC 은 $(40 - 8 \times 2) \div 2 = 12$ (cm)입니다. ▶3점 ; 12 cm ▶4점
- 11 선대칭도형
- 12 **SU·ns**

- 1 사각형 $ABCD$ 은 선분 AC 을 따라 접었을 때 완전히 겹치므로 선대칭도형입니다. 선대칭도형에서 대응각의 크기는 같으므로 (각 $\angle C$) = (각 $\angle A$) = 30° 입니다.
 \Rightarrow (각 $\angle B$) = (각 $\angle D$) + (각 $\angle C$)
 $= 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ$
- 2 (변 AB) = (변 BC) = 8 cm이므로 삼각형 ABC 은 이등변 삼각형입니다.
(각 $\angle A$) = (각 $\angle C$) = $(180^\circ - 60^\circ) \div 2 = 60^\circ$ 이므로 세 각의 크기가 모두 60° 입니다.
따라서 삼각형 ABC 은 정삼각형이므로 선분 AC 은 8 cm입니다.
- 3 삼각형 ABC 에서 변 AC 을 밑변이라 하면 높이는 선분 BE 의 반이므로 $8 \div 2 = 4$ (cm)입니다.
(삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) \times (높이) $\div 2$
 $= 8 \times 4 \div 2 = 16$ (cm^2)
- 4 보기와 같이 대칭축이 가로이며, 위아래로 접었을 때 겹치는 알파벳은 **B, C, D, E, H, I, K, O, X**가 있습니다.
이 알파벳으로 단어를 만들어 보면 **BOX, COOK, BED** 등이 있습니다.
또, 양옆으로 접었을 때 겹치는 알파벳 **A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y**를 이용하여 **WOW** 등과 같이 대칭축이 세로인 단어를 만들어도 정답입니다.
- 5 (1) ①에 들어갈 수 있는 알파벳은 선대칭도형이면서 점대칭도형이 아닌 알파벳이므로 **A, B**입니다.
 ②에 들어갈 수 있는 알파벳은 선대칭도형이면서 점대칭도형인 알파벳이므로 **O, H, X**입니다.
(2) ③에 들어가는 알파벳이 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 알파벳이므로 **O, H, X**로 모두 3개입니다.
- 6 • 삼각형 1개로 이루어진 삼각형끼리 서로 합동을 이루는 것

 • 삼각형 2개로 이루어진 삼각형끼리 서로 합동을 이루는 것

 • 삼각형 3개로 이루어진 삼각형끼리 서로 합동을 이루는 것

 따라서 모두 6쌍입니다.

- 7 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90^\circ$,
 $\angle B = 180^\circ - 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$ 입니다.
삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 서로 합동이므로
 $\angle D = 55^\circ$, $\angle E = 90^\circ$,
 $\angle F = 35^\circ$ 입니다.
 $\textcircled{A} = 90^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 20^\circ$,
 $\textcircled{B} = 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$ 이므로
 $\textcircled{A} + \textcircled{B} = 20^\circ + 70^\circ = 90^\circ$ 입니다.
- 8 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 서로 합동입니다.
대응변인 변 AB 과 변 DE 의 길이는 서로 같으므로 변 AB 은
15 cm입니다.
(변 BC) = (변 EF) + (변 DE)
 $= 15 + 25 = 40$ (cm)
변 BC 의 대응변은 변 DE 이므로
(변 BC) = (변 DE) = 20 cm입니다.
직사각형 모양 색종이의 가로는 40 cm, 세로는 20 cm
이므로 색종이의 넓이는 $40 \times 20 = 800$ (cm²)입니다.
- 9 변 BC 와 변 DE 은 모두 색종이의 한 변이므로 삼각형
 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형입니다.
이등변삼각형은 두 각의 크기가 같으므로 삼각형 $\triangle ABC$ 은
세 각의 크기가 모두 60° 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 한 변의 길이가 18 cm인 정삼각형
이고 변 BC 이 색종이의 한 변이므로 색종이 한 장의 둘레는
 $18 \times 4 = 72$ (cm)입니다.

- 10 **다른 풀이**
선분 BC 을 대칭축으로 하는 선대칭도형이므로
(변 BC) + (변 DE) = $40 \div 2 = 20$ (cm)입니다.
따라서 (변 BC) = $20 - 8 = 12$ (cm)이고
(변 DE) = (변 BC)이므로 변 DE 은 12 cm입니다.

채점 기준		
변 BC 또는 변 DE 의 길이를 구한 경우	3점	10점
변 DE 의 길이를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

- 11 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치므로 선대칭도형입니다.

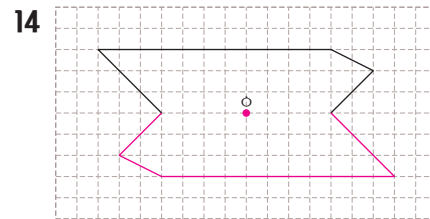
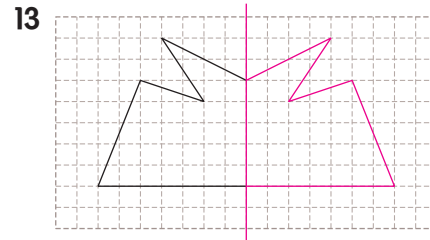


- 12 빨간 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 문자와 완전히
겹치도록 앰비그램을 완성합니다.

단원 평가

82~85쪽

- 1 가와 아, 다와 마 2 ②
3 ④ 4 (1) 변 BC (2) 각 B 과 C
5 ③
6 예 두 도형의 모양은 같지만 크기가 다르므로 서로 합동이
아닙니다. ▶4점
7 가, 다, 라, 바 8 나, 라, 마, 바
9 60° 10 100°
11 선분 BC 12 70°



- 15 예 정사각형

16

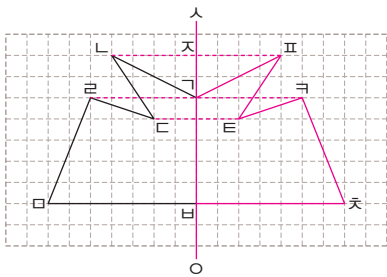
선대칭도형	점대칭도형
□, ▢, △, ○, ▯	□, ○, ▯

- 17 120° 18 ①, ③
19 10 cm 20 36 cm
21 (1) 70° ▶1점 (2) $70^\circ, 60^\circ$ ▶2점 (3) 130° ▶2점
22 (1) A, C, H, O ▶2점 (2) H, S, O, Z ▶2점
(3) 2개 ▶1점
23 예 점대칭도형에서 각 $\angle A$ 의 대응각은 각 $\angle D$ 입
니다. ▶1점
사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로
(각 $\angle A$) = (각 $\angle D$)
 $= 360^\circ - (110^\circ + 65^\circ + 70^\circ)$
 $= 360^\circ - 245^\circ = 115^\circ$ 입니다. ▶2점
; 115° ▶2점
24 예 점대칭도형을 완성하면 평행사변형 모양이고, 처음
평행사변형의 넓이의 2배입니다. ▶1점 처음 평행사변
형의 밑변의 길이는 14 cm이고 높이는 9 cm이므로
(평행사변형의 넓이) = $14 \times 9 = 126$ (cm²)이고,
완성할 점대칭도형의 넓이는 $126 \times 2 = 252$ (cm²)
입니다. ▶2점
; 252 cm² ▶2점



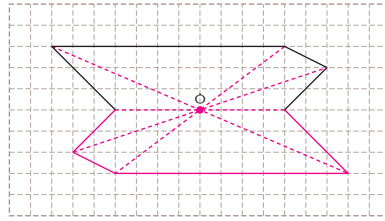
- 1 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형을 찾습니다. 사는 가, 아와 모양은 같지만 크기가 다르므로 서로 합동이 아닙니다.
- 2 잘린 두 도형을 포개었을 때 완전히 겹치지 않는 도형을 찾으면 ㉔입니다.
- 4 (1) 서로 합동인 두 도형을 포개었을 때, 완전히 겹치는 변이 대응변입니다.
(2) 서로 합동인 두 도형을 포개었을 때, 완전히 겹치는 각이 대응각입니다.
- 5 ③ 대칭축은 6개입니다.
- 7 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형을 모두 찾아 보면 가, 다, 라, 바입니다.
- 8 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 모두 찾아보면 나, 라, 마, 바입니다.
- 9 선대칭도형은 대칭축을 따라 접었을 때 완전히 겹치므로 직선 $ㄱㅇ$ 을 따라 접었을 때 각 $\angle ㄱㄱㄱ$ 과 각 $\angle ㄴㄴㄴ$ 은 완전히 겹칩니다. $\Rightarrow (\angle ㄱㄱㄱ) = (\angle ㄴㄴㄴ) = 60^\circ$
- 10 선대칭도형에서 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만나므로 $(\angle ㄱㄱㄱ) = 90^\circ$ 입니다.
사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로
 $(\angle ㄴㄱㄱ) = 360^\circ - 110^\circ - 60^\circ - 90^\circ = 100^\circ$ 입니다.
- 11 대칭의 중심은 대응점끼리 이은 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- 12 각 $\angle ㄱㄱㄱ$ 의 대응각은 각 $\angle ㄴㄱㄱ$ 으로 서로 크기가 같고 삼각형 $\angle ㄴㄱㄱ$ 의 세 각의 크기의 합은 180° 입니다.
 $\Rightarrow (\angle ㄱㄱㄱ) = (\angle ㄴㄱㄱ) = 180^\circ - (45^\circ + 65^\circ)$
 $= 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

13



- ① 점 \angle 에서 대칭축 $ㄱㅇ$ 에 수선을 긋고, 대칭축과 만나는 점을 찾아 점 $ㅅ$ 으로 표시합니다.
- ② 이 수선에 선분 $\angle ㄴㅅ$ 과 길이가 같은 선분 $\angle ㄴㅅ$ 이 되도록 대응점을 찾아 점 \angle 으로 표시합니다.
- ③ 같은 방법으로 점 \angle , 점 \angle , 점 \angle 의 대응점을 찾아 각 각 점 \angle , 점 \angle , 점 \angle 으로 표시합니다.
- ④ 점 \angle 과 점 \angle , 점 \angle 과 점 \angle , 점 \angle 과 점 \angle , 점 \angle 과 점 \angle , 점 \angle 과 점 \angle 을 모두 이어 선대칭도형을 완성합니다.

14

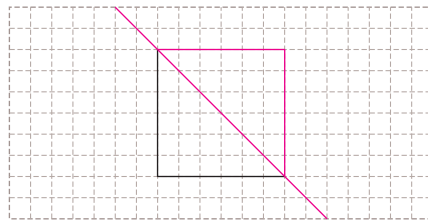


- ① 각 점에서 대칭의 중심을 지나는 직선을 긋습니다.
- ② 각 점에서 대칭의 중심까지의 거리가 같도록 대응점을 찾아 표시합니다.
- ③ 각 대응점을 차례로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

주의

대응점끼리 선분으로 이을 때 차례가 잘못되지 않도록 주의합니다.

- 15 대응점을 찾아 선대칭도형을 완성하면 한 변이 모는 6칸으로 네 변의 길이가 모두 같고 네 각이 모두 직각인 사각형이므로 정사각형이 됩니다.



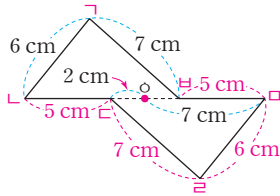
- 16 • 선대칭도형: $\square, \square, \text{ㅅ}, \text{ㅇ}, \text{ㅅ}, \text{ㅇ}$
• 점대칭도형: $\square, \text{ㅇ}, \text{ㅅ}$

참고

- 선대칭도형인 문자는 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹칩니다.
- 점대칭도형인 문자는 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 문자와 완전히 겹칩니다.

- 17 선대칭도형에서 대응각의 크기는 서로 같으므로 $(\angle ㄴㄱㄱ) = (\angle ㄴㅇㄱ) = 80^\circ$ 입니다.
사각형 $\angle ㄱㄱㄱ$ 의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로
 $(\angle ㄱㄱㄱ) = 360^\circ - 80^\circ - 90^\circ - 70^\circ = 120^\circ$ 입니다.
- 18 선대칭도형인 특수 문자: $\text{㉔}, \text{㉕}, \text{㉖}$
점대칭도형인 특수 문자: $\text{㉔}, \text{㉕}, \text{㉖}, \text{㉗}$
따라서 선대칭도형이면서 점대칭도형인 특수 문자는 $\text{㉔}, \text{㉕}$ 입니다.
- 19 (삼각형 $\angle ㄱㄱㄱ$ 의 둘레) = (삼각형 $\angle ㄴㄱㄱ$ 의 둘레)이므로
 $(\text{변 } \angle ㄱ) = 24 - 8 - 6 = 10$ (cm)입니다.
변 $\angle ㄱ$ 의 대응변은 변 $\angle ㄴ$ 이므로
 $(\text{변 } \angle ㄱ) = 10$ cm입니다.

20



점대칭도형은 대응변의 길이가 같으므로
 (변 BC)=(변 AD)=7 cm,
 (변 AB)=(변 CD)=6 cm입니다.
 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리는 각각 같으므로
 (선분 BE)=(선분 DE)=2 cm입니다.
 (선분 AE)=(선분 CE)-(선분 BE)
 =7-2=5 (cm)
 \Rightarrow (점대칭도형의 둘레)=(7+6+5) \times 2
 =36 (cm)

- 21 (1) 삼각형 ABC 에서 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 (각 A)= $180^\circ - (50^\circ + 60^\circ) = 70^\circ$ 입니다.
 (2) 삼각형 ABC 와 삼각형 DEF 에서 각 A 와 F 의 대응각은 각 A 입니다.
 \Rightarrow (각 A)=(각 F)= 70°
 삼각형 DEF 와 삼각형 GHI 에서 각 F 와 H 의 대응각은 각 F 입니다.
 \Rightarrow (각 F)=(각 H)= 60°
 (3) (각 H)=(각 F)+(각 G)
 = $70^\circ + 60^\circ = 130^\circ$

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
각 A , 각 F , 각 G , 각 H 의 크기를 구하지 못한 경우	삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이고, 합동인 삼각형에서 대응각의 크기는 서로 같음을 이용하여 답을 구할 수 있도록 지도합니다.
합동의 의미를 이해하지 못한 경우	실제 합동인 도형을 제시하여 겹쳐 보는 활동을 통해 모양과 크기가 같다는 것을 인식하여 합동의 개념을 이해할 수 있도록 지도합니다.

- 22 (1) 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 알파벳은 **A, C, H, O**입니다.
 (2) 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 문자와 완전히 겹치는 알파벳은 **H, S, O, Z**입니다.
 (3) 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 알파벳은 **H, O**로 모두 2개입니다.

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
선대칭도형인 알파벳을 찾지 못한 경우	한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치면 선대칭도형임을 이해하여 답을 구할 수 있도록 지도합니다.
점대칭도형인 알파벳을 찾지 못한 경우	어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 문자와 완전히 겹치면 점대칭도형임을 이해하여 답을 구할 수 있도록 지도합니다.
일부만 찾은 경우	선대칭도형과 점대칭도형이 더 없는지 다시 한번 찾아보도록 지도합니다.

23

채점 기준		
각 A 와 F 의 대응각을 찾은 경우	1점	5점
각 A 와 F 의 크기를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
대응각을 찾지 못한 경우	먼저 한 점이 대칭의 중심에서 떨어져 있는 거리만큼 반대쪽에 위치한 점을 찾아 대응점을 찾은 후 각 점의 대응점을 찾아 기호를 차례로 나타내도록 지도합니다.
사각형에서 각의 크기를 구하지 못한 경우	사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 임을 이용하여 나머지 각의 크기를 구할 수 있도록 지도합니다.

24

채점 기준		
완성할 점대칭도형의 넓이가 처음 평행사변형 넓이의 2배임을 아는 경우	1점	5점
완성할 점대칭도형의 넓이를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
완성할 점대칭도형의 모양을 알지 못한 경우	대칭의 중심에서 도형의 한 꼭짓점까지의 거리는 다른 대응하는 꼭짓점까지의 거리와 같음을 이용하여 점대칭도형을 그리도록 지도합니다.
평행사변형의 넓이를 구하지 못한 경우	(평행사변형의 넓이) =(밑변의 길이) \times (높이)를 이용하여 구할 수 있도록 지도합니다.
완성할 점대칭도형의 넓이를 구하지 못한 경우	완성할 점대칭도형의 넓이는 처음 도형의 넓이의 2배임을 이해할 수 있도록 지도합니다.

- 4 ㉠ 0.48×6 은 0.5와 6의 곱인 3보다 작습니다.
 ㉡ 0.76×5 는 0.7과 5의 곱인 3.5보다 큼니다.
 ㉢ 0.39×7 은 0.4와 7의 곱인 2.8보다 작습니다.
 따라서 계산 결과가 3보다 큰 것은 ㉡입니다.

5 $0.3 \times 4 = \frac{3}{10} \times 4 = \frac{12}{10} = 1.2$
 $2.4 \times 7 = \frac{24}{10} \times 7 = \frac{168}{10} = 16.8$
 $2.68 \times 3 = \frac{268}{100} \times 3 = \frac{804}{100} = 8.04$

6 (1) $0.5 \times 9 = \frac{5}{10} \times 9 = \frac{45}{10} = 4.5$
 (2) $0.42 \times 3 = \frac{42}{100} \times 3 = \frac{126}{100} = 1.26$
 (3) $1.4 \times 5 = \frac{14}{10} \times 5 = \frac{70}{10} = 7.0 \Rightarrow 7$
 (4) $3.41 \times 2 = \frac{341}{100} \times 2 = \frac{682}{100} = 6.82$

- 7 ㉠ $2.13 \times 5 = 10.65$
 ㉡ $3.24 \times 3 = 9.72$
 ㉢ $0.49 \times 8 = 3.92$
 $\Rightarrow 10.65 > 9.72 > 3.92$ 이므로 계산 결과가 가장 큰 것은 ㉠입니다.

8 (1) $0.27 \times 8 = 2.16$, $0.85 \times 5 = 4.25$
 $\Rightarrow 2.16 < 4.25$
 (2) $1.4 \times 12 = 16.8$, $1.3 \times 15 = 19.5$
 $\Rightarrow 16.8 < 19.5$

9 (정오각형의 둘레) = (한 변의 길이) \times 5
 $= 5.7 \times 5 = 28.5$ (cm)

10 일주일은 7일이므로 매일 1.2 km씩 일주일 동안 달린 거리는 $1.2 \times 7 = 8.4$ (km)입니다.

11 우유가 0.3 L씩 5번 필요하므로 $0.3 \times 5 = 1.5$ (L) 필요합니다. 따라서 1 L짜리 우유를 적어도 2개 사야 합니다.

12 27과 4의 곱은 약 100이므로 27의 $\frac{1}{100}$ 배인 0.27과 4의 곱은 약 100의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 10 정도가 아니라 1 정도입니다. 따라서 계산 결과를 잘못 어림한 친구는 윤서입니다.

13 (민서가 줄인 이산화 탄소의 양)
 $= 16.5 \times 3 = 49.5$ (kg)

14 (한울이가 책을 읽은 시간) = $1.75 \times 4 = 7$ (시간)
 (서하가 책을 읽은 시간) = $1.45 \times 5 = 7.25$ (시간)
 \Rightarrow 서하가 $7.25 - 7 = 0.25$ (시간)만큼 책을 더 읽었습니다.



92~93쪽

- 1 (1) 7, 7, 35, 3.5 (2) 35, 3.5
 2 (1) 4, 4, 12, 1.2 (2) 29, 29, 145, 14.5
 3 (1) 3.6 (2) 34.5
 4 (1) $31 \times 0.8 = 31 \times \frac{8}{10} = \frac{31 \times 8}{10} = \frac{248}{10} = 24.8$
 (2) $16 \times 1.4 = 16 \times \frac{14}{10} = \frac{16 \times 14}{10} = \frac{224}{10} = 22.4$
 5 (1) 17.5 (2) 14.4 (3) 51.6 (4) 23.8
 6 (1) 9.8 (2) 16.5 (3) 41.4 (4) 4.08

2 0.4를 $\frac{4}{10}$ 로, 2.9를 $\frac{29}{10}$ 로 바꾸어 계산합니다.

3 곱하는 수가 $\frac{1}{10}$ 배가 되면 계산 결과도 $\frac{1}{10}$ 배가 됩니다.

4 소수 한 자리 수를 분모가 10인 분수로 나타내어 계산한 다음 결과를 다시 소수로 나타냅니다.

5 (1) $\begin{array}{r} 25 \\ \times 7 \\ \hline 175 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 25 \\ \times 0.7 \\ \hline 17.5 \end{array}$
 (2) $\begin{array}{r} 4 \\ \times 36 \\ \hline 144 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 4 \\ \times 3.6 \\ \hline 14.4 \end{array}$
 (3) $\begin{array}{r} 43 \\ \times 12 \\ \hline 516 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 43 \\ \times 1.2 \\ \hline 51.6 \end{array}$
 (4) $\begin{array}{r} 17 \\ \times 14 \\ \hline 238 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 17 \\ \times 1.4 \\ \hline 23.8 \end{array}$

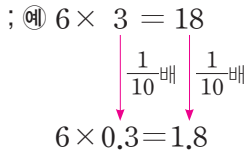
6 (1) $14 \times 0.7 = 14 \times \frac{7}{10} = \frac{98}{10} = 9.8$
 (2) $15 \times 1.1 = 15 \times \frac{11}{10} = \frac{165}{10} = 16.5$
 (3) $23 \times 1.8 = 23 \times \frac{18}{10} = \frac{414}{10} = 41.4$
 (4) $17 \times 0.24 = 17 \times \frac{24}{100} = \frac{408}{100} = 4.08$



step 2 교과 유형 익힘

94~95쪽

1 예 $6 \times 0.3 = 6 \times \frac{3}{10} = \frac{6 \times 3}{10} = \frac{18}{10} = 1.8$



2 (위에서부터) 2.5, 4.5

3 시온

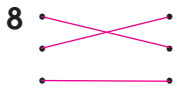
4 ㉠

5 (○)() (○)

6 $9 \times 1.04 = 9 \times \frac{104}{100} = \frac{9 \times 104}{100} = 9.36$ ▶5점

예 분수를 소수로 나타낼 때 소수점의 위치가 틀렸습니다. ▶5점

7 (1) 28 (2) 542.7



9 수성에 ○표 ▶5점

예 45 kg의 0.4배가 18 kg이므로 수성입니다. ▶5점

10 3.6 L

11 9.6 km

12 있습니다에 ○표 ▶5점

예 300×8.9 는 300×10 인 3000보다 작기 때문입니다. ▶5점

13 31.2

2 $5 \times 0.5 = 5 \times \frac{5}{10} = \frac{25}{10} = 2.5$

$5 \times 0.9 = 5 \times \frac{9}{10} = \frac{45}{10} = 4.5$

3 7×0.49 를 7×0.5 로 어렵하면

$7 \times 0.5 = 7 \times \frac{5}{10} = \frac{35}{10} = 3.5$ 입니다.

따라서 계산 결과를 잘못 어렵한 친구는 시온이입니다.

4 ㉠ 3의 2.81배는 3의 2배인 6보다 큼니다.

㉡ 2×3.4 는 2×3 인 6보다 큼니다.

㉢ 5의 1.03은 5보다 조금 큼니다.

따라서 계산 결과가 6보다 작은 것은 ㉢입니다.

5 $3 \times 2.4 = 7.2$ 이고, $2 \times 3.6 = 7.2$, $4 \times 2.2 = 8.8$,

$6 \times 1.2 = 7.2$ 이므로 계산 결과가 3×2.4 와 같은 것은

2×3.6 , 6×1.2 입니다.

6 $\frac{936}{100} = 9.36$

7 (1) $40 \times 0.7 = 40 \times \frac{7}{10} = \frac{280}{10} = 28$

(2) $90 \times 6.03 = 90 \times \frac{603}{100} = \frac{54270}{100} = 542.7$

8 $3 \times 4.6 = 3 \times \frac{46}{10} = \frac{138}{10} = 13.8$

$11 \times 1.8 = 11 \times \frac{18}{10} = \frac{198}{10} = 19.8$

$9 \times 3.2 = 9 \times \frac{32}{10} = \frac{288}{10} = 28.8$

9 다른 풀이

45 kg의 반도 안 되는 약 17 kg으로 줄었으므로 수성입니다.

10 성수가 설거지 한 번으로 아낄 수 있는 물은 $30 \times 0.12 = 3.6$ (L)입니다.

11 $6 \times 1.6 = 9.6$ 이므로 학교에서 병원까지의 거리는 9.6 km입니다.

12 1 g당 10원인 과자가 300 g 있다고 어렵하면 과자의 가격은 약 3000원입니다. 사려는 과자의 1 g당 가격이 10원보다 낮으므로 가진 돈으로 과자를 살 수 있습니다. $300 \times 8.9 = 2670$ (원)이기 때문이라고 써도 정답입니다.

13 곱이 가장 크게 되려면 곱하는 수가 가장 크도록 0.□의 □에 가장 큰 수인 6을 놓고, 곱해지는 수 □□에 나머지 두 수 카드로 만들 수 있는 가장 큰 수인 52를 놓으면 됩니다. 따라서 가장 큰 곱은 $52 \times 0.6 = 31.2$ 입니다.

step 교과 개념

96~97쪽

1 32, 0.32, 0.32

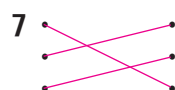
2 (1) 4, 9, 36, 0.36 (2) 12, 56, 672, 6.72

3 $2 \square 2 \square 8 \square 8$

4 (1) 42, 0.42 (2) 425, 4.25

5 (1) 21, 0.21 (2) 2850, 2.85

6 (1) 0.2 (2) 0.161 (3) 15.39



2 소수를 분수로 나타내어 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱한 후 소수로 나타냅니다.

3 1.43의 1배인 1.43보다 커야 하므로 2,288입니다.

4 (1) 0.7은 7의 $\frac{1}{10}$ 배이고 0.6은 6의 $\frac{1}{10}$ 배이므로
 0.7×0.6 은 7×6 의 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

(2) 2.5는 25의 $\frac{1}{10}$ 배이고 1.7은 17의 $\frac{1}{10}$ 배이므로
 2.5×1.7 은 25×17 의 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

5 **참고**

소수를 자연수로 나타내어 계산한 다음 소수의 크기를 생각하여 소수점을 찍습니다.

6 (1) $0.5 \times 0.4 = \frac{5}{10} \times \frac{4}{10} = \frac{20}{100} = 0.2$

(2) $0.23 \times 0.7 = \frac{23}{100} \times \frac{7}{10} = \frac{161}{1000} = 0.161$

(3) $5.7 \times 2.7 = \frac{57}{10} \times \frac{27}{10} = \frac{1539}{100} = 15.39$

다른 풀이

(1) $5 \times 4 = 20 \Rightarrow 0.5 \times 0.4 = 0.20$

(2) $23 \times 7 = 161 \Rightarrow 0.23 \times 0.7 = 0.161$

(3) $57 \times 27 = 1539 \Rightarrow 5.7 \times 2.7 = 15.39$

7 $12 \times 23 = 276$
 $\frac{1}{10}$ 배 $\frac{1}{10}$ 배 $\frac{1}{100}$ 배
 $1.2 \times 2.3 = 2.76$

$15 \times 8 = 120$
 $\frac{1}{100}$ 배 $\frac{1}{10}$ 배 $\frac{1}{1000}$ 배
 $0.15 \times 0.8 = 0.12$

$14 \times 16 = 224$
 $\frac{1}{10}$ 배 $\frac{1}{10}$ 배 $\frac{1}{100}$ 배
 $1.4 \times 1.6 = 2.24$

step **교과 개념**

98~99쪽

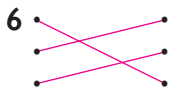
1 (1) 15.93, 159.3, 1593 (2) 38.2, 3.82, 0.382

2 (1) 0.81, 0.081 (2) 0.48, 0.048

3 ③

4 ④

5 (1) 0.01 (2) 0.1 (3) 0.01



7 (1) 5452 (2) 5.452

1 (1) 곱하는 자연수의 0이 하나씩 늘어날 때마다 곱의 소수점이 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다.

$1.593 \times 10 = 15.93$

$1.593 \times 100 = 159.3$

$1.593 \times 1000 = 1593$

(2) 곱하는 소수의 소수점 아래 자리 수가 하나씩 늘어날 때마다 곱의 소수점이 왼쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다.

$382 \times 0.1 = 38.2$

$382 \times 0.01 = 3.82$

$382 \times 0.001 = 0.382$

2 곱하는 수가 $\frac{1}{10}$ 배씩 될 때마다 계산 결과도 $\frac{1}{10}$ 배씩 됩니다.

3 ①, ②, ④, ⑤는 소수점이 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨졌으므로 100을 곱한 것이고, ③은 소수점이 오른쪽으로 한 자리 옮겨졌으므로 10을 곱한 것입니다.

① $146.8 \times 100 = 14680$

② $14.68 \times 100 = 1468$

③ $14.68 \times 10 = 146.8$

④ $1.468 \times 100 = 146.8$

⑤ $0.1468 \times 100 = 14.68$

4 곱하는 자연수의 0이 하나씩 늘어날 때마다 곱의 소수점이 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다.

곱하는 소수의 소수점 아래 자리 수가 하나씩 늘어날 때마다 곱의 소수점이 왼쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다.

④ $92 \times 0.001 = 0.092$

5 곱하는 소수의 소수점 아래 자리 수만큼 곱의 소수점이 왼쪽으로 옮겨지므로 곱의 소수점이 왼쪽으로 한 자리 옮겨졌으면 0.1을, 두 자리 옮겨졌으면 0.01을 곱한 것입니다.

(1) $712 \times 0.01 = 7.12$

(2) $46 \times 0.1 = 4.6$

(3) $5380 \times 0.01 = 53.80$

6 곱하는 두 수의 소수점 아래 자리 수를 더한 값만큼 곱의 소수점 아래 자리 수가 정해집니다.

$1.2 \times 2.3 = 2.76$

$12 \times 0.023 = 0.276$

$0.12 \times 0.23 = 0.0276$

7 곱하는 두 수의 소수점 아래 자리 수를 더한 값만큼 곱의 소수점 아래 자리 수가 정해집니다.

(1) $9.4 \times 580 = 5452$

(2) $0.94 \times 5.8 = 5.452$

step 2 교과 유형 익힘

100~101쪽

- 1 ㉠
 2 (1) 26.5 g (2) 265 g (3) 294.15 g
 3 ㉡
 4 3.96, 0.047
 5 0.016
 6 (위에서부터) 0.001 ▶ 2점 ; 0.522 ▶ 3점
 ; 예 0.9는 9의 0.1배이고, 0.58은 58의 0.01배이므로
 0.9×0.58 의 값은 9×58 의 값인 522의 0.001배
 여야 합니다. 따라서 522에서 소수점을 왼쪽으로
 세 자리 옮기면 0.522입니다. ▶ 5점
 7 큰에 ○표, 큰에 ○표
 8 5
 9 재호
 10 6.764
 11 ㉠
 12 예 처음 물의 양보다 0.4배만큼 더 늘었으므로 1.4를
 곱해야 합니다. ▶ 5점 ; 32.9 L ▶ 5점
 13 (1) 10.44 cm, 6.96 cm (2) 72.6624 cm²

- 1 ㉠ 45의 0.01배 \Rightarrow 0.45
 ㉡ 450의 0.01 \Rightarrow 4.5
 ㉢ $0.45 \times 10 \Rightarrow$ 4.5
 따라서 계산 결과가 다른 것은 ㉡입니다.
- 2 (1) 2.65×10 은 2.65의 소수점이 오른쪽으로 한 자리 옮
 겨진 26.5 g입니다.
 (2) 2.65×100 은 2.65의 소수점이 오른쪽으로 두 자리
 옮겨진 265 g입니다.
 (3) $1 + 10 + 100 = 111$
 $\Rightarrow 2.65 + 26.5 + 265 = 294.15$ (g)
- 3 0.94×0.35 에서 0.94를 1로 어림하면 1의 0.35는 0.35
 이므로 계산 결과는 0.35에 가까운 ㉡입니다.
- 4 0.47은 47의 0.01배인데 1.8612는 18612의 0.0001배
 이므로 □ 안에 알맞은 수는 396의 0.01배인 3.96입니다.
 39600은 396의 100배인데 1861.2는 18612의 0.1배
 이므로 □ 안에 알맞은 수는 47의 0.001배인 0.047입니다.

참고

곱하는 두 수의 소수점 아래 자리 수를 더한 값만큼 곱의
 소수점 아래 자리 수가 정해집니다.

5 가장 큰 수는 0.8이고, 가장 작은 수는 0.02이므로 0.8과
 0.02를 곱하면 0.016입니다.

참고

9.8×1.5 에서 두 수의 자연수 부분만 곱해도 $9 \times 1 = 9$ 이
 므로 계산 결과는 9보다 커야 합니다.

8 $0.8 \times 0.4 = 0.32$ 이므로 0.6과 곱하였을 때 0.32보다 작
 은 수가 나오는 소수 한 자리 수는 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5
 입니다. 이 중 가장 큰 수는 0.5이므로 □ 안에 들어갈 수
 있는 가장 큰 한 자리 수는 5입니다.

9 재호의 키를 cm 단위로 나타내면 1 m는 100 cm이므로
 1.521 m는 152.1 cm입니다.
 $152.1 > 151.6$ 이므로 키가 더 큰 사람은 재호입니다.

다른 풀이

진영이의 키를 m 단위로 나타내면 1 cm는 0.01 m이므
 로 151.6 cm는 1.516 m입니다.
 $1.521 > 1.516$ 이므로 키가 더 큰 사람은 재호입니다.

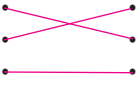
- 10 어떤 수를 □라 하면 $\square + 1.9 = 5.46$ 이므로
 $\square = 5.46 - 1.9 = 3.56$ 입니다.
 따라서 바르게 계산한 값은 $3.56 \times 1.9 = 6.764$ 입니다.
- 11 0.15×0.6 은 0.09여야 하는데 잘못 눌러서 0.9가 나왔으
 므로 1.5×0.6 을 눌렀거나 0.15×6 을 누른 것입니다.

참고

- ① $0.15 \times 6 = 0.9$
- ② $0.015 \times 0.6 = 0.009$
- ③ $0.15 \times 60 = 9$
- ④ $15 \times 0.6 = 9$
- ⑤ $0.15 \times 0.06 = 0.009$

12 물의 양은 23.5 L의 1.4배이므로 $23.5 \times 1.4 = 32.9$ (L)
 입니다.

- 13 (1) 처음 사진의 가로는 8.7 cm이므로 늘린 사진의 가로는
 $8.7 \times 1.2 = 10.44$ (cm)입니다.
 처음 사진의 세로는 5.8 cm이므로 늘린 사진의 세로는
 $5.8 \times 1.2 = 6.96$ (cm)입니다.
 (2) 늘린 사진의 넓이는 $10.44 \times 6.96 = 72.6624$ (cm²)
 입니다.

- 1 0.72 1-1 4.92
 1-2 0.0824 1-3 45, 0.45
 2 ㉠ 2-1 >
 2-2 ㉡ 2-3 
- 3 0.01 3-1 0.1, 100
 3-2 (1) 0.001 (2) 100 3-3 50
 4 14.5 km 4-1 75.12 km
 4-2 189그루 4-3 1688.25 L
 5 ① 2, 2.3▶3점 ② 2.3, 16.1▶3점 ; 16.1▶4점
 5-1 예 성민이가 학교에 가면 운동장을 뒀 거리는 $0.2 \times 3 = 0.6$ (km)입니다.▶3점 3월에 학교에 간 날은 22일이므로 3월 한 달 동안 학교 운동장을 뒀 거리는 $0.6 \times 22 = 13.2$ (km)입니다.▶3점 ; 13.2 km▶4점
 6 ① 0.68, 48.96▶3점 ② 48.96, 120.96▶3점 ; 120.96▶4점
 6-1 예 아버지의 몸무게는 $62 \times 1.19 = 73.78$ (kg)입니다.▶3점 따라서 어머니와 아버지의 몸무게의 합은 $62 + 73.78 = 135.78$ (kg)입니다.▶3점 ; 135.78 kg▶4점
 7 ① 0.8, 0.64▶2점 ② 0.84, 0.63▶2점 ③ 0.64, 0.63, 정사각형▶3점 ; 정사각형▶3점
 7-1 예 정사각형 모양의 공원의 넓이는 $0.5 \times 0.5 = 0.25$ (km²)입니다.▶2점 직사각형 모양의 공원의 넓이는 $0.61 \times 0.3 = 0.183$ (km²)입니다.▶2점 $0.25 > 0.183$ 이므로 정사각형 모양의 공원의 넓이가 더 넓습니다.▶3점 ; 정사각형 모양의 공원▶3점
 8 ① 112650▶3점, 10, 11265▶3점 ② 112650, 11265, 123915▶1점 ; 123915▶3점
 8-1 예 일본 돈 1엔은 10.18원이므로 1000엔짜리 지폐 1장은 $10.18 \times 1000 = 10180$ (원)이고▶3점 10엔짜리 동전 1개는 $10.18 \times 10 = 101.8$ (원)입니다.▶3점 따라서 소희가 가진 일본 돈은 우리나라 돈으로 $10180 + 101.8 = 10281.8$ (원)입니다.▶1점 ; 10281.8원▶3점

1 0.9와 0.8이 모두 소수 한 자리 수이므로 $9 \times 8 = 72$ 에서 소수점을 왼쪽으로 두 자리 옮겨서 찍어야 합니다. 이때 소수점 앞에 숫자가 없으므로 0을 써서 자리 수를 나타냅니다.

1-1 1.2와 4.1이 모두 소수 한 자리 수이므로 $12 \times 41 = 492$ 에서 소수점을 왼쪽으로 두 자리 옮겨서 4.92가 되게 소수점을 찍습니다.

1-2 2.06과 0.04가 모두 소수 두 자리 수이므로 $206 \times 4 = 824$ 에서 소수점을 왼쪽으로 네 자리 옮겨서 찍습니다. 이때 8 앞에는 더 이상 숫자가 없으므로 0을 써서 소수점을 옮기면 0.0824입니다.

1-3 0.9와 0.5의 소수점 아래 자리 수의 합이 두 자리이므로 0.9×0.5 는 $9 \times 5 = 45$ 에서 소수점을 왼쪽으로 두 자리 옮긴 0.45입니다.

2 ㉠ $0.58 \times 4 = 2.32$
 ㉡ $5.8 \times 0.3 = 1.74$
 $\Rightarrow 2.32 > 1.74$

2-1 $3.1 \times 3.5 = 10.85$, $4.4 \times 2.4 = 10.56$
 $\Rightarrow 10.85 > 10.56$

2-2 ㉠ $8.1 \times 0.2 = 1.62$
 ㉡ $6.5 \times 0.4 = 2.6$
 ㉢ $7.3 \times 0.3 = 2.19$
 따라서 계산 결과가 가장 큰 것은 ㉢입니다.

2-3 $0.4 \times 17 = 6.8$, $0.6 \times 16 = 9.6$, $0.5 \times 15 = 7.5$
 $3.2 \times 3 = 9.6$, $34 \times 0.2 = 6.8$, $75 \times 0.1 = 7.5$

3 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨졌으므로 0.1, 0.01, 0.001, ... 중에서 소수점 아래 자리 수가 두 자리인 0.01이 □ 안에 알맞은 수입니다.

3-1 2.7에서 0.27로 소수점이 왼쪽으로 한 자리 옮겨졌으므로 $2.7 \times \boxed{0.1} = 0.27$ 이고, 2.7에서 270으로 소수점이 오른쪽으로 두 자리 옮겨졌으므로 $2.7 \times \boxed{100} = 270$ 입니다.

3-2 (1) 소수점이 왼쪽으로 세 자리 옮겨졌으므로 0.1, 0.01, 0.001, ... 중에서 소수점 아래 자리 수가 세 자리인 0.001이 □ 안에 알맞은 수입니다.
 (2) 소수점이 오른쪽으로 두 자리 옮겨졌으므로 10, 100, 1000, ... 중에서 0이 2개인 100이 □ 안에 알맞은 수입니다.

3-3 0.01을 곱하면 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨집니다. 어떤 수에서 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨진 수가 0.5이므로 어떤 수는 50입니다.

- 8 (소리를 들은 곳의 거리)
 $= (\text{소리가 1초 동안 가는 거리}) \times (\text{소리를 듣는 데 걸린 시간})$
 $= 0.34 \times 4.5 = 1.53 \text{ (km)}$
- 9 (준우가 15분 동안 걸은 거리)
 $= 0.06 \times 15 = 0.9 \text{ (km)}$
 $15\text{분} = \frac{15}{60}\text{시간} = 0.25\text{시간}$ 이므로 윤서가 15분 동안 걸은
거리 $3.4 \times 0.25 = 0.85 \text{ (km)}$ 입니다.
(15분 후 두 사람 사이의 거리)
 $= (\text{준우네 집에서 윤서네 집까지의 거리})$
 $- (\text{준우가 15분 동안 걸은 거리})$
 $- (\text{윤서가 15분 동안 걸은 거리})$
 $= 2.4 - 0.9 - 0.85 = 1.5 - 0.85 = 0.65 \text{ (km)}$

단원 평가 108~111쪽

- 1 217, 6, 1302, 1,302
2 (위에서부터) 0.001, 0.072
3 (1) 33.2 (2) 61.12 4 0.1
5 ③ 6 ④
7 ④ 8 ④
9 (1) 2.9 (2) 0.46 10 (1) < (2) >
11 28 12 36 cm^2
13 4.56 km 14 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣
15 117.6 cm 16 2.56 m^2
17 준서, 0.15 L 18 33.94 cm
19 7.854 cm^2 20 0.24 m
21 (1) 10 ▶ 1점 (2) 0.01 ▶ 1점 (3) 1000배 ▶ 3점
22 예 버섯 반 봉지를 소수로 나타내면 0.5봉지입니다. ▶ 1점
(사야 할 버섯의 무게)
 $= (\text{버섯 한 봉지의 무게}) \times 0.5$
 $= 0.36 \times 0.5 = 0.18 \text{ (kg)}$ ▶ 2점
; 0.18 kg ▶ 2점
23 (1) 6.75 ▶ 2점 (2) 40.5 ▶ 3점
24 예 한 달 이자는 $50000 \times 0.001 = 50 \text{ (원)}$ 입니다. ▶ 2점
따라서 지우가 한 달 후에 찾을 수 있는 금액은
 $50000 + 50 = 50050 \text{ (원)}$ 입니다. ▶ 1점
; 50050원 ▶ 2점

- 1 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로, 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타내어 계산한 후 결과를 소수로 나타냅니다.
- 2 0.6은 6의 0.1배이고, 0.12는 12의 0.01배이므로 0.6×0.12 의 값은 6×12 의 값인 72의 0.001배여야 합니다. 72에서 소수점을 왼쪽으로 세 자리만큼 옮기면 0.072입니다.
- 3 자연수의 곱셈을 한 다음 곱해지는 수의 소수점 위치에 맞추어 곱의 결과에 소수점을 찍습니다.

(1)
$$\begin{array}{r} 83 \\ \times 4 \\ \hline 332 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 8.3 \\ \times 4 \\ \hline 33.2 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 764 \\ \times 8 \\ \hline 6112 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 7.64 \\ \times 8 \\ \hline 61.12 \end{array}$$

- 4 소수점이 왼쪽으로 한 자리 옮겨졌으므로 ㉠에 알맞은 수는 0.1입니다.
- 5 모두 구성하고 있는 숫자가 같으므로 곱하는 두 소수의 소수점 아래 자리 수의 합만큼 소수점을 왼쪽으로 옮겨 찍습니다.

① $12 \times 0.84 = 10.08$
② $1.2 \times 8.4 = 10.08$
③ $0.12 \times 84 = 10.08$
④ $0.12 \times 8.4 = 1.008$
⑤ $1.2 \times 84 = 100.8$

- 6 ① $4 \times 9 = 36 \Rightarrow 0.4 \times 9 = 3.6$
② $4 \times 15 = 60 \Rightarrow 4 \times 1.5 = 6.0$
③ $27 \times 3 = 81 \Rightarrow 2.7 \times 3 = 8.1$
④ $5 \times 6 = 30 \Rightarrow 5 \times 0.06 = 0.30$
⑤ $34 \times 5 = 170 \Rightarrow 3.4 \times 5 = 17.0$

참고
소수점 아래 마지막 0은 생략하여 나타냅니다.

- 7 ①, ②, ③, ⑤는 곱의 소수점이 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨졌으므로 □ 안에 알맞은 수는 10입니다.
④는 곱의 소수점이 왼쪽으로 한 자리 옮겨졌으므로 □ 안에 알맞은 수는 0.1입니다.

참고
곱하는 자연수의 0이 하나씩 늘어날 때마다 곱의 소수점이 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다.
곱하는 소수의 소수점 아래 자리 수가 하나씩 늘어날 때마다 곱의 소수점이 왼쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다.

- 8 먼저 곱의 소수점 아래 마지막 숫자가 0인지 확인한 후 곱하는 두 소수의 소수점 아래 자리 수의 합을 알아봅니다.
①, ②, ③, ⑤는 소수 세 자리 수이고 ④는 소수 네 자리 수입니다.

참고

- ① $0.7 \times 0.34 = 0.238$
- ② $2.25 \times 23.5 = 52.875$
- ③ $72.36 \times 0.2 = 14.472$
- ④ $4.43 \times 8.21 = 36.3703$
- ⑤ $4.7 \times 12.56 = 59.032$

- 9 (1) 곱이 소수 세 자리 수이고, 곱해지는 수가 소수 두 자리 수이므로 곱하는 수는 소수 한 자리 수여야 합니다.
(2) 곱이 소수 네 자리 수이고, 곱하는 수가 소수 두 자리 수이므로 곱해지는 수는 소수 두 자리 수여야 합니다.

- 10 (1) $8 \times 0.27 = 2.16$, $5 \times 0.85 = 4.25$
 $\Rightarrow 2.16 < 4.25$
(2) $12 \times 0.48 = 5.76$, $15 \times 0.36 = 5.4$
 $\Rightarrow 5.76 > 5.4$

- 11 $6.2 \times 4.5 = \frac{62}{10} \times \frac{45}{10} = \frac{2790}{100} = 27.9$
 $35.2 \times 0.8 = \frac{352}{10} \times \frac{8}{10} = \frac{2816}{100} = 28.16$
 $\Rightarrow 27.9$ 보다 크고 28.16 보다 작은 자연수는 28뿐입니다.

- 12 (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) \times (높이) $\div 2$
 $= 9.6 \times 7.5 \div 2 = 72 \div 2 = 36$ (cm²)

- 13 $0.12 \times 38 = \frac{12}{100} \times 38 = \frac{12 \times 38}{100} = \frac{456}{100}$
 $= 4.56$ (km)

- 14 곱하는 두 소수의 소수점 아래 자리 수의 합을 알아보고, 곱의 소수점 아래 마지막 숫자가 0인지 확인합니다.
㉠ $12.6 \times 7.9 = 99.54$ (소수 두 자리 수)
㉡ $4.27 \times 5.26 = 22.4602$ (소수 네 자리 수)
㉢ $1.25 \times 3.1 = 3.875$ (소수 세 자리 수)
㉤ $8.4 \times 6.5 = 54.60$ (소수 한 자리 수)

주의

곱의 크기를 비교하는 것이 아니고 곱의 소수점 아래 자리 수를 비교해야 합니다.

- 15 $19.6 \times 6 = 117.6$ (cm)이므로 똑같은 별 6개를 만드는데 필요한 철사는 117.6 cm입니다.

- 16 색도화지의 가로와 세로의 길이는 각각 2 m의 0.8이므로 $2 \times 0.8 = 1.6$ (m)입니다.
따라서 색도화지의 넓이는 $1.6 \times 1.6 = 2.56$ (m²)입니다.

다른 풀이

모눈 한 칸의 한 변의 길이는

$$1 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0.2 \text{ (m)입니다.}$$

$$\text{(모눈 한 칸의 넓이)} = 0.2 \times 0.2 = 0.04 \text{ (m}^2\text{)}$$

색도화지는 $8 \times 8 = 64$ (칸)이므로

$$\text{색도화지의 넓이는 } 0.04 \times 64 = 2.56 \text{ (m}^2\text{)입니다.}$$

- 17 (준서가 마신 수정과의 양)
 $= 3 \times 0.25 = 0.75$ (L)
 $0.75 > 0.6$ 이므로 준서가 유리보다
 $0.75 - 0.6 = 0.15$ (L) 더 많이 마셨습니다.

- 18 머리카락이 한 달 동안 자라는 길이는
 $0.48 \times 30 = 14.4$ (mm)입니다.
 $14.4 \text{ mm} = 1.44 \text{ cm}$ 이므로 한 달 후의 머리카락의 길이는 $32.5 + 1.44 = 33.94$ (cm)입니다.

- 19 색칠한 부분을 모으면 가로가 (4.2 - 0.9) cm, 세로가 2.38 cm인 직사각형이 됩니다.
 \Rightarrow (색칠한 부분의 넓이)
 $= (4.2 - 0.9) \times 2.38$
 $= 3.3 \times 2.38 = 7.854$ (cm²)

다른 풀이

직사각형 72개의 넓이에서 가운데 빈 직사각형의 넓이를 빼서 색칠한 부분의 넓이를 구합니다.

$$\Rightarrow \text{(직사각형 72개의 넓이)}$$

$$- \text{(가운데 빈 직사각형의 넓이)}$$

$$= 4.2 \times 2.38 - 0.9 \times 2.38$$

$$= 9.996 - 2.142$$

$$= 7.854 \text{ (cm}^2\text{)}$$

- 20 1시간은 60분이고, 1분은 $\frac{1}{60}$ 시간입니다.

$$15\text{분은 } \frac{1}{60} \times 15 = \frac{1}{4} = 0.25 \text{ (시간)입니다.}$$

양초가 0.25시간 동안 탄 길이는 $0.04 \times 0.25 = 0.01$ (m)이므로 타고 남은 양초의 길이는 $0.25 - 0.01 = 0.24$ (m)입니다.

- 21 (1) 39.5에서 395로 소수점이 오른쪽으로 한 자리 옮겨졌으므로 $39.5 \times 10 = 395$, ㉠ = 10입니다.
 (2) 395에서 3.95로 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨졌으므로 $395 \times 0.01 = 3.95$, ㉡ = 0.01입니다.
 (3) 10은 0.01의 1000배입니다.

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
(소수) × (자연수)의 계산 원리를 이해하지 못한 경우	곱하는 자연수의 0이 하나씩 늘어날 때마다 곱의 소수점이 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다. 395는 39.5에서 소수점이 오른쪽으로 한 자리 옮겨진 것이므로 곱하는 자연수에 0을 하나 늘려야 함을 지도합니다.
(자연수) × (소수)의 계산 원리를 이해하지 못한 경우	곱하는 소수의 소수점 아래 자리 수가 하나씩 늘어날 때마다 곱의 소수점이 왼쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다. 3.95는 395에서 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨진 것이므로 곱하는 소수의 소수점 아래 자리 수를 두 자리 늘려야 함을 지도합니다.

22

채점 기준		
버섯 반 봉지를 소수로 나타낸 경우	1점	5점
사야 할 버섯의 무게를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
반을 소수로 나타내지 못한 경우	‘반’이라는 말을 $\frac{1}{2}$ 로 생각하지 못하는 경우가 있습니다. 또는 $\frac{1}{2}$ 로 생각은 했지만 분수를 소수로 바꾸는 과정에서 0.2로 잘못 생각하는 실수를 하기도 합니다. 반이 $\frac{1}{2}$ 이고 이는 0.5를 의미한다는 것을 순차적으로 이해할 수 있도록 지도합니다.
0.36×0.5 를 잘못 계산한 경우	$36 \times 5 = 180$ 이고 0.36은 소수 두 자리 수, 0.5는 소수 한 자리 수이므로 곱의 소수점을 왼쪽으로 세 자리 옮겨 찍습니다. 이 과정에서 180의 마지막 자리 0을 무시하고 세 자리를 옮겨 0.018로 계산하는 실수가 생길 수 있습니다. 0도 자리 수임을 상기하여 소수점의 위치를 바르게 찍을 수 있도록 지도합니다.

- 23 (1) 어떤 수를 □라 하면 $\square - 6 = 0.75$,
 $\square = 0.75 + 6$, $\square = 6.75$ 입니다.
 (2) 바르게 계산하면 어떤 수에 6을 곱해야 하므로 $6.75 \times 6 = 40.5$ 입니다.

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
어떤 수를 구하는 식을 바르게 구하지 못한 경우	어떤 수를 □라 하고 식을 세우는 과정에서 식을 세우는 방법을 이해하지 못하는 경우가 있습니다. 이 문제에서는 □를 구할 때, 덧셈과 뺄셈의 관계를 이용합니다. $\square - \star = \blacklozenge \Rightarrow \square = \blacklozenge + \star$, $\square = \star + \blacklozenge$ 를 이용하여 문제를 해결할 수 있도록 지도합니다.
6.75×6 을 잘못 계산한 경우	$6.75 \times 6 = 40.5$ 로 바르게 계산한 후 계산 결과가 소수 한 자리 수로 나오는 것이 부자연스럽다는 심리로 인하여 소수점을 한 번 더 이동하여 4.05로 쓰는 실수입니다. 소수점의 위치를 바르게 옮겼는지 다시 한번 확인할 수 있도록 지도합니다.

- 24 (한 달 후에 찾을 수 있는 금액)
 $= (\text{예금한 돈}) + (\text{한 달 이자})$

채점 기준		
한 달 이자를 구한 경우	2점	5점
한 달 후에 찾을 수 있는 금액을 구한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
50000×0.001 을 잘못 계산한 경우	소수점 아래 자리 수의 합이 3이므로 50000×0.001 의 값을 0.005로 계산하는 경우가 있습니다. 50000에서 소수점을 왼쪽으로 세 자리 옮겨 50,000이 되고 소수점 아래 마지막 0은 생략하여 나타낼 수 있음을 지도합니다.
예금액과 이자를 더하지 못한 경우	이자까지만 구하고, 예금액과 더해야 한다는 생각을 못할 수 있습니다. 문제에서 구하고자 하는 것이 무엇인지 인지할 수 있도록 지도합니다.



5 단원 직육면체

step 1 교과 개념

114~115쪽

1 (1) 직육면체 (2) 정육면체

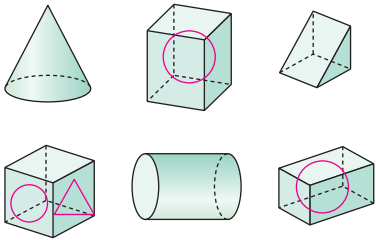
2 다 3 가, 라

4 (1) 면 (2) 모서리 (3) 꼭짓점

5 (위에서부터) 꼭짓점, 면, 모서리

6 마, 바

7



8 나

- 2 직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾습니다.
- 3 직사각형 6개로 둘러싸인 모양을 모두 찾으면 가, 라입니다.
- 4 직육면체에서 선분으로 둘러싸인 부분을 면이라고 하고, 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 하며 모서리와 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.
- 5 모서리와 모서리가 만나는 점 ⇨ 꼭짓점
선분으로 둘러싸인 부분 ⇨ 면
면과 면이 만나는 선분 ⇨ 모서리

6 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 모두 찾으면 마, 바입니다.



직육면체를 모두 찾으면 가, 라, 마, 바입니다.

7 직사각형 6개로 둘러싸인 도형에 모두 ○표 하고, 정사각형 6개로 둘러싸인 도형에 △표 합니다. 정육면체는 직육면체라고 할 수 있으므로 정육면체에는 ○표와 △표를 모두 합니다.



정사각형은 직사각형이라고 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.



정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

8 직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형이므로 각 면의 모양은 직사각형입니다. 직사각형이 아닌 것은 나입니다.

step 2 교과 유형 익힘

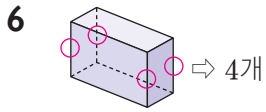
116~117쪽

- 1 2개 2 6가지
- 3 (1) 라, 바 (2) 가, 나, 다 4 ⑤
- 5 정사각형, 6, 12, 8 6 4개
- 7 ② 8 16 cm
- 9 준우 ▶5점 ; 예 정사각형은 직사각형이라고 할 수 있으므로 정사각형으로 이루어진 정육면체는 직사각형으로 이루어진 직육면체라고 할 수 있습니다. ▶5점
- 10 ㉠ ▶5점 ; 예 직육면체는 모서리의 길이가 다릅니다. ▶5점
- 11 48 cm
- 12 예 직육면체는 6개의 직사각형으로 이루어져 있으나 주어진 도형은 그렇지 않습니다. 4개의 직사각형과 2개의 사다리꼴로 이루어져 있습니다. ▶10점
- 13 5 cm

- 1 직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 모두 찾으면 가, 마로 모두 2개입니다.
- 2 직육면체는 면이 6개이므로 모두 6가지 색의 색종이가 필요합니다.
- 3 (1) 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 모두 찾으면 라, 바입니다.
(2) 직육면체가 되려면 면이 모두 직사각형이어야 하는데 가, 나, 다는 그렇지 않으므로 직육면체가 아닙니다.
- 4 ① 면이 6개입니다.
② 세 모서리가 만나는 부분은 꼭짓점입니다.
③ 모서리가 12개입니다.
④ 모서리의 길이가 4개씩 같습니다.
- 5 정육면체는 정사각형 6개로 둘러싸여 있고, 면이 6개, 모서리가 12개, 꼭짓점이 8개입니다.



직육면체와 정육면체는 면, 모서리, 꼭짓점의 수가 각각 같습니다.



참고

주어진 직육면체에는 길이가 8 cm, 3 cm, 5 cm인 모서리가 각각 4개씩 있습니다.

- 7 ② 면의 모양과 크기가 모두 같은 것은 정육면체입니다.
 ③ 정육면체와 직육면체는 면의 수가 6개로 같습니다.

참고

직육면체는 모양과 크기가 같은 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

- 8 면 가는 가로가 3 cm, 세로가 5 cm인 직사각형입니다.
 ⇒ (면 가는 둘레) = $(3 + 5) \times 2 = 16$ (cm)
- 9 직육면체는 정육면체라고 말할 수 없습니다.
- 10 ①을 “정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.”라고 고쳐 써도 정답입니다.
- 11 정육면체의 모서리의 길이는 모두 같으므로 얼음의 모서리의 길이는 모두 4 cm입니다. 또한 모서리의 수는 12개이므로 모서리의 길이의 합은 $4 \times 12 = 48$ (cm)입니다.
- 12 직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.
- 13 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 5 cm입니다.

step 교과 개념

118~119쪽

1 **평행, 밀면** 2 **3쌍**

3 ④

4 (1) (2)

5 90° 6 (1) ○ (2) ×

7 면 **ㅁㅂㅅㅇ**, 면 **ㄹㄸㅅㅇ**, 면 **ㄱㅇㅇㄹ**

- 2 직육면체에서 서로 마주 보는 면은 3쌍입니다.
- 3 색칠한 면과 만나는 면은 색칠한 면과 수직입니다.
 ④는 색칠한 면과 평행한 면에 색칠했으므로 잘못 색칠했습니다.

- 4 직육면체에서 마주 보고 있는 두 면은 서로 평행합니다.
- 5 직육면체에서 서로 만나는 면은 수직으로 만나므로 색칠한 두 면이 만나서 이루는 각의 크기는 90°입니다.
- 6 (1) 서로 만나는 면이 이루는 각의 크기는 삼각자의 직각 부분과 같으므로 서로 만나는 면은 수직으로 만납니다.
 (2) 한 꼭짓점에서 만나는 면은 3개입니다.
- 7 주어진 면과 마주 보는 면을 각각 찾아 씁니다.

step 교과 개념

120~121쪽

1 (1) 겨냥도 (2) 실선, 점선

2 (1) (2)

3 () () 4 3, 3, 1

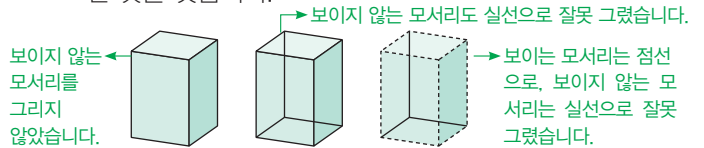
() (○)

5 () (○)

6

7 ㉠

- 2 자를 이용하여 보이지 않는 모서리 3개를 점선으로 그립니다.
- 주의**
 마주 보는 모서리는 평행하고 길이가 같게 그려야 합니다.
- 3 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 것을 찾습니다.



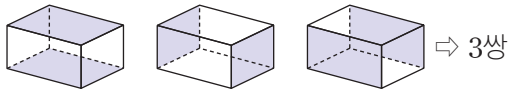
- 4 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 면은 3개, 보이지 않는 모서리는 3개, 보이지 않는 꼭짓점은 1개입니다.

참고

직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려진 모서리이고, 점선으로 그려진 세 모서리가 만나는 꼭짓점이 보이지 않는 꼭짓점입니다.



- 5 겨냥도를 그릴 때에는 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 6 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다. 서로 마주 보는 모서리는 평행하고 길이가 같게 그립니다.
- 7 ㉠ 보이는 면의 수 \Rightarrow 3개
 ㉡ 보이지 않는 꼭짓점의 수 \Rightarrow 1개
 ㉢ 보이는 모서리의 수 \Rightarrow 9개
 따라서 나타내는 수가 가장 작은 것은 ㉠입니다.

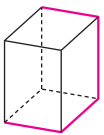
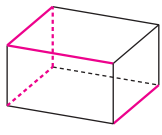
- 4 면 $\Gamma\Delta\epsilon\zeta$ 은 마주 보는 면을 뺀 나머지 면들과 모두 수직으로 만납니다.
- 5 (1) 직육면체에서 마주 보는 면끼리 서로 평행합니다.
 \Rightarrow 3쌍
 (2) 직육면체에서 서로 만나는 면은 수직으로 만납니다. 직육면체에서 한 면과 수직인 면은 모두 4개입니다.
- 6 (2) 꼭짓점 ϵ 에서 만나는 면들에 삼각자를 대어 보면, 꼭짓점 ϵ 을 중심으로 모두 삼각자의 직각 부분이 꼭 맞으므로 서로 수직입니다.
- 7 직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리 9개는 실선으로, 보이지 않는 모서리 3개는 점선으로 그려야 합니다.

참고

직육면체를 보는 관점에 따라 잘못 그려진 모서리를 '모서리 $\Gamma\Delta$, 모서리 $\Delta\epsilon$, 모서리 $\epsilon\zeta$, 모서리 $\zeta\eta$ '이라 쓰고, 이유를 '보이는 모서리를 점선으로 그리고 보이지 않는 모서리를 실선으로 그렸습니다.'라고 쓸 수도 있습니다.

step 2 교과 유형 익힘 122~123쪽

1 9개, 3개 **2** ㉢

3 (1)  (2) 

4 면 $\Gamma\Delta\epsilon\zeta$, 면 $\Delta\epsilon\zeta\eta$, 면 $\epsilon\zeta\eta\theta$, 면 $\zeta\eta\theta\iota$

5 (1) 3쌍 (2) 4개

6 (1) 면 $\Gamma\Delta\epsilon\zeta$, 면 $\Delta\epsilon\zeta\eta$, 면 $\epsilon\zeta\eta\theta$
 (2) 수직입니다에 ○표

7 예 모서리 $\epsilon\zeta$, 모서리 $\zeta\eta$ ▶4점
 ; 예 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 하는데 실선으로 그렸습니다. ▶6점

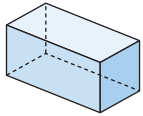
8 10 cm

9 윤서 ▶5점 ; 예 한 면과 수직으로 만나는 면은 4개야. ▶5점

10 ㉡ ▶5점 ; 예 보이는 꼭짓점은 7개입니다. ▶5점

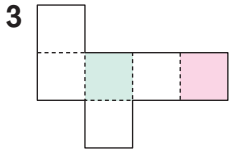
11 3가지 **12** 14

13 54 cm

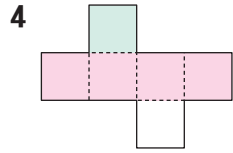
- 1  보이는 모서리는 실선으로 그린 모서리의 수를 세고, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 모서리의 수를 셉니다.
- 2 색칠한 면과 평행한 면은 색칠한 면과 마주 보고 있는 면 $\Gamma\theta\delta\epsilon$ 입니다.
- 3 자를 이용하여 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다. 이때 마주 보는 모서리는 평행하고 길이가 같게 그립니다.

- 8 면 $\Delta\epsilon\zeta\eta$ 과 평행한 면은 면 $\Gamma\theta\delta\epsilon$ 과 마주 보는 면인 면 $\epsilon\zeta\eta\theta$ 입니다.
 면 $\epsilon\zeta\eta\theta$ 의 모서리의 길이는 3 cm, 2 cm, 3 cm, 2 cm 이므로 합은 $3+2+3+2=10$ (cm)입니다.
- 9 "한 면과 평행한 면은 1개야."라고 고쳐 써도 정답입니다.
- 10 직육면체의 겨냥도에서 보이는 꼭짓점은 7개이고, 보이지 않는 꼭짓점은 1개입니다.
- 11 직육면체의 밑면에 같은 색깔을 칠하고, 4개의 옆면 중 서로 마주 보고 있는 2개의 면에 각각 같은 색깔을 칠하면 서로 수직인 면에는 다른 색깔을 칠할 수 있습니다. 따라서 적어도 3가지 색깔이 필요합니다.
- 12 눈의 수가 2인 면이 한 밑면일 때, 옆면은 모두 4개이고 그림에서 옆면에 있는 눈의 수는 1, 3, 4, 6입니다.
 $\Rightarrow 1+3+4+6=14$
- 13 보이는 모서리의 길이는 5 cm가 6개, 8 cm가 3개입니다.
 \Rightarrow (보이는 모서리의 길이의 합)
 $= 5 \times 6 + 8 \times 3 = 30 + 24 = 54$ (cm)

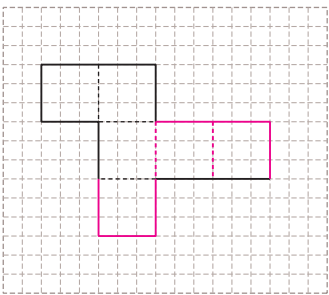
1 전개도



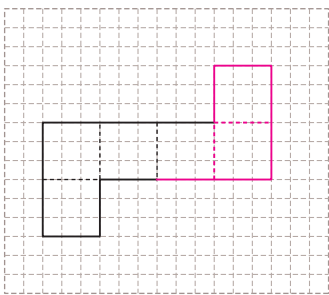
2 나



3



(2)



6 ㉔

- 2 나: 점선을 따라 접으면 겹치는 면이 생깁니다.
- 3 전개도를 접었을 때 색칠한 면과 마주 보는 면을 찾아 색칠합니다.
- 4 전개도를 접었을 때 색칠한 면과 만나는 면을 모두 찾아 색칠합니다.

💡 다른 풀이

전개도를 접었을 때 색칠한 면과 마주 보는 면을 제외한 나머지 면 4개에 색칠합니다.

🔍 참고

정육면체에서 한 면과 수직인 면은 4개입니다.

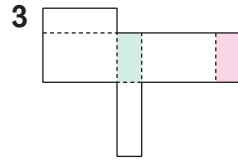
- 5 정육면체를 접었을 때 겹치는 부분이 없도록 빠진 부분을 그려 넣어 전개도를 완성합니다. 이때 잘린 모서리는 실선으로, 잘리지 않은 모서리는 점선으로 그립니다.

🔍 참고

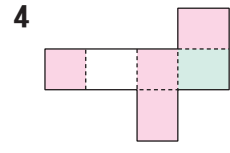
정육면체는 6개의 면이 모두 정사각형이므로 모서리의 길이가 모두 같습니다.

- 6 전개도를 접었을 때 점 피와 겹치는 점은 점 기와 점 지, 점 테와 겹치는 점은 점 차이므로 선분 피테와 겹치는 선분은 선분 지차입니다.

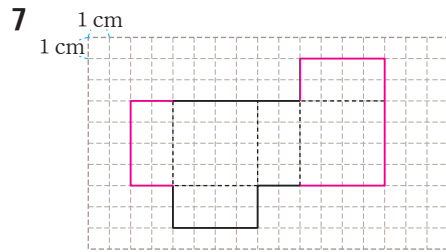
1 점선, 실선, 전개도



2 ㉔, ㉕



3



5 바, 라, 마

6 (위에서부터) 6, 7, 4

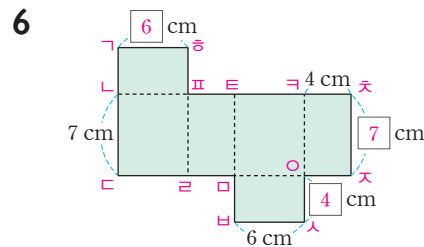
- 2 ㉔: 점선을 따라 접었을 때 만나는 선분의 길이가 서로 다릅니다. 가와 나의 위치가 바뀌어야 합니다.
- ㉕: 접었을 때 겹치는 면이 생깁니다. 점선을 따라 접으면 다와 라가 겹칩니다.

- 3 전개도를 접었을 때 평행한 면은 서로 마주 보는 면입니다.

💡 다른 풀이

전개도를 접었을 때 서로 평행한 면은 모양과 크기가 같고, 만나는 모서리와 꼭짓점이 없습니다. 따라서 전개도에서 색칠한 면과 모양과 크기가 같은 면을 찾아 색칠합니다.

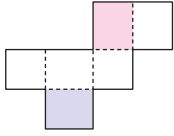
- 4 전개도를 접었을 때 색칠한 면과 수직인 면은 자기 자신과 평행한 면을 제외한 나머지 면 4개입니다.
- 5 전개도를 접었을 때 서로 마주 보는 면은 모양과 크기가 같습니다.



(선분 기ㅎ)=(선분 쿠했)=(선분 사비)=6 cm
 (선분 차지)=(선분 나드)=7 cm
 (선분 오사)=(선분 오자)=(선분 쿠했)=4 cm

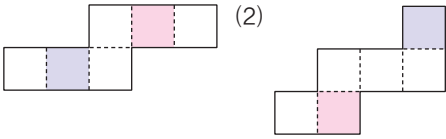
- 7 모양과 크기가 같은 직사각형이 2개씩 3쌍이 되도록 그립니다. 전개도를 접었을 때 만나는 모서리끼리 길이가 같아야 합니다.

1



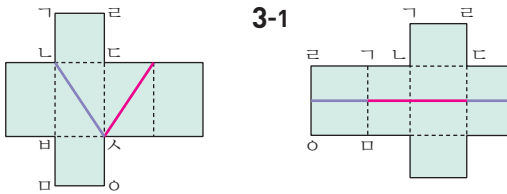
1-1 면가와면바, 면나와면라, 면다와면마

1-2 (1) (2)

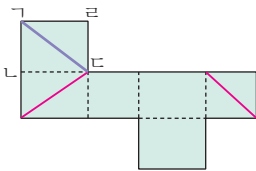


2 68 cm 2-1 76 cm 2-2 64 cm

3



3-2



4 ③ 4-1 선분 르드, 선분 사오

4-2 (1) 점 드, 점 오 (2) 선분 나드

5 ① 점선, 3▶3점 ② 6, 4, 4, 14▶3점 ; 14▶4점

5-1 예 직육면체의 겨냥도에서 점선으로 그린 모서리 3개가 보이지 않는 모서리입니다.▶3점

평행한 모서리끼리 길이가 같음을 이용하면 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 $2+5+3=10$ (cm)입니다.▶3점

; 10 cm▶4점

6 ① 12▶3점 ② 7, 7, 12, 84▶3점

; 84▶4점

6-1 예 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같고, 모서리의 수가 12개입니다.▶3점

정육면체의 한 모서리의 길이가 6 cm이므로 모든 모서리의 길이의 합은 $6 \times 12=72$ (cm)입니다.▶3점

; 72 cm▶4점

7 ① 3▶2점 ② 3▶2점 ③ 3, 3, 6▶3점

; 6▶3점

7-1 예 직육면체에서 보이지 않는 꼭짓점은 1개이고,▶2점 보이는 모서리는 9개입니다.▶2점

따라서 보이지 않는 꼭짓점과 보이는 모서리의 수의 합은 $1+9=10$ (개)입니다.▶3점

; 10개▶3점

8 ① 4, 4▶3점 ② 4, 21, 10▶3점

; 10▶4점

8-1 예 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다. 모든 모서리의 길이의 합이 156 cm이므로 $(15+20+\square) \times 4=156$ 입니다.▶3점
 $(35+\square) \times 4=156, 35+\square=39$ 이므로 $\square=4$ 입니다.▶3점
 ; 4▶4점

1 색칠한 면과 모양과 크기가 같고, 전개도를 접었을 때 마주 보는 면을 찾습니다.

1-1 전개도를 접었을 때 서로 마주 보는 면을 찾습니다.

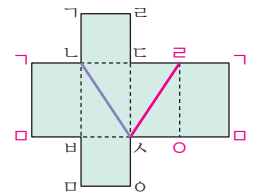
1-2 전개도를 접었을 때 색칠한 면과 마주 보는 면을 찾아 색칠합니다.

2 길이가 10 cm, 3 cm, 4 cm인 모서리가 각각 4개씩 있으므로 모든 모서리의 길이의 합은 $(10+3+4) \times 4=17 \times 4=68$ (cm)입니다.

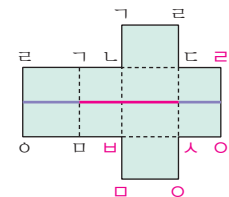
2-1 길이가 8 cm, 7 cm, 4 cm인 모서리가 각각 4개씩 있습니다. 따라서 모든 모서리의 길이의 합은 $(8+7+4) \times 4=19 \times 4=76$ (cm)입니다.

2-2 길이가 8 cm, 5 cm, 3 cm인 모서리가 각각 4개씩 있습니다. 따라서 모든 모서리의 길이의 합은 $(8+5+3) \times 4=16 \times 4=64$ (cm)입니다.

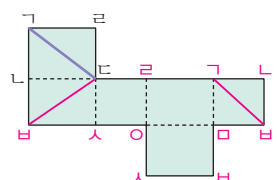
3 전개도에 꼭짓점을 표시하고 면 드사오르를 찾아 점 르과 점 사을 잇는 선을 긋습니다.



3-1 옆으로 둘러싼 면 4개에 선이 연결 되도록 긋습니다.

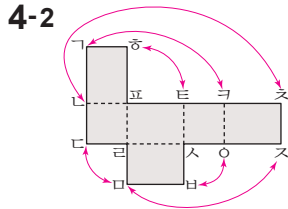


3-2 전개도에 꼭짓점을 표시한 후 면 나바사드에서 점 드과 점 바을 잇는 선을 긋고, 면 가나바오에서 점 가과 점 바을 잇는 선을 긋습니다.



4 전개도를 접었을 때 점 \angle 은 점 \circ , 점 \flat 과 만나고, 점 \llcorner 은 점 \square 과 만나므로 선분 $\llcorner\llcorner$ 과 만나는 선분은 선분 $\flat\circ$ 입니다.

4-1 전개도를 접었을 때 점 \angle 과 점 \circ 이 만나므로 선분 $\llcorner\llcorner$ 과 만나는 선분은 선분 $\circ\llcorner$ 입니다. 또한 점 \flat 은 점 \square , 점 \lrcorner 과 만나고, 점 \circ 는 점 \lrcorner , 점 \circ 과 만나므로 선분 $\lrcorner\circ$ 과 만나는 선분은 선분 $\lrcorner\circ$ 입니다.



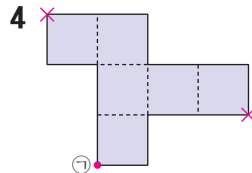
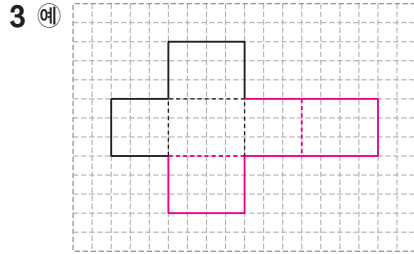
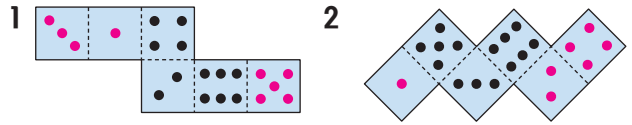
(2) 점 \lrcorner 은 점 \angle 과 만나고, 점 \lrcorner 은 점 \llcorner , 점 \square 과 만나므로 선분 $\lrcorner\lrcorner$ 이 만나는 선분은 선분 $\llcorner\llcorner$ 입니다.

5-1	채점 기준		
직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리를 아는 경우	3점	10점	
직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구한 경우	3점		
답을 바르게 쓴 경우	4점		

6-1	채점 기준		
정육면체는 모든 모서리의 길이가 같고 모서리가 12개임을 아는 경우	3점	10점	
정육면체의 모든 모서리의 길이의 합을 구한 경우	3점		
답을 바르게 쓴 경우	4점		

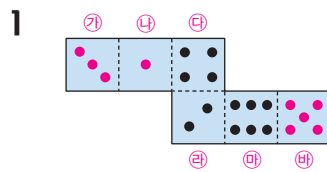
7-1	채점 기준		
직육면체에서 보이지 않는 꼭짓점의 수를 구한 경우	2점	10점	
직육면체에서 보이는 모서리의 수를 구한 경우	2점		
직육면체에서 보이지 않는 꼭짓점과 보이는 모서리의 수의 합을 구한 경우	3점		
답을 바르게 쓴 경우	3점		

8-1	채점 기준		
\square 를 이용하여 모든 모서리의 길이의 합을 식으로 나타낸 경우	3점	10점	
\square 안에 알맞은 수를 구한 경우	3점		
답을 바르게 쓴 경우	4점		



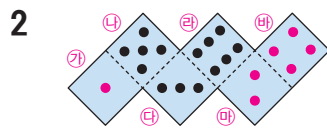
5 예 ① 정육면체의 면은 모두 정사각형입니다. ▶5점
 ② 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다. ▶5점

6 점 \circ 7 (1) 4 (2) 2
 8 416 cm^2 9 7 cm
 10 295 cm 11 \angle



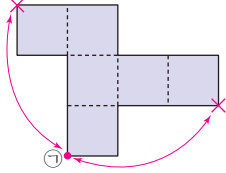
주사위에서 평행한 두 면의 눈의 수의 합이 7이므로 전개도를 접었을 때 마주 보는 면을 찾으면 눈의 수를 모두 구할 수 있습니다.

가와 마주 보는 면: $\text{㉠} \leftrightarrow (\text{가})$ 의 눈의 수 $= 7 - 4 = 3$
 나와 마주 보는 면: $\text{㉡} \leftrightarrow (\text{나})$ 의 눈의 수 $= 7 - 6 = 1$
 바와 마주 보는 면: $\text{㉢} \leftrightarrow (\text{바})$ 의 눈의 수 $= 7 - 2 = 5$

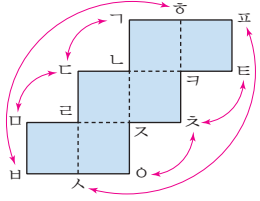


가와 마주 보는 면: $\text{㉣} \leftrightarrow (\text{가})$ 의 눈의 수 $= 7 - 6 = 1$
 마와 마주 보는 면: $\text{㉤} \leftrightarrow (\text{마})$ 의 눈의 수 $= 7 - 5 = 2$
 바와 마주 보는 면: $\text{㉥} \leftrightarrow (\text{바})$ 의 눈의 수 $= 7 - 3 = 4$

3 전개도를 접었을 때 마주 보는 면 3쌍의 모양과 크기가 같고 서로 겹치는 면이 없으며 만나는 모서리의 길이가 같도록 그립니다.

4  전개도를 접었을 때 점 ㉠과 만나는 점은 ×표 한 점으로 모두 2개입니다.

6 점선을 따라 접었을 때의 모양을 생각하여 표시해 봅니다. 전개도를 접었을 때 연결한 점끼리 만납니다.







- 7 (1) 민재가 던진 주사위에서 바닥 면과 평행한 면의 눈의 수는 3이므로 바닥 면의 눈의 수는 $7 - 3 = 4$ 입니다.
 (2) 준우가 던진 주사위의 옆면의 눈의 수가 4, 10이 보이므로 나머지 옆면의 눈의 수는 3, 6입니다. 남은 눈의 수는 2 또는 5이고 민재의 주사위의 바닥 면의 눈의 수가 4이므로 준우가 게임에서 이겼다면 준우의 주사위의 바닥 면의 눈의 수는 5 또는 6이어야 합니다. 따라서 준우의 주사위의 바닥 면의 눈의 수는 5이고, 윗면의 눈의 수는 2입니다.

8 면 ㉠과 평행한 면 ㉡을 제외한 네 면이 모두 수직인 면입니다.
 면 ㉠과 수직인 네 면은 두 면씩 합동이므로
 (㉠+㉡+㉢+㉣의 넓이)
 $= (\text{㉠} + \text{㉡의 넓이}) \times 2 = (10 \times 8 + 8 \times 16) \times 2$
 $= (80 + 128) \times 2 = 208 \times 2$
 $= 416 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

9 (직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (7 + 9 + 5) \times 4 = 84 \text{ (cm)}$
 (정육면체의 한 모서리의 길이) $= 84 \div 12 = 7 \text{ (cm)}$

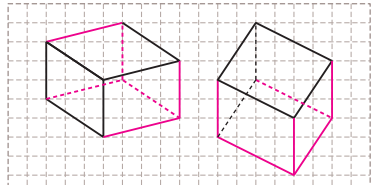
10 (옆으로 묶을 끈의 길이) + (위아래로 묶을 끈의 길이) + (리본 매듭을 묶을 끈의 길이)
 $= (25 + 40 + 25 + 40) + (25 + 45 + 25 + 45) + 25$
 $= 130 + 140 + 25 = 295 \text{ (cm)}$

- 11 서로 평행한 면의 무늬는 함께 보일 수 없습니다.
 ㉠ 와 가 모두 보이므로 이 정육면체의 전개도가 아닙니다.
 ㉡ 와 가 모두 보이므로 이 정육면체의 전개도가 아닙니다.

1 ㉠, ㉡ 2 라, 바

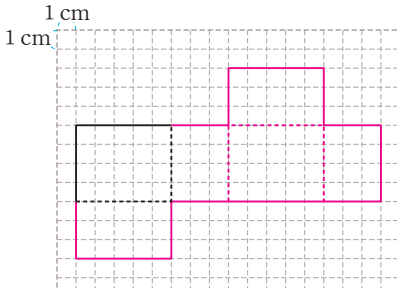
3 () () (○) 4 ④

5 (위에서부터) 3 ; 9, 3 ; 7, 1

6 ④ 7 

8 ④ 9 ㉡ 10 4개

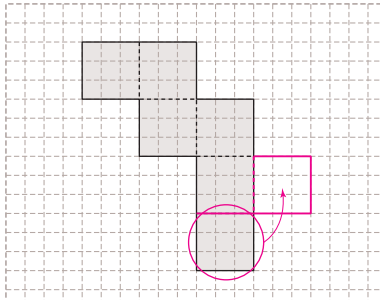
11 19 cm 12 ㉠ 13 ①

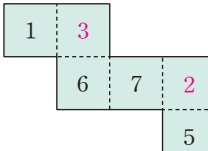
14 예 

15 (1) 면 다 (2) 면 가, 면 다, 면 마, 면 바

16 (위에서부터) 7, 9, 5

17 ①, ⑤ 18 108 cm

19 예 

20 

21 (1) 4개▶1점, 4개▶1점, 4개▶1점 (2) 56 cm▶2점

22 (1) 6▶1점 (2) 8▶1점 (3) 7▶1점 (4) 7▶2점

23 예 정육면체에서 보이는 모서리는 모두 9개입니다.▶1점
 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같으므로▶1점
 보이는 모서리의 길이의 합은 $15 \times 9 = 135 \text{ (cm)}$
 입니다.▶1점 ; $135 \text{ cm} \blacktriangleright 2\text{점}$

24 예 면 \square 와 \square 와 평행한 면은 면 \square 와 \square 입니다.▶1점
 따라서 면 \square 와 \square 는 가로가 8 cm, 세로가 5 cm인 직사각형이므로▶1점 넓이는 $8 \times 5 = 40 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.▶1점 ; $40 \text{ cm}^2 \blacktriangleright 2\text{점}$

- 직사각형 6개로 둘러싸인 도형은 ㉠, ㉡입니다.
㉠과 ㉡은 둘러싸고 있는 부분 중에서 직사각형 모양의 면이 아닌 부분이 있습니다.
- 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 모두 찾으면 라, 바입니다.
- 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 것을 찾습니다.
- 직육면체에서 서로 만나는 면은 수직으로 만납니다.
㉣ 면 나바스드은 색칠한 면과 평행한 면입니다.
- 보이는 면은 3개, 보이지 않는 면은 3개입니다.
 - 보이는 모서리는 9개, 보이지 않는 모서리는 3개입니다.
 - 보이는 꼭짓점은 7개, 보이지 않는 꼭짓점은 1개입니다.

참고

면의 수(개)		모서리의 수(개)		꼭짓점의 수(개)	
보이는 면	보이지 않는 면	보이는 모서리	보이지 않는 모서리	보이는 꼭짓점	보이지 않는 꼭짓점
3	3	9	3	7	1
총 6개		총 12개		총 8개	

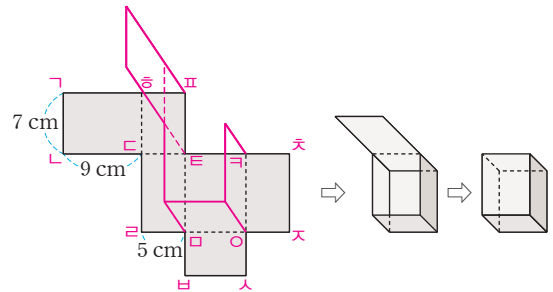
- ㉣ 정육면체는 꼭짓점이 모두 8개입니다.
- 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
마주 보는 모서리는 평행하고 길이가 같게 그립니다.
- 직육면체에서 서로 만나지 않고 마주 보는 면끼리 짝 지은 것을 찾습니다.
평행한 면끼리 짝 지으면 면 ㄱㄴㄷㄹ과 면 ㅁㅂㅅㅇ, 면 ㄱㅁㅇㄹ과 면 ㄴㅂㅅㄷ, 면 ㄱㅁㅂㄴ과 면 ㄹㅇㅅㄷ입니다.
- ㉠은 면이 5개이므로 직육면체의 전개도가 아닙니다.
- 직육면체의 모서리는 12개이고, 꼭짓점은 8개입니다.
따라서 직육면체의 모서리의 수는 꼭짓점의 수보다 $12 - 8 = 4$ (개) 더 많습니다.
- 직육면체의 겨냥도에서 점선으로 나타낸 모서리 3개가 보이지 않는 모서리입니다.
⇒ (보이지 않는 모서리의 길이의 합)
 $= 9 + 4 + 6 = 19$ (cm)

- ㉠은 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 있으므로 정육면체의 전개도가 아닙니다.
- ① 면 가와 면 바 ⇨ 평행
 - ② 면 다와 면 라 ⇨ 수직
 - ③ 면 나와 면 마 ⇨ 수직
 - ④ 면 라와 면 마 ⇨ 수직
 - ⑤ 면 마와 면 바 ⇨ 수직
- 마주 보는 면 3쌍의 모양과 크기가 같고 서로 겹치는 면이 없으며 만나는 모서리의 길이가 같도록 그립니다.
- (1) 전개도를 접었을 때 면 마와 마주 보는 면을 찾습니다.
 - (2) 전개도를 접었을 때 면 나와 만나는 면을 모두 찾습니다.

참고

전개도를 접었을 때 평행한 면을 제외한 나머지 네 면과 수직입니다.

- 전개도를 접었을 때 만나는 선분끼리 길이가 같습니다.



$$\begin{aligned} (\text{선분 에크}) &= (\text{선분 에피}) = (\text{선분 ㄴㄱ}) = 7 \text{ cm} \\ (\text{선분 ㄷㅈ}) &= (\text{선분 ㄷㄹ}) = (\text{선분 ㄴㄴ}) = 9 \text{ cm} \\ (\text{선분 ㅇㅅ}) &= (\text{선분 ㅁㅂ}) = (\text{선분 ㅁㄹ}) = 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

- 정육면체의 모서리는 모두 12개입니다.
 - 직육면체는 정육면체라고 말할 수 없습니다.
 - 정육면체는 직육면체라고 말할 수 있습니다.
- 정육면체는 모서리가 12개이고 길이가 모두 같습니다.
⇒ $9 \times 12 = 108$ (cm)
- 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 없도록 면 1개를 옮깁니다. 다양한 정답이 나올 수 있습니다.
- 1이 적힌 면과 7이 적힌 면이 평행하므로 평행한 두 면에 적힌 수의 합은 $1 + 7 = 8$ 입니다.
㉠ = $8 - 5 = 3$, ㉡ = $8 - 6 = 2$

- 21 (1) 직육면체에서 평행한 모서리끼리 길이가 같습니다.
 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.
 따라서 길이가 7 cm, 3 cm, 4 cm인 모서리가 각각 4개씩 있습니다.
- (2) (모든 모서리의 길이의 합)

$$=(7+3+4) \times 4 = 14 \times 4 = 56 \text{ (cm)}$$

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
평행한 모서리끼리 길이가 같음을 모르는 경우	직육면체에서 평행한 모서리끼리 길이가 같고, 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍임을 지도합니다.
모서리의 수를 잘못 센 경우	보이지 않는 부분까지 생각하여 길이가 같은 모서리는 각각 4개씩 있음을 지도합니다.
14 cm라고 답한 경우	문제에 제시된 모서리의 길이만 더한 경우입니다. 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 있으므로 제시된 모서리의 길이를 더해서 4를 곱할 수 있도록 지도합니다.

- 22 (1) 직육면체는 면이 6개입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{1} = 6$
- (2) 직육면체는 꼭짓점이 8개입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{2} = 8$
- (3) 정육면체의 꼭짓점은 8개이고 그중 겨냥도에서 보이는 꼭짓점은 7개, 보이지 않는 꼭짓점은 1개입니다.
 $\Rightarrow \textcircled{3} = 7$
- (4) $\textcircled{1} + \textcircled{2} - \textcircled{3} = 6 + 8 - 7$
 $= 14 - 7 = 7$

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
직육면체의 면 또는 꼭짓점의 수를 잘못 구한 경우	직육면체의 면, 모서리, 꼭짓점의 의미를 헷갈리거나 보이는 부분의 수만 생각한 경우입니다. 직육면체의 면, 모서리, 꼭짓점의 의미를 정확하게 이해하고 면은 6개, 모서리는 12개, 꼭짓점은 8개임을 알도록 지도합니다.
정육면체의 겨냥도에서 보이는 꼭짓점의 수를 8개라고 답한 경우	정육면체의 겨냥도에서 보이는 꼭짓점의 수만 세어야 하는데 전체 꼭짓점의 수를 답한 경우입니다. 문제를 꼼꼼하게 읽고 구하려는 것이 무엇인지 확인하도록 지도합니다.

채점 기준		
정육면체의 보이는 모서리의 수를 구한 경우	1점	5점
정육면체의 보이는 모서리의 길이가 모두 같음을 아는 경우	1점	
정육면체의 보이는 모서리의 길이의 합을 구한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
정육면체에서 보이는 모서리와 보이지 않는 모서리의 수를 잘 모르는 경우	정육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로 표시된 9개, 보이지 않는 모서리는 점선으로 표시된 3개임을 알도록 지도합니다.
정육면체의 모든 모서리의 길이가 같음을 모르는 경우	정육면체는 모든 면이 정사각형이고, 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같으므로 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같습니다. 정육면체는 직육면체 중 모든 모서리의 길이가 같은 경우입니다. 직육면체와 정육면체의 개념을 확실히 알고 넘어갈 수 있도록 지도합니다.

채점 기준		
면 \square 와 평행한 면을 찾은 경우	1점	5점
면 \square 와 평행한 면의 변의 길이를 구한 경우	1점	
면 \square 와 평행한 면의 넓이를 구한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

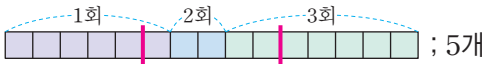
틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
면 \square 와 평행한 면을 잘못 찾은 경우	직육면체에서 서로 평행한 면은 계속 늘어도 만나지 않는 면, 즉 서로 마주 보는 면임을 알고, 면 \square 와 마주 보는 면을 찾도록 지도합니다.
면 \square 와 평행한 면의 넓이를 잘못 구한 경우	직육면체의 면은 모두 직사각형입니다. 면 \square 와 평행한 면의 가로, 세로를 구하여 넓이를 구해야 하는데 직사각형의 넓이를 구하지 못하여 틀린 경우입니다. (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)임을 기억하여 넓이를 구하도록 지도합니다.

6 단원 평균과 가능성

step 교과 개념 142~143쪽

1 (1) 69 (2) 69, 23

2 2, 2

3  ; 5개

4 (1) 84, 324 (2) 324, 81

$$5 \quad (26 + 25 + 28 + 27 + 24) \div 5 \\ = 130 \div 5 = 26$$

6 (1) 60살 (2) 5명 (3) 12살

7 (1) 240 (2) 4 (3) 60

1 (2) (먹은 밤의 수의 평균) = (먹은 밤의 수의 합) ÷ (날수)
 $= 69 \div 3 = 23(\text{개})$

2 3개가 연결된 우석이의 모형에서 1개를 1개짜리 주하의 모형으로 옮기면 각각 2개씩 연결되므로 평균은 2개입니다.

3 제기를 찬 횟수만큼 모두 이은 종이띠를 3등분이 되도록 나누면 각각 5개씩이므로 재영이의 제기차기 기록의 평균은 5개입니다.

4 (2) (민수의 점수의 평균) = (점수의 합계) ÷ (과목 수)
 $= 324 \div 4 = 81(\text{점})$

5 (학급별 학생 수의 평균)
 $= (\text{학생 수의 합}) \div (\text{학급 수})$
 $= (26 + 25 + 28 + 27 + 24) \div 5$
 $= 130 \div 5 = 26(\text{명})$

6 (1) 독서 모임 회원의 나이의 합은
 $9 + 10 + 12 + 14 + 15 = 60(\text{살})$ 입니다.
 (2) 9살, 10살, 12살, 14살, 15살인 회원이 있으므로 모두 5명입니다.
 (3) (독서 모임 회원의 나이의 평균)
 $= (\text{나이의 합}) \div (\text{회원 수}) = 60 \div 5 = 12(\text{살})$

7 (1) 경희네 모둠 학생들이 가지고 있는 색종이는 모두
 $57 + 38 + 63 + 82 = 240(\text{장})$ 입니다.
 (2) 경희네 모듬은 경희, 주영, 준서, 성하로 모두 4명입니다.
 (3) (평균) = (전체 색종이 수) ÷ (전체 학생 수)
 $= 240 \div 4 = 60(\text{장})$

step 교과 개념 144~145쪽

1 예

가원	○	○	○	○	○	○	○	: 5개
재영	○	○	○	○	○			
서울	○	○	○	○	○			
윤우	○	○	○	○	○	○		

2

				: 3개
○	○	○	○	
○	○	○	○	
○	○	○	○	
지민	주원	효정	소희	

3 19, 23, 17, 19

4 (1) 5명 (2) 2모듬

5 **방법 1** 34, 28, 30 **방법 2** 28, 32, 120, 30

1

가원	○	○	○	○	○	○	○
재영	○	○	○	○	○		
서울	○	○	○	○	○		
윤우	○	○	○	○	○	○	

○를 옮겨 턱걸이 기록을 고르게 만들면 ○가 모두 5개입니다. 따라서 가원이네 모듬의 턱걸이 기록의 평균은 5개입니다.

참고

$$(\text{평균}) = (7 + 3 + 4 + 6) \div 4 = 20 \div 4 = 5(\text{개})$$

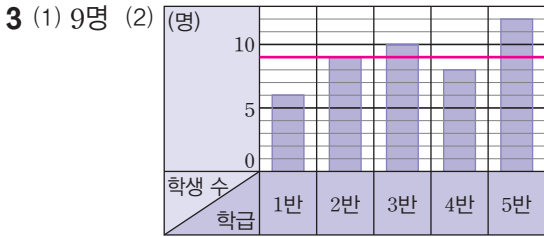
2 ○를 옮겨 콩 주머니의 수를 고르게 만들면 ○가 모두 3개입니다. 따라서 바구니에 넣은 콩 주머니 수의 평균은 3개입니다.

3 평균을 예상한 다음 수를 옮기고 짝을 지어 자료의 값을 고르게 하면 평균을 구할 수 있습니다.

4 (1) 막대그래프에서 모듬별 학생 수의 평균은 5명입니다.
 (2) 막대그래프에서 막대가 평균을 나타내는 가로선보다 아래에 있는 모듬은 나 모듬과 라 모듬입니다. 따라서 학생 수가 평균보다 적은 모듬은 2모듬입니다.

5 **방법 1**은 평균을 예상하고, 예상한 평균에 맞춰 각 자료의 값을 고르게 하여 평균을 구하는 방법이고, **방법 2**는 자료의 값을 모두 더해 자료의 수로 나누어 평균을 구하는 방법입니다.

1 (1) ㉠ 3자루 (2) () (3) 3 2 42 kg
(○)



4 16, 15 5 64개, 62개 6 가 백화점

7 **방법 1** ㉠ 8 ; ㉡ 평균을 8개로 예상한 다음 7과 9, 6과 10으로 수를 옮기고 짝을 지어 자료의 값을 고르게 하여 구한 석규의 제기차기 기록의 평균은 8개입니다. ▶5점

방법 2 ㉠ $(7+6+10+9) \div 4 = 32 \div 4 = 8$ (개)로 석규의 제기차기 기록의 합을 낱수인 4로 나누면 8입니다. 따라서 석규의 제기차기 기록의 평균은 8개입니다. ▶5점

8 준우

9 (1) 57분

(2) ㉠ 민기는 다섯째 날에 운동을 적어도 58분 동안 해야 합니다.

1 (1) 평균을 3자루로 예상한 다음 3, (2, 2, 5), 3으로 수를 짝을 지어 자료의 값을 고르게 하면 대표적으로 한 학생이 3자루의 연필을 가지고 있다고 말할 수 있습니다.

2 (몸무게의 평균) $= (39 + 51 + 42 + 36) \div 4$
 $= 168 \div 4 = 42$ (kg)

3 (1) (학년별 안경을 쓴 학생 수의 평균)
 $= (6 + 9 + 10 + 8 + 12) \div 5 = 45 \div 5 = 9$ (명)
(2) 막대그래프에서 9명을 나타내는 곳에 가로선을 긋습니다.

4 선화: $(13 + 37 + 9 + 5) \div 4 = 64 \div 4 = 16$ (번)
용우: $(14 + 18 + 16 + 12) \div 4 = 60 \div 4 = 15$ (번)

5 가 백화점: $(65 + 58 + 62 + 71) \div 4 = 256 \div 4 = 64$ (개)
나 백화점: $(70 + 68 + 51 + 59 + 62) \div 5$
 $= 310 \div 5 = 62$ (개)

6 두 백화점의 총별 매장 수의 평균을 비교하면 $64 > 62$ 이므로 가 백화점의 총별 매장 수가 더 많다고 할 수 있습니다.

7 **방법 1**은 평균을 예상하고, 예상한 평균에 맞춰 각 자료의 값을 고르게 하여 평균을 구하는 방법이고, **방법 2**는 자료의 값을 모두 더해 자료의 수로 나누어 평균을 구하는 방법입니다.

8 준우는 각 모듬의 친구 수는 생각하지 않고 단순히 각 모듬의 기록을 총 개수만 비교하여 건모네 모듬이 더 잘했다고 했습니다. 하지만 두 모듬의 친구 수가 다르기 때문에 기록의 총 개수만으로는 어느 모듬이 더 잘했는지 알 수 없습니다.

9 (1) $(40 + 78 + 60 + 50) \div 4 = 228 \div 4 = 57$ (분)
(2) 민기가 5일 동안 운동한 시간의 평균이 4일 동안 운동한 시간의 평균보다 높으려면 다섯째 날에는 운동을 적어도 58분 동안 해야 합니다.
57분 초과인 시간으로 예상한 경우 정답으로 인정합니다.

1 30, 750 2 (1) 8번 (2) 9번 (3) 윤수

3 (1) 12, 15, 13 (2) 모듬 2

4 (1) 4, 188 (2) 142 (3) 188, 142, 46

5 (1) 804명 (2) 672명 (3) 804, 672, 132

1 (하루 평균 팔 굽혀 펴기 횟수) \times (팔 굽혀 펴기를 한 날 수)
 $= 25 \times 30 = 750$ (번)

2 (1) (재희의 제기차기 기록의 평균)
 $= (8 + 10 + 6) \div 3 = 24 \div 3 = 8$ (번)
(2) (윤수의 제기차기 기록의 평균)
 $= (10 + 7 + 12 + 7) \div 4 = 36 \div 4 = 9$ (번)
(3) $8 < 9$ 이므로 평균이 더 높은 사람은 윤수입니다.

3 (1) (먹은 밤 수의 평균) $=$ (먹은 밤 수) \div (모듬 친구 수)
 \Rightarrow 모듬 1: $48 \div 4 = 12$ (개), 모듬 2: $60 \div 4 = 15$ (개),
모듬 3: $65 \div 5 = 13$ (개)
(2) 1인당 먹은 밤 수의 평균을 비교하면 모듬 2가 15개로 가장 많습니다.

4 (1) (보라네 모듬의 몸무게의 합) $=$ (평균) \times (모듬 친구 수)
 $= 47 \times 4 = 188$ (kg)
(2) (보라의 몸무게) + (소진이의 몸무게) + (준호의 몸무게)
 $= 46 + 45 + 51 = 142$ (kg)
(3) 민우의 몸무게는 보라네 모듬의 몸무게의 합에서 민우를 제외한 세 친구의 몸무게의 합을 뺀 것과 같습니다.
 $\Rightarrow 188 - 142 = 46$ (kg)

- 4 회전판에 빨간색인 부분은 없으므로 화살이 빨간색에 멈출 가능성은 '불가능하다'이다.
- 5 • 일주일은 7일이므로 다음 주가 7일일 가능성은 '확실하다'입니다.
• 7월은 31일까지 있으므로 7월이 30일일 가능성은 '불가능하다'입니다.
• 태어난 아이는 남자 또는 여자일 수 있으므로 태어난 아이가 남자일 가능성은 '반반이다'입니다.
- 6 ㉠ 주사위의 눈의 수는 1부터 6까지 있고 그중에서 1, 3, 5는 홀수이고, 2, 4, 6은 짝수입니다. 따라서 주사위를 굴려서 나온 눈의 수가 짝수일 가능성은 '반반이다'입니다.
㉡ 친구와 달리기 시합을 했을 때 친구가 질 가능성은 '반반이다'입니다.
- 7 • 매일 해가 뜨므로 내일 해가 뜰 가능성은 '확실하다'입니다.
• 주사위의 눈의 수는 1부터 6까지 있고 그중에서 1의 눈이 나올 가능성은 '~아닐 것 같다'입니다.
따라서 일이 일어날 가능성이 더 높은 것은 첫 번째 문장입니다.

- 6 • 4와 6을 곱하면 $4 \times 6 = 24$ 입니다. 따라서 4와 6을 곱하면 10이 될 가능성은 '불가능하다'이고, 수로 표현하면 0입니다.
• 이번 달이 11월이면 다음 달은 12월이 될 가능성은 '확실하다'이고, 수로 표현하면 1입니다.
• ○× 문제에서 ○라고 답했을 때 정답일 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 7 상자에서 공을 하나 꺼낼 때 파란색일 가능성이 0이므로 '불가능하다'입니다. 따라서 상자에 파란색 공은 없어야 하므로 빨간색으로 색칠합니다.
- 8 ㉠ 주사위의 눈의 수는 1부터 6까지 중에서 나올 수 있으므로 12가 나올 가능성은 '불가능하다'이고, 수로 표현하면 0입니다.
㉡ 오후 4시에서 1시간 후는 오후 5시이므로 가능성은 '확실하다'이고, 수로 표현하면 1입니다.
㉢ 5월 5일의 다음 날은 5월 6일이므로 가능성은 '확실하다'이고, 수로 표현하면 1입니다.

step 1 교과 개념

154~155쪽

1 0, $\frac{1}{2}$, 1 2 $\frac{1}{2}$

3

4 ㉠ 5 $\frac{1}{2}$

6

7

8 ㉠

- 3 공룡은 멸종했으므로 내일 공룡을 타고 놀 가능성은 '불가능하다'입니다. 따라서 수로 표현하면 0입니다.
- 4 은행에서 뽑은 대기 번호표의 번호는 홀수 또는 짝수이므로 홀수일 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 5 동전에는 숫자 면과 그림 면이 한 면씩 있으므로 숫자 면이 나올 가능성과 그림 면이 나올 가능성은 각각 '반반이다'이고, 수로 표현하면 각각 $\frac{1}{2}$ 입니다.

step 2 교과 유형 익힘

156~157쪽

1 (1) ~일 것 같다 (2) 0

2

3 지아 ; ㉠ 1부터 6까지의 눈이 그려진 주사위를 굴려서 나온 눈의 수는 6과 같거나 작을 거야.

4 민재, 준우, 윤서, 지아 5 나

6 $\frac{1}{2}$ 7

8 ㉠ 기린은 원숭이보다 목이 길 것입니다. ▶5점
; ㉡ 서울의 12월 평균 기온은 40°C보다 높을 것입니다. ▶5점

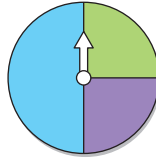
9

10 (1) 반반이다 ; $\frac{1}{2}$
(2) ㉠

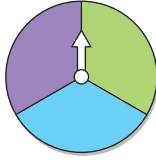


- 1 (1) 흰색 구슬은 4개 중 3개이므로 꺼낸 구슬이 흰색일 가능성은 '~일 것 같다'입니다.
 (2) 파란색 구슬은 없으므로 꺼낸 구슬이 파란색일 가능성은 '불가능하다'이고, 수로 표현하면 0입니다.
- 2 ㉠ 우리나라는 평균적으로 6~7월이 장마 기간이므로 7월에 10월보다 비가 자주 올 가능성은 '~일 것 같다'입니다.
 ㉡ 1부터 20까지는 홀수와 짝수가 각각 10개씩 있으므로 수 카드 중 한 장을 뽑았을 때 홀수가 나올 가능성은 '반반이다'입니다.
 ㉢ 동전 1개에 각각 그림 면, 숫자 면이 있으므로 동전 2개를 동시에 던졌을 때 모두 그림 면이 나올 가능성은 '~아닐 것 같다'입니다.
 ㉣ 코끼리가 토끼보다 무거울 가능성은 '확실하다'입니다.
 ㉤ 오늘이 화요일이면 내일은 수요일이므로 금요일일 가능성은 '불가능하다'입니다.
- 3 주사위의 눈의 수는 1부터 6까지 있으므로 주사위를 굴러서 나온 눈의 수가 6보다 클 가능성은 '불가능하다'입니다. 주사위를 굴러서 나온 눈의 수는 1부터 6까지이므로 1부터 6까지의 범위를 포함하는 상황으로 바꿨으면 모두 정답입니다.
- 4 윤서: 은행에서 뽑은 대기 번호표의 번호가 짝수일 가능성은 '반반이다'입니다.
 민재: 오늘이 금요일일 때 내일이 토요일일 가능성은 '확실하다'입니다.
 준우: 여름에 반소매를 입을 가능성은 '~일 것 같다'입니다.
 지아: 1부터 6까지의 눈이 그려진 주사위를 굴러서 나온 눈의 수가 6보다 클 가능성은 '불가능하다'입니다.
 따라서 일이 일어날 가능성이 높은 순서대로 친구의 이름을 쓰면 민재, 준우, 윤서, 지아입니다.
- 5 회전판 나는 빨간색과 파란색이 반씩 칠해져 있으므로 경품에 당첨될 가능성이 '반반이다'입니다.
 회전판 가와 다는 파란색이 빨간색보다 더 많이 칠해져 있으므로 경품에 당첨될 가능성이 '반반이다'보다 낮습니다.
 따라서 경품을 받을 가능성이 가장 높은 회전판은 회전판 나입니다.
- 6 6장의 카드 중 는 3장이므로 카드 1장을 뽑을 때 가 나올 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

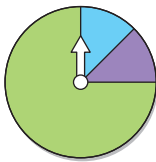
7



하늘색이 전체의 $\frac{1}{2}$ 이고 연두색과 보라색은 각각 전체의 $\frac{1}{4}$ 이므로 하늘 50회, 연두 25회, 보라 25회인 표와 일이 일어날 가능성이 가장 비슷합니다.



하늘색, 연두색, 보라색은 각각 전체의 $\frac{1}{3}$ 이므로 하늘 33회, 연두 34회, 보라 33회인 표와 일이 일어날 가능성이 가장 비슷합니다.



연두색이 전체의 $\frac{3}{4}$ 이고, 하늘색과 보라색은 각각 전체의 $\frac{1}{8}$ 이므로 하늘 12회, 연두 75회, 보라 13회인 표와 일이 일어날 가능성이 가장 비슷합니다.

- 8 일이 일어날 가능성 '확실하다', '불가능하다'를 나타낼 수 있는 상황을 주변에서 다양하게 찾을 수 있습니다.

참고

확실하다: '내일은 해가 동쪽에서 뜰 것입니다.' 등의 상황이 있습니다.
 불가능하다: '사자가 하늘을 날 것입니다.' 등의 상황이 있습니다.

- 9 화살이 노란색에 멈출 가능성이 가장 높기 때문에 회전판에서 가장 넓은 곳에 노란색을 색칠합니다.
 화살이 분홍색에 멈출 가능성이 하늘색에 멈출 가능성보다 높으므로 가장 좁은 부분에 하늘색을 색칠하고, 남은 부분에 분홍색을 색칠합니다.

- 10 (1) 구슬 8개가 들어 있는 주머니에서 1개 이상의 구슬을 꺼낼 때 나올 수 있는 구슬의 개수는 1개부터 8개까지 8가지 경우가 있습니다. 이 중 꺼낸 구슬의 개수가 짝수인 경우는 2개, 4개, 6개, 8개로 4가지이므로 꺼낸 구슬의 개수가 짝수일 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{4}{8})$ 입니다.

- (2) 회전판에서 4칸을 분홍색으로 색칠하면 꺼낸 구슬의 개수가 짝수일 가능성과 회전판을 돌릴 때 화살이 분홍색에 멈출 가능성이 같습니다.

참고

(2) 회전판에서 분홍색을 어느 위치에 칠하는가는 중요하지 않습니다. 8칸 중 4칸에 색칠하면 모두 정답입니다.

- 1 0 1-1 $\frac{1}{2}$
- 1-2 1 1-3 $\frac{1}{2}$
- 2 12살 2-1 30 kg
- 2-2 231 cm
- 3 2권 3-1 3명
- 3-2 1개
- 4 ㉠, ㉡, ㉢ 4-1 ㉡, ㉢, ㉣
- 4-2 ㉢, ㉡, ㉠, ㉣
- 5 ① 24, 23 ▶ 2점 ② 23, 4, 96, 4, 24 ▶ 4점 ; 24 ▶ 4점
- 5-1 예 준희가 한 달 동안 마신 물의 양은
 $170 + 80 = 250$ (L)입니다. ▶ 2점
 ⇨ (진아네 모듬이 한 달 동안 마신 물의 양의 평균)
 $= (170 + 197 + 215 + 250) \div 4 = 832 \div 4$
 $= 208$ (L) ▶ 4점 ; 208 L ▶ 4점
- 6 ① 85, 425 ▶ 3점 ② 425, 80, 80 ▶ 3점 ; 80 ▶ 4점
- 6-1 예 주희네 학교 5학년 전체 학생 수는 $32 \times 5 = 160$ (명)
 입니다. ▶ 3점 따라서 2반의 학생 수는
 $160 - (31 + 34 + 30 + 32) = 160 - 127 = 33$ (명)
 입니다. ▶ 3점 ; 33명 ▶ 4점
- 7 ① 2, 2 ▶ 2점 ② $\frac{1}{2}$ ▶ 4점 ; $\frac{1}{2}$ ▶ 4점
- 7-1 예 수 카드 4장에 쓰여 있는 수는 홀수가 4개, 짝수가
 0개입니다. ▶ 2점 따라서 수 카드 4장 중에서 한 장을
 뽑았을 때, 뽑은 카드에 쓰여 있는 수가 짝수일 가능
 성은 '불가능하다'이고, 수로 표현하면 0입니다. ▶ 4점
 ; 0 ▶ 4점
- 8 ① 3, 3, 6 ▶ 2점, 4, 4, 7 ▶ 2점
 ② 6, 7, 준서 ▶ 3점 ; 준서 ▶ 3점
- 8-1 예 (현재의 평균) $= (14 + 13 + 15) \div 3$
 $= 42 \div 3 = 14$ (개) ▶ 2점
 (정희의 평균) $= (16 + 12 + 14 + 18) \div 4$
 $= 60 \div 4 = 15$ (개) ▶ 2점
 따라서 두 사람의 제기차기 기록의 평균을 비교하
 면 $14 < 15$ 이므로 정희가 더 잘했다고 말할 수 있
 습니다. ▶ 3점 ; 정희 ▶ 3점

- 1 9의 배수는 9, 18, 27, ...이므로 주사위의 눈의 수가 9의
 배수로 나올 가능성은 '불가능하다'이고, 수로 표현하면 0
 입니다.
- 1-1 4의 약수는 1, 2, 4이므로 주사위의 눈의 수가 4의 약수로
 나올 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

1-2 6 이하인 수는 6과 같거나 작은 수이므로 1부터 6까지의
 자연수 중에서 6 이하인 수는 1, 2, 3, 4, 5, 6 전부입니다.
 따라서 주사위의 눈의 수가 6 이하로 나올 가능성은 '확실
 하다'이고, 수로 표현하면 1입니다.

1-3 2 이상 5 미만인 수는 2, 3, 4로 3개입니다. 따라서 주사위
 의 눈의 수가 2 이상 5 미만으로 나올 가능성은 '반반이다'
 이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

2 (합창단의 나이의 합) $= 14 \times 5 = 70$ (살)
 ⇨ (영준이의 나이) $= 70 - (14 + 15 + 16 + 13)$
 $= 70 - 58 = 12$ (살)

2-1 (창호네 가족의 몸무게의 합) $= 48 \times 4 = 192$ (kg)
 ⇨ (동생의 몸무게) $= 192 - (68 + 54 + 40)$
 $= 192 - 162 = 30$ (kg)

2-2 (상호의 멀리뛰기 기록의 평균)
 $= (319 + 256 + 271) \div 3 = 846 \div 3 = 282$ (cm)
 광수의 멀리뛰기 기록의 평균도 282 cm이므로 4회까지
 의 기록의 합은 $282 \times 4 = 1128$ (cm)입니다.
 ⇨ (광수의 1회 멀리뛰기 기록)
 $= 1128 - (302 + 320 + 275)$
 $= 1128 - 897 = 231$ (cm)

3 (평균) $= (\text{전체 학급 문고의 수}) \div (\text{전체 반의 수})$
 $= (60 + 65 + 58 + 53 + 64) \div 5$
 $= 300 \div 5 = 60$ (권)
 4반의 학급 문고가 10권 늘어나면 평균이
 $(300 + 10) \div 5 = 310 \div 5 = 62$ (권)이 되므로
 $62 - 60 = 2$ (권) 늘어납니다.

💡 다른 풀이

늘어난 자료의 값을 자료의 수로 나누어 구할 수 있습니
 다. 학급 문고 수가 10권 늘어났고, 다섯 반이므로 반별
 학급 문고 수의 평균이 $10 \div 5 = 2$ (권) 늘어납니다.

📌 주의

자료의 값이 늘어나도 자료의 수는 그대로입니다.

3-1 (평균) $= (154 + 102 + 152 + 150 + 175 + 161) \div 6$
 $= 894 \div 6 = 149$ (명)
 우유를 매일 마시는 2학년 학생이 18명 늘어나면 평균이
 $(894 + 18) \div 6 = 912 \div 6 = 152$ (명)이 되므로
 $152 - 149 = 3$ (명) 늘어납니다.



3-2 (평균) = $(18 + 27 + 23 + 32 + 20) \div 5$
 $= 120 \div 5 = 24(\text{개})$
 진우가 아몬드 5개 더 먹었다면 평균이
 $(120 + 5) \div 5 = 125 \div 5 = 25(\text{개})$ 가 되므로
 $25 - 24 = 1(\text{개})$ 늘어납니다.

💡 다른 풀이

먹은 아몬드 수가 5개 늘어났고, 다섯 명이므로 지현이 네 모둠이 먹은 아몬드 수의 평균이 $5 \div 5 = 1(\text{개})$ 늘어납니다.

4 ㉠ 확실하다
 ㉡ 불가능하다
 ㉢ ~아닐 것 같다
 따라서 일이 일어날 가능성이 높은 순서대로 기호를 쓰면
 ㉠, ㉢, ㉡입니다.

4-1 ㉠ 불가능하다
 ㉡ 반반이다
 ㉢ 확실하다
 따라서 일이 일어날 가능성이 높은 순서대로 기호를 쓰면
 ㉢, ㉡, ㉠입니다.

4-2 ㉠ 확실하다 ㉡ 불가능하다
 ㉢ ~아닐 것 같다 ㉣ 반반이다
 따라서 일이 일어날 가능성이 낮은 순서대로 기호를 쓰면
 ㉡, ㉢, ㉣, ㉠입니다.

5-1 채점 기준		
준희가 한 달 동안 마신 물의 양을 구한 경우	2점	10점
진아네 모둠이 한 달 동안 마신 물의 양의 평균을 구한 경우	4점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

6-1 채점 기준		
5학년 전체 학생 수를 구한 경우	3점	10점
2반의 학생 수를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

7-1 채점 기준		
수 카드 중 짝수가 쓰여 있는 카드의 수를 구한 경우	2점	10점
쓰여 있는 수가 짝수인 카드를 뽑을 가능성을 수로 표현한 경우	4점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

8-1 채점 기준		
현애의 제기차기 기록의 평균을 구한 경우	2점	10점
정희의 제기차기 기록의 평균을 구한 경우	2점	
제기차기를 더 잘했다고 말할 수 있는 사 람을 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	3점	

step 4 실력 UP 문제 162~163쪽

- 1 월요일, 수요일
- 2 25분, 40분
- 3 오전 7시 30분
- 4 놀이 3 ▶ 5점 ; ㉠ 지아와 준우가 1점을 얻을 가능성이 같기 때문입니다. ▶ 5점
- 5 154 cm
- 6 ㉠ 적절하다고 할 수 없습니다.
- 7 4권
- 8 ㉠ 강을 모두 안전하게 건널 수는 없습니다.
- 9 (1) ~아닐 것 같다 (2) ㉡
- 10 ㉠ (7명의 멀리뛰기 기록의 합)
 $= 306 \times 7 = 2142(\text{cm})$ ▶ 2점
 (여학생 4명의 멀리뛰기 기록의 합)
 $= 303 \times 4 = 1212(\text{cm})$ ▶ 2점
 (남학생 3명의 멀리뛰기 기록의 합)
 $= 2142 - 1212 = 930(\text{cm})$ ▶ 1점
 (남학생 3명의 멀리뛰기 기록의 평균)
 $= 930 \div 3 = 310(\text{cm})$ ▶ 2점
 ; 310 cm ▶ 3점

- 1 (5일 동안 방문자 수의 평균)
 $= (162 + 116 + 143 + 137 + 132) \div 5$
 $= 690 \div 5 = 138(\text{명})$
 지난 5일 동안 방문자 수의 평균보다 방문자 수가 많았던 요일에 해설 도우미를 추가로 배정하려고 하므로 해설 도우미가 추가로 배정되어야 하는 요일은 방문자 수가 138명보다 많았던 요일을 찾으면 됩니다.
 따라서 해설 도우미가 추가로 배정되어야 하는 요일은 월요일, 수요일입니다.
- 2 어제: 오전 7시 35분 - 오전 7시 10분 = 25분
 오늘: 오전 7시 40분 - 오전 7시 = 40분



- 1 승규의 ○ 2개를 효재에게, 주원이의 ○ 1개를 지민이에게 옮기면 모두 3개가 되므로 승규네 모둠의 농구공 던지기 기록의 평균은 3개입니다.
- 2 (1) $26 + 52 + 31 + 39 = 148$ (초)
(2) (혜영이네 모둠의 기록의 합) ÷ (모둠 친구 수)
= $148 \div 4 = 37$ (초)
- 3 평균을 예상한 다음 수를 옮기고 짝을 지어 자료의 값을 고르게 하여 평균을 구할 수 있습니다.
- 4 $(11 + 2 + 10 + 15 + 7) \div 5 = 45 \div 5 = 9$ (개)
- 5 • 해가 서쪽으로 질 가능성은 '확실하다'입니다.
• 사탕만 있는 주머니에서 초콜릿을 꺼낼 가능성은 '불가능하다'입니다.
- 6 하늘에서 별을 따 올 수 없으므로 내일 하늘에서 별을 따 올 가능성은 '불가능하다'입니다.
- 7 $(54 + 38 + 42 + 46) \div 4 = 180 \div 4 = 45$ (회)
- 8 (가원이네 모둠의 멀리 던지기 기록의 합)
= $33 \times 4 = 132$ (m)
⇒ (성찬이의 멀리 던지기 기록) = $132 - (34 + 27 + 35)$
= $132 - 96 = 36$ (m)
- 9 전학생을 포함한 가원이네 모둠의 철봉 오래 매달리기 기록의 합은 $18 + 11 + 2 + 14 + 15 = 60$ (초)이므로 평균은 $60 \div 5 = 12$ (초)입니다.
주의
모둠 친구 수가 4명이었는데 전학생을 포함하면 5명이 되므로 철봉 오래 매달리기 기록의 합을 5로 나누어야 합니다.
- 10 $9 - 3 = 6$ 이므로 계산기에서 $9 \square - 3 \square =$ 을 누르면 30이 나올 가능성은 '불가능하다'입니다.
따라서 가능성을 수로 표현하면 0입니다.
- 11 서현: $(217 + 227 + 231) \div 3 = 675 \div 3 = 225$ (타)
민우: $(227 + 210 + 235 + 220) \div 4 = 892 \div 4 = 223$ (타)
- 12 평균을 비교하면 $225 > 223$ 이므로 서현이의 타자 속도가 더 빠르다고 할 수 있습니다.
- 13 각각의 일이 일어날 가능성을 말로 표현하면 다음과 같습니다.
①, ②, ③ 불가능하다 ④ 확실하다 ⑤ 반반이다

- 14 나올 수 있는 주사위의 눈의 수는 1, 2, 3, 4, 5, 6이고, 그 중 6의 약수는 1, 2, 3, 6입니다.
따라서 주사위를 한 번 굴릴 때 주사위의 눈의 수가 6의 약수로 나올 가능성은 '~일 것 같다'입니다.
- 15 8월은 31일까지 있는 달입니다.
따라서 내년 8월의 날수가 30일일 가능성은 '불가능하다'이고, 수로 표현하면 0입니다.
- 16 $(88 + 90 + 86 + 95 + 96) \div 5 = 455 \div 5 = 91$ (점)
- 17 1단원부터 6단원까지 단원평가 점수의 평균이 92점이 되려면 점수의 합이 $92 \times 6 = 552$ (점)이 되어야 합니다.
따라서 지수가 6단원평가에서 받아야 하는 점수는 $552 - (88 + 90 + 86 + 95 + 96) = 552 - 455 = 97$ (점)입니다.
- 18 카드가 8장 있고 그중 는 모두 4장입니다. 따라서 카드 중에서 1장을 뽑을 때 가 나올 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 19 가: 회전판 전체가 하늘색인 회전판을 돌릴 때 화살이 연두색에 멈출 가능성은 '불가능하다'입니다.
나: 회전판 전체가 연두색인 회전판을 돌릴 때 화살이 연두색에 멈출 가능성은 '확실하다'입니다.
다: 하늘색과 연두색이 반씩 색칠된 회전판을 돌릴 때 화살이 연두색에 멈출 가능성은 '반반이다'입니다.
라: 하늘색보다 연두색이 더 많이 색칠되어 있는 회전판을 돌릴 때 화살이 연두색에 멈출 가능성은 '~일 것 같다'입니다.
따라서 회전판에서 화살이 연두색에 멈출 가능성이 높은 순서대로 기호를 쓰면 나, 라, 다, 가입니다.
- 20 (주리네 모둠의 영어 점수의 평균)
= $(84 + 76 + 96 + 72 + 82) \div 5$
= $410 \div 5 = 82$ (점)
두 모둠의 평균이 같으므로 희진이네 모둠의 영어 점수의 평균도 82점입니다. 따라서 희진이네 모둠의 영어 점수의 합은 $82 \times 6 = 492$ (점)입니다.
(아름이의 영어 점수)
= (희진이네 모둠의 영어 점수의 합)
- (아름이를 제외한 친구들의 점수의 합)
= $492 - (90 + 82 + 84 + 80 + 76)$
= $492 - 412 = 80$ (점)

- 21 (1) (딸기 맛 사탕 수)+(레몬 맛 사탕 수)
 $=5+5=10(\text{개})$
- (2) 딸기 맛 사탕과 레몬 맛 사탕이 각각 10개 중 5개씩이므로 사탕을 한 개 꺼낼 때 딸기 맛 사탕을 꺼낼 가능성은 '반반이다'입니다.
- (3) 가능성 '반반이다'를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
가능성으로 '불가능하다', '확실하다'에 ○표 한 경우	전체 사탕 10개 중에서 딸기 맛 사탕이 5개라면 그 가능성은 반반으로 생각해야 합니다. 전체 상황을 파악해서 가능성을 생각할 수 있도록 지도합니다.
가능성 '반반이다'를 $\frac{1}{2}$ 로 표현하지 못한 경우	가능성 '반반이다'를 수로 표현하면 전체 수 중의 반이므로 $\frac{1}{2}$ 로 표현할 수 있음을 알도록 지도합니다.

- 22 (1) (월요일~토요일의 햄버거 판매량의 합)
 $=(\text{월요일}\sim\text{토요일의 햄버거 판매량의 평균})\times(\text{날수})$
 $=45\times 6=270(\text{개})$
- (2) (월요일~일요일의 햄버거 판매량의 합)
 $=(\text{월요일}\sim\text{토요일의 햄버거 판매량의 합})$
 $+(\text{일요일의 햄버거 판매량})$
 $=270+80=350(\text{개})$
- (3) (이번 주 햄버거 판매량의 평균)
 $=(\text{월요일}\sim\text{일요일의 햄버거 판매량의 합})\div(\text{날수})$
 $=350\div 7=50(\text{개})$

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
평균을 보고 자료의 값의 합을 구하지 못한 경우	월요일부터 토요일까지의 햄버거 판매량의 평균은 45개이고, 자료의 수는 6일이므로 자료의 값의 합은 $45\times 6=270(\text{개})$ 로 구할 수 있습니다. 평균과 자료의 수를 곱하여 자료의 값의 합을 구하는 연습을 하도록 지도합니다.
자료의 값의 합에 새로운 자료를 더해 평균을 구하는 과정에서 틀린 경우	새로운 자료의 값 80개를 더하면 자료의 값의 합은 350개가 되고, 자료가 하나 추가되었으므로 자료의 수 만큼 커져야 함에 주의합니다.

- 23 (지호가 읽은 쪽수의 평균)
 $= (28+32+30+27+33)\div 5=150\div 5=30(\text{쪽})$
(승혜가 읽은 쪽수의 평균)
 $= (42+35+18+36+24)\div 5=155\div 5=31(\text{쪽})$

채점 기준		
지호가 읽은 쪽수의 평균을 구한 경우	1점	5점
승혜가 읽은 쪽수의 평균을 구한 경우	1점	
누구의 평균이 몇 쪽 더 많은지 구한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
평균을 바르게 구하지 못한 경우	평균을 구하려면 자료의 값을 모두 더한 다음 자료의 수로 나누어야 합니다. 주어진 자료에서는 월요일부터 금요일까지 읽은 책의 쪽수를 모두 더한 다음 날수인 5로 나누어야 합니다. 표를 보고 평균을 구하는 연습을 하도록 지도합니다.
평균이 더 적은 지호를 답으로 쓴 경우	평균이 더 많은 사람을 구해야 하므로 승혜를 답으로 적어야 합니다. 문제를 제대로 읽고 구하려는 것이 무엇인지 파악하는 연습을 하도록 지도합니다.

- 24 (채점 기준)
- | | | |
|-----------------------------|----|----|
| 5회까지의 공 멀리 던지기 기록의 합을 구한 경우 | 1점 | 5점 |
| 4회의 기록을 구한 경우 | 1점 | |
| 민주의 기록이 가장 좋았을 때를 구한 경우 | 1점 | |
| 답을 바르게 쓴 경우 | 2점 | |

틀린 과정을 분석해 볼까요?

틀린 이유	이렇게 지도해 주세요
평균을 보고 자료의 값의 합을 구하지 못한 경우	$(\text{평균})\times(\text{자료의 수})=(\text{자료의 값의 합})$ 입니다. 자료의 값의 합을 구하는 연습을 충분히 하도록 지도합니다.
4회의 기록을 잘못 구한 경우	모르는 자료의 값을 구할 때는 자료의 값의 합에서 나머지 자료의 값을 모두 빼면 구할 수 있습니다.
민주의 기록이 가장 좋았을 때를 5회로 구한 경우	4회의 기록을 알지 못해 나머지 기록 중 가장 좋은 기록을 답으로 쓴 경우입니다. 자료 중 모르는 값이 있을 때에는 모르는 값을 구한 후에 전체 자료를 비교하여 답을 구할 수 있도록 지도합니다.

- 20 16800원으로 어린이 16명의 입장료를 낼 수 있고, 800원이 남습니다. 즉, 박물관에 입장할 수 있는 어린이는 최대 16명입니다.
- 21 사탕 713개를 10개씩 71봉지에 넣고 남은 3개는 팔 수 없으므로 사탕을 팔고 받는 돈은 최대 $2000 \times 71 = 142000$ (원)입니다.
- 22 사파리 열차를 35명씩 11번 탄 학생 수는 $35 \times 11 = 385$ (명)입니다. 12번째 사파리 열차에 학생이 한 명 탔다면 386명이고, 35명이 탔다면 $35 \times 12 = 420$ (명)이므로 민수네 학교 5학년 학생은 386명 이상 420명 이하입니다.
- 23 놀이 기구를 탈 수 없는 사람의 몸무게의 범위가 30 kg 이하 또는 80 kg 이상이므로 놀이 기구를 탈 수 있는 사람의 몸무게의 범위는 30 kg 초과 80 kg 미만입니다. 30 kg 초과와 80 kg 미만은 ○을 이용하여 나타냅니다.
- 24
- | 채점 기준 | | | |
|---------------------------|----|----|--|
| 가장 큰 수와 가장 작은 수를 구한 경우 | 1점 | | |
| 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구한 경우 | 1점 | 4점 | |
| 답을 바르게 쓴 경우 | 2점 | | |
- 25 ㉠ 1250부터 1259까지의 자연수
 ㉡ 1245부터 1254까지의 자연수
 ㉢ 1251부터 1260까지의 자연수
 ⇒ ㉠, ㉡, ㉢을 모두 만족하는 자연수는 1251부터 1254까지의 자연수입니다.

실력 단원평가 4~5쪽

- 1 10개 2 43, 42, 50
 3 5713, 5698 4 5759, 5698
 5 7000원 6 30
 7 6개 8 1개
 9 7 cm 10 210장
 11 ㉠ 쿠키 438개를 한 봉지에 10개씩 포장하면 43봉지에 포장하고 8개가 남으므로 팔 수 있는 쿠키는 43봉지입니다. ▶3점 따라서 쿠키를 팔아서 받을 수 있는 돈은 최대 $5000 \times 43 = 215000$ (원)입니다. ▶3점 ; 215000원 ▶4점
 12 99 13 3장
 14 0, 1, 2, 3, 4 15 5279

- 1 15보다 크고, 25와 같거나 작은 자연수이므로 16, 17, 18, ..., 24, 25입니다. ⇒ 10개
- 2 $43.0 \rightarrow 43$ (0이므로 버림합니다.) $42.4 \rightarrow 42$ (4이므로 버림합니다.)
 $49.6 \rightarrow 50$ (6이므로 올림합니다.)
- 3 $5713 \rightarrow 5700$ (1이므로 버림합니다.) $5845 \rightarrow 5800$ (4이므로 버림합니다.)
 $5759 \rightarrow 5800$ (5이므로 올림합니다.) $5698 \rightarrow 5700$ (9이므로 올림합니다.)
- 4 $5713 \Rightarrow$ { 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 5800
 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 5700
 $5845 \Rightarrow$ { 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 5900
 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 5800
 $5759 \Rightarrow$ { 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 5800
 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 5800
 $5698 \Rightarrow$ { 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 5700
 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 5700
 따라서 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수와 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 같은 수는 5759, 5698입니다.
- 5 2시간은 2시간 이상인 시간의 범위에 속합니다. 따라서 대형 버스 2대가 2시간 동안 주차했을 때의 이용 요금은 모두 $3500 \times 2 = 7000$ (원)입니다.
- 6 수직선이 나타낸 수의 범위는 ㉠ 초과 35 이하인 수이므로 ㉠보다 크고, 35와 같거나 작은 수입니다. 35 이하인 자연수를 거꾸로 5개 쓰면 35, 34, 33, 32, 31입니다. ㉠은 범위에 포함되지 않으므로 ㉠에 알맞은 자연수는 31보다 1만큼 더 작은 수인 30입니다.
- 7 자두를 100개씩 5상자에 담고 남은 자두 37개를 담은 상자 1개가 더 필요합니다. 따라서 상자는 최소 $5 + 1 = 6$ (개) 필요합니다.
- 8 올림하여 십의 자리까지 나타내면 250이 되는 자연수는 240 초과 250 이하인 자연수입니다. 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 300이 되는 자연수는 250 이상 350 미만인 자연수입니다. 따라서 두 조건을 모두 만족하는 자연수는 250으로 1개입니다.
- 9 한 변의 길이가 7 cm인 정사각형의 네 변의 길이의 합은 $7 \times 4 = 28$ (cm)인데 28 cm 미만에 28 cm는 포함되지 않으므로 한 변의 길이가 7 cm인 정사각형은 만들 수 없습니다.



10 (필요한 색종이 수) = $29 \times 7 = 203$ (장)
 색종이 203장을 사려면 10장씩 20묶음을 사고 3장을 더 사야 합니다. 색종이 3장을 더 사려면 한 묶음을 더 사야 하므로 색종이를 최소 $20 + 1 = 21$ (묶음)을 사야 합니다.
 $\Rightarrow 21 \times 10 = 210$ (장)

채점 기준		
팔 수 있는 쿠키의 봉지 수를 구한 경우	3점	10점
쿠키를 팔아서 받을 수 있는 돈이 최대 얼마인지 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

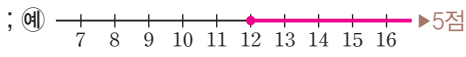
12 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 9400이 되는 자연수는 9350, 9351, 9352, ..., 9448, 9449이므로 가장 작은 수는 9350, 가장 큰 수는 9449입니다. $\Rightarrow 9449 - 9350 = 99$

13 민성이가 가지고 있는 돈은
 $10 \times 37 + 100 \times 122 + 500 \times 22 + 1000 \times 11$
 $= 370 + 12200 + 11000 + 11000 = 34570$ (원)이므로 10000원짜리 지폐로 최대 3장까지 바꿀 수 있습니다.

14 □ 안에 어떤 숫자가 들어가더라도 71□8을 버림하여 백의 자리까지 나타내면 7100입니다.
 71□8을 반올림하여 백의 자리까지 나타내었을 때 7100이 되려면 □ 안에는 0, 1, 2, 3, 4가 들어갈 수 있습니다.

15 ㉔: 십의 자리 숫자는 7입니다. $\Rightarrow \square\square 7\square$
 ㉕: 천의 자리 숫자는 5입니다. $\Rightarrow 5\square 7\square$
 ㉖: 백의 자리 숫자는 $5 - 3 = 2$ 입니다. $\Rightarrow 527\square$
 따라서 527□인 수 중에서 가장 큰 수는 5279입니다.

(과정 중심 단원평가) 6~7쪽

- ㉔ 이 영화는 12세 이상 관람 가능합니다. ▶5점
 ; ㉕  ▶5점
- ㉔ 108 cm 미만은 108 cm보다 작은 범위이므로 ▶3점
 키가 108 cm 미만인 어린이는 지혜입니다. ▶3점
 ; 지혜 ▶4점
- ㉔ 26명 초과 30명 이하는 26명보다 많고, 30명과 같거나 적은 범위입니다. ▶2점 따라서 정원이 26명 초과 30명 이하인 버스는 다(29명), 라(27명), 바(30명)로 ▶3점 모두 3대입니다. ▶2점 ; 3대 ▶3점
- ㉔ 배 742개를 한 상자에 10개씩 담아 포장하면 74상자가 되고 2개가 남습니다. ▶3점 따라서 남은 배를 버림하면 포장할 수 있는 배는 최대 74상자입니다. ▶3점 ; 74상자 ▶4점

- ㉔ 7800을 올림하여 천의 자리까지 나타내면 8000이므로 ▶5점 1000원짜리 지폐로만 낸다면 최소 8000원을 내야 합니다. ▶5점 ; 8000원 ▶5점
- ㉔ 반올림하여 십의 자리까지 나타내었더니 680이 되는 자연수는 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684입니다. ▶5점 따라서 어떤 수가 될 수 있는 수는 모두 10개입니다. ▶5점 ; 10개 ▶5점
- ㉔ 326명이 10명씩 32번을 타면 6명이 남습니다. 남는 6명도 놀이 기구를 타야 하므로 ▶5점 최소 $32 + 1 = 33$ (번)에 나누어 타야 합니다. ▶5점 ; 33번 ▶5점
- ㉔ 아버지와 어머니의 입장료는 3000원, 형의 입장료는 2000원, 진수와 동생의 입장료는 1000원입니다. ▶5점 따라서 진수네 가족이 내야 할 입장료는 모두 $3000 \times 2 + 2000 + 1000 \times 2 = 10000$ (원)입니다. ▶5점 ; 10000원 ▶5점

채점 기준		
108 cm 미만인 수의 범위를 아는 경우	3점	10점
키가 108 cm 미만인 어린이를 찾은 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
26명 초과 30명 이하인 수의 범위를 아는 경우	2점	10점
정원이 26명 초과 30명 이하인 버스를 모두 찾은 경우	3점	
정원이 26명 초과 30명 이하인 버스의 수를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	3점	

채점 기준		
배를 10개씩 담을 수 있는 상자 수와 남은 배의 수를 구한 경우	3점	10점
포장할 수 있는 최대 상자 수를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
어림 방법을 아는 경우	5점	15점
최소 얼마를 내야 하는지 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

채점 기준		
반올림하여 십의 자리까지 나타내었을 때 680이 되는 수를 모두 구한 경우	5점	15점
어떤 수가 될 수 있는 수의 개수를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	



3 대분수를 자연수 부분과 진분수 부분으로 나누어 계산합니다.

$$3\frac{5}{8} \times 5 = (3 \times 5) + \left(\frac{5}{8} \times 5\right) = 15 + \frac{25}{8}$$

$$= 15 + 3\frac{1}{8} = 18\frac{1}{8}$$

4 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{2 \times 5} = \frac{1}{10}$

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{5 \times 6} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{8 \times 3} = \frac{1}{24}$$

5 $1\frac{1}{6} \times 3 = \frac{7}{6} \times \frac{3}{1} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

6 $\frac{6}{7} \times \frac{7}{9} = \frac{2}{3}$

7 $3 \times 2\frac{1}{9} = 3 \times \frac{19}{9} = \frac{19}{3} = 6\frac{1}{3}$

8 $1\frac{1}{14} \times 2\frac{1}{3} = \frac{15}{14} \times \frac{7}{3} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

9 $3\frac{5}{12} \times 2\frac{2}{3} = \frac{41}{12} \times \frac{8}{3} = \frac{82}{9} = 9\frac{1}{9}$

10 $2\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{6} = \frac{14}{5} \times \frac{13}{6} = \frac{91}{15} = 6\frac{1}{15}$

$3\frac{1}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{22}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$

$\Rightarrow 6\frac{1}{15} > 2\frac{3}{4}$

11 $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$

12

채점 기준		
주스의 양을 구하는 곱셈식을 쓴 경우	1점	
주스가 모두 몇 L인지 구한 경우	1점	4점
답을 바르게 쓴 경우	2점	

13 $32 \times \frac{7}{8} = 28$ (km)

14 $1\frac{3}{14} \times 7 = \frac{17}{14} \times \frac{7}{1} = \frac{17}{2} = 8\frac{1}{2}$ (L)

15 $\frac{10}{33} \times \frac{11}{15} = \frac{2}{9}$ (m²)

16 $1\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{5}$ (kg)

17 (정삼각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 3 = $8\frac{2}{5} \times 3$

$$= \frac{42}{5} \times 3 = \frac{126}{5} = 25\frac{1}{5}$$
 (cm)

18 ㉠ $6 \times 2\frac{3}{8} = 6 \times \frac{19}{8} = \frac{57}{4} = 14\frac{1}{4}$

㉡ $1\frac{1}{10} \times 12 = \frac{11}{10} \times 12 = \frac{66}{5} = 13\frac{1}{5}$

㉢ $2\frac{1}{4} \times 4\frac{4}{9} = \frac{9}{4} \times \frac{40}{9} = 10$

㉣ $5\frac{5}{8} \times 3\frac{1}{3} = \frac{45}{8} \times \frac{10}{3} = \frac{75}{4} = 18\frac{3}{4}$

\Rightarrow ㉣ > ㉠ > ㉡ > ㉢

19 $2\frac{4}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{18}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{6}{7}$ (m)

20 $2\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{8} = \frac{12}{5} \times \frac{9}{8} = \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$ (kg)

21 $\frac{1}{\square} \times \frac{1}{\square}$ 에서 분모에 큰 수가 들어갈수록 계산 결과가 작아 집니다. 따라서 두 장의 카드를 사용하여 계산 결과가 가장 작은 식을 만들려면 수 카드 9와 7을 사용해야 합니다.

$\Rightarrow \frac{1}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{1 \times 1}{9 \times 7} = \frac{1}{63}$

22 (민수의 몸무게) = $62\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{125}{2} \times \frac{4}{5} = 50$ (kg)

(형의 몸무게) = $50 \times 1\frac{1}{6} = 50 \times \frac{7}{6} = \frac{175}{3} = 58\frac{1}{3}$ (kg)

$$23 \quad \frac{1}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{3}^1}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{40}$$

$$24 \quad 1\text{시간 } 50\text{분} = 1\frac{50}{60}\text{시간} = 1\frac{5}{6}\text{시간}$$

$$\Rightarrow 70\frac{1}{2} \times 1\frac{5}{6} = \frac{141}{2} \times \frac{11}{\cancel{6}_2} = \frac{517}{4} = 129\frac{1}{4} \text{ (km)}$$

25 물을 받은 시간은 $3 \times 5 = 15$ (분)입니다.

$$\Rightarrow 4\frac{5}{12} \times 15 = \frac{53}{\cancel{12}_4} \times \frac{5}{\cancel{15}_3} = \frac{265}{4} = 66\frac{1}{4} \text{ (L)}$$

(실력 단원평가) 12~13쪽

1 $\frac{1}{14}$

2 >

3 ㉠, ㉡, ㉢

4 $3\frac{1}{3}$ L

5 57 kg

6 $2\frac{11}{14}$ km

7 ㉠ 밭의 $\frac{2}{5}$ 에는 채소를 심었고, 채소를 심은 밭의 $\frac{4}{7}$ 에는 배추를 심었습니다. 배추를 심은 밭은 전체 밭의 몇 분의 몇일까요? ▶2점

; $\frac{8}{35}$ ▶3점

8 $7\frac{9}{16}$ cm²

9 2, 3

10 200 km

11 ㉠ 22의 $\frac{3}{4}$ 은 $22 \times \frac{3}{\cancel{4}_2} = \frac{33}{2} = 16\frac{1}{2}$ 이므로 어떤 수는

$16\frac{1}{2}$ 입니다. ▶3점

따라서 어떤 수의 6배는

$16\frac{1}{2} \times 6 = \frac{33}{\cancel{2}_1} \times \frac{3}{\cancel{6}_3} = 99$ 입니다. ▶3점

; 99 ▶4점

12 오후 12시 8분

13 $113\frac{1}{3}$ cm²

14 $2\frac{1}{10}$ cm²

15 $\frac{3}{20}$

16 6명

1 $\frac{\cancel{3}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{1}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{5}^1}{7} = \frac{1}{14}$

2 $8 \times 2\frac{3}{4} = \cancel{8}^2 \times \frac{11}{\cancel{4}_1} = 22$

$4 \times 4\frac{5}{8} = \cancel{4}^1 \times \frac{37}{\cancel{8}_2} = \frac{37}{2} = 18\frac{1}{2}$

$\Rightarrow 22 > 18\frac{1}{2}$

3 ㉠ $\frac{2}{7} \times 3 = \frac{6}{7}$

㉡ $\frac{3}{\cancel{8}_2} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

㉢ $\frac{10}{13} \times 2 = \frac{20}{13} = 1\frac{7}{13}$

$\Rightarrow ㉢ > ㉡ > ㉠$

4 $\frac{5}{\cancel{15}_3} \times \frac{2}{9} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ (L)

5 $36 \times 1\frac{7}{12} = \cancel{36}^3 \times \frac{19}{\cancel{12}_1} = 57$ (kg)

6 $3\frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{26}{7} \times \frac{3}{\cancel{4}_2} = \frac{39}{14} = 2\frac{11}{14}$ (km)

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

8 $2\frac{3}{4} \times 2\frac{3}{4} = \frac{11}{4} \times \frac{11}{4} = \frac{121}{16} = 7\frac{9}{16}$ (cm²)

9 $\frac{\cancel{3}^1}{\cancel{14}_2} \times \frac{\cancel{7}^1}{\cancel{36}_{12}} = \frac{1}{24} \cdot \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{6 \times \square}$

$\Rightarrow \frac{1}{24} < \frac{1}{6 \times \square}$

$24 > 6 \times \square$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 1보다 큰 자연 수는 2, 3입니다.

10 2시간 30분 = $2\frac{30}{60}$ 시간 = $2\frac{1}{2}$ 시간

$\Rightarrow 80 \times 2\frac{1}{2} = \cancel{80}^{40} \times \frac{5}{\cancel{2}_1} = 200$ (km)



11

채점 기준		
어떤 수를 구한 경우	3점	10점
어떤 수의 6배를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

12 6일 후 시계는 $1\frac{1}{3} \times 6 = \frac{4}{3} \times \frac{2}{1} = 8$ (분) 빨라집니다.

따라서 6일 후 낮 12시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 12시 8분입니다.

13 (타일 한 장의 넓이)

$$= 1\frac{2}{3} \times 2\frac{4}{15} = \frac{5}{3} \times \frac{34}{15} = \frac{34}{9} = 3\frac{7}{9} \text{ (cm}^2\text{)}$$

(타일이 붙어 있는 벽의 넓이)

$$= 3\frac{7}{9} \times 30 = \frac{34}{9} \times 30 = \frac{340}{3} = 113\frac{1}{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

14 (색칠한 부분의 가로) $= 4\frac{1}{5} - 3\frac{3}{10} = 4\frac{2}{10} - 3\frac{3}{10}$
 $= 3\frac{12}{10} - 3\frac{3}{10} = \frac{9}{10} \text{ (cm)}$

⇒ (색칠한 부분의 넓이)

$$= \frac{9}{10} \times 2\frac{1}{3} = \frac{9}{10} \times \frac{7}{3} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10} \text{ (cm}^2\text{)}$$

15 여학생은 전체의 $\frac{1}{2}$ 이고, 미술을 좋아하는 여학생은 여학생의 $\frac{2}{5}$ 이므로 전체의 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}$ 입니다.

만들기를 좋아하는 여학생은 미술을 좋아하는 여학생의 $\frac{3}{4}$

이므로 전체의 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{20}$ 입니다.

16 (지수네 반 남학생 수) $= 28 \times \frac{4}{7} = 16$ (명)

남학생 중 안경을 쓴 학생이 $\frac{5}{8}$ 이므로 안경을 쓰지 않은

학생은 $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ 입니다.

⇒ (안경을 쓰지 않은 남학생 수) $= 16 \times \frac{3}{8} = 6$ (명)

과정 중심 단원평가

14~15쪽

1 예 $\frac{1}{12} \times 36 = 3$ ▶5점 ; 3판 ▶5점

2 예 대분수를 가분수로 바꾸지 않고 약분했습니다. ▶5점

; 예 $20 \times 1\frac{3}{14} = 20 \times \frac{17}{14} = \frac{170}{7} = 24\frac{2}{7}$ ▶5점

3 예 공이 떨어진 높이 64 cm의 $\frac{5}{8}$ 만큼 튀어 오르므로

$$64 \times \frac{5}{8} = 40 \text{ (cm)만큼 튀어 오릅니다.} \text{▶3점}$$

; 40 cm ▶4점

4 예 지아네 반에서 안경을 쓴 남학생은 전체의

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{9} \text{입니다.} \text{▶3점} \Rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{4}{9} = \frac{2}{9} \text{▶3점}$$

; $\frac{2}{9}$ ▶4점

5 예 100초 = 60초 + 40초 = 1분 + $\frac{40}{60}$ 분 = $1\frac{2}{3}$ 분이므로

▶5점 100초 동안 나오는 물은

$$80 \times 1\frac{2}{3} = 80 \times \frac{5}{3} = \frac{400}{3} = 133\frac{1}{3} \text{ (L)입니다.} \text{▶5점}$$

; $133\frac{1}{3}$ L ▶5점

6 예 동생의 몸무게는 $36 \times \frac{3}{4} = 27$ (kg)이고 ▶4점

어머니의 몸무게는 $36 \times 1\frac{1}{2} = 36 \times \frac{3}{2} = 54$ (kg)

입니다. ▶4점 따라서 동생과 어머니의 몸무게의 차는

$$54 - 27 = 27 \text{ (kg)입니다.} \text{▶3점}$$

; 27 kg ▶4점

7 예 자연수에 가장 큰 수인 9를 놓고, 나머지 수 카드로 진분수를 만듭니다.

$$\Rightarrow 9 \times \frac{2}{5} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5} \text{▶5점 ; } 3\frac{3}{5} \text{▶5점}$$

8 예 마시고 남은 우유는 전체의 $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ 이므로 ▶3점

계란찜을 하는 데 넣은 우유는 전체의

$$\frac{1}{3} \times \frac{9}{16} = \frac{3}{16} \text{입니다.} \text{▶4점}$$

따라서 계란찜을 하는 데 넣은 우유는

$$480 \times \frac{3}{16} = 90 \text{ (mL)입니다.} \text{▶4점}$$

; 90 mL ▶4점

3 채점 기준		
공이 땅에 한 번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이를 구하는 곱셈식을 쓴 경우	3점	10점
공이 땅에 한 번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

4 채점 기준		
지아네 반에서 안경을 쓴 남학생이 전체의 몇 분의 몇인지 구하는 곱셈식을 쓴 경우	3점	10점
지아네 반에서 안경을 쓴 남학생이 전체의 몇 분의 몇인지 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

5 채점 기준		
100초를 분 단위로 나타낸 경우	5점	15점
100초 동안 나오는 물의 양을 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

6 채점 기준		
동생의 몸무게를 구한 경우	4점	15점
어머니의 몸무게를 구한 경우	4점	
동생과 어머니의 몸무게의 차를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

7 채점 기준		
곱이 가장 큰 (자연수) × (진분수)의 식을 만든 경우	5점	15점
가장 큰 곱을 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

8 다른 풀이

마시고 남은 우유는 전체의 $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ 이므로

$$160 \times \frac{1}{3} = 160 \text{ (mL)}$$

입니다. 따라서 계란찜을 하는 데

$$160 \times \frac{9}{16} = 90 \text{ (mL)}$$

넣은 우유는 90 (mL)입니다.

8 채점 기준		
마시고 남은 우유의 양이 전체의 몇 분의 몇인지 구한 경우	3점	15점
계란찜을 하는 데 넣은 우유의 양이 전체의 몇 분의 몇인지 구한 경우 또는 마시고 남은 우유의 양을 구한 경우	4점	
계란찜을 하는 데 넣은 우유의 양을 구한 경우	4점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

심화 문제 16쪽

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 2 $\frac{1}{512}$ |
| 3 오후 1시 40분 | 4 $155\frac{1}{4}$ L |
| 5 $\frac{9}{16}$ | 6 60쪽 |

1 $2\frac{5}{7} \times 3\frac{1}{2} = \frac{19}{7} \times \frac{7}{2} = \frac{19}{2} = 9\frac{1}{2} = 9\frac{7}{14}$

$9\frac{7}{14} > 9\frac{\square}{14}$ 에서 $7 > \square$ 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6입니다.

2 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$, $\frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$, $\frac{1}{32} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{128}$ 이므로 앞의 수에 $\frac{1}{4}$ 을 곱하는 규칙입니다.

따라서 빈 곳에 알맞은 수는 $\frac{1}{128} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{512}$ 입니다.

3 30일 후 시계는 $\frac{2}{3} \times 30 = 20$ (분)이 느려집니다.

따라서 30일 후 오후 2시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 1시 40분입니다.

4 (30분 동안 받은 물의 양)

$$= 5\frac{3}{8} \times 30 = \frac{43}{8} \times \frac{15}{2} = \frac{645}{4} = 161\frac{1}{4} \text{ (L)}$$

(30분 동안 새는 물의 양) $= \frac{1}{5} \times 30 = 6 \text{ (L)}$

\Rightarrow (30분 후 물통에 있는 물의 양) $= 161\frac{1}{4} - 6 = 155\frac{1}{4} \text{ (L)}$

5 가장 작은 정삼각형 하나는 전체를 4등분한 것 중의 하나를 다시 4등분한 것 중의 하나이므로 전체의 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ 입니다. 색칠한 부분은 가장 작은 정삼각형이 9개이므로 전체의 $\frac{1}{16} \times 9 = \frac{9}{16}$ 입니다.

6 어제 읽고 남은 부분은 전체의 $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 이므로 오늘 읽은 부분은 전체의 $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$ 입니다. 전체의 $\frac{1}{4}$ 이 15쪽이므로 이 동화책은 모두 $15 \times 4 = 60$ (쪽)입니다.

평가 자료집 13 ~ 16 쪽



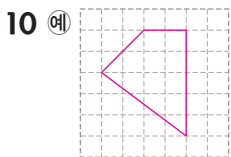
3단원 합동과 대칭

(기본 단원평가) 17~19쪽

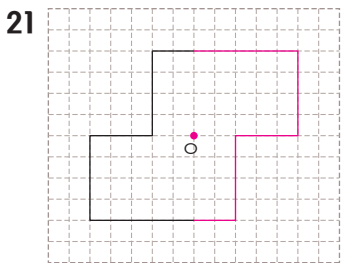
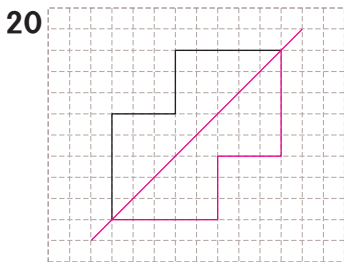
- 1 가와 다, 마와 아 2 가, 다, 라
3 각 $\square\alpha\beta$ 4 점 α



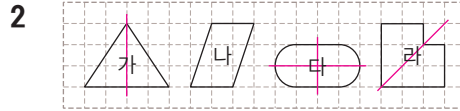
- 6 예 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치지 않으므로 선대칭도형이 아닙니다. ▶4점
7 점 α
8 변 $\alpha\beta$
9 각 $\alpha\beta\gamma$



- 11 5 cm 12 예
13 ④ 14 가, 라, 마, 바
15 가 16 8 cm
17 115° 18 110°
19 ①



- 22 60 23 18 cm
24 예 각 $\alpha\beta\gamma$ 의 대응각은 각 $\gamma\delta\epsilon$ 이므로 각 $\alpha\beta\gamma$ 는 50° 입니다. ▶1점
삼각형 $\alpha\beta\gamma$ 에서
(각 $\alpha\beta\gamma$) = $180^\circ - (50^\circ + 50^\circ) = 80^\circ$ 입니다. ▶1점
; 80° ▶2점
25 26 cm

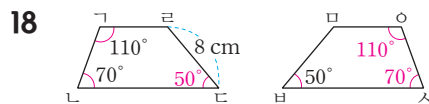


가, 다, 라는 각각 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형이므로 선대칭도형입니다.

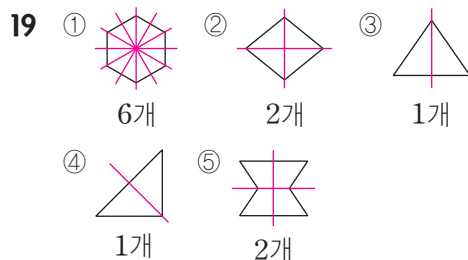
- 3 대칭축을 따라 접었을 때 각 $\gamma\delta\epsilon$ 과 겹치는 각은 각 $\alpha\beta\gamma$ 입니다.
4 점대칭도형은 대칭의 중심을 중심으로 180° 돌렸을 때 대응점끼리 겹칩니다.
5 대응점끼리 이은 선분이 만나는 점이 대칭의 중심입니다.
7 대응점은 두 도형을 포개었을 때 완전히 겹치는 점입니다.
8 대응변은 두 도형을 포개었을 때 완전히 겹치는 변입니다.
9 대응각은 두 도형을 포개었을 때 완전히 겹치는 각입니다.
10 주어진 도형과 같은 위치에 점을 찍고 차례로 이어 모양과 크기가 같은 도형을 그립니다.
돌리거나 뒤집었을 때 같은 모양으로 그렸으면 모두 정답입니다.

- 11 변 $\alpha\beta$ 의 대응변은 변 $\delta\epsilon$ 이므로 변 $\alpha\beta$ 는 5 cm입니다.
12 사각형을 예 점선을 따라 자르면 잘린 두 도형은 서로 합동입니다.
13 ④ 각 $\gamma\delta\epsilon$ 과 각 $\gamma\delta\epsilon$ 의 크기가 같으므로 이등변삼각형이지만 정삼각형인지는 알 수 없습니다.
15 선대칭도형: 가, 나, 다
점대칭도형: 가, 라, 마, 바
⇒ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 가입니다.

- 16 변 $\alpha\beta$ 의 대응변은 변 $\alpha\beta$ 이므로 변 $\alpha\beta$ 는 8 cm입니다.
17 각 $\alpha\beta\gamma$ 의 대응각은 각 $\alpha\beta\gamma$ 이므로 각 $\alpha\beta\gamma$ 는 115° 입니다.



각 $\alpha\beta\gamma$ 의 대응각은 각 $\alpha\beta\gamma$ 이므로 각 $\alpha\beta\gamma$ 는 110° 입니다.



20 대응점끼리 이은 선분이 대칭축과 수직으로 만나고 각각의 대응점에서 대칭축까지의 거리가 서로 같음을 이용하여 그립니다.

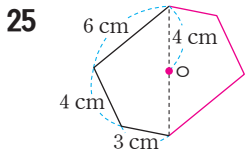
21 각 점에서 대칭의 중심을 지나는 직선을 긋고 대칭의 중심까지의 거리가 같도록 대응점을 표시한 후 각 대응점을 차례로 잇습니다.

22 각 $\square\Gamma\Delta$ 의 대응각은 각 $\square\alpha\beta\gamma$ 이므로 각 $\square\Gamma\Delta$ 은 120° 입니다.

사각형 $\Gamma\Delta\alpha\beta$ 의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로
 (각 $\Gamma\Delta\beta$) = $360^\circ - (120^\circ + 90^\circ + 90^\circ) = 60^\circ$ 입니다.

23 (선분 $\Delta\alpha$) = (선분 $\beta\gamma$), (선분 $\alpha\beta$) = (선분 $\gamma\delta$)
 \Rightarrow (선분 $\Delta\alpha$) = $(6 + 3) \times 2 = 18$ (cm)

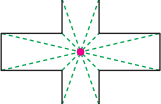
채점 기준		
각 $\square\Gamma\Delta$ 의 대응각을 찾아 크기를 구한 경우	1점	4점
각 $\square\alpha\beta\gamma$ 의 크기를 구한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	



\Rightarrow (도형의 둘레) = $(6 + 4 + 3) \times 2 = 26$ (cm)

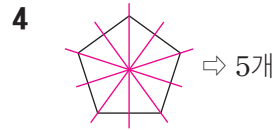
실력 단원평가

20~21쪽

- | | |
|--|----------------|
| 1 3쌍 | 2 ③ |
| 3  | 4 5개 |
| 5 점 β | 6 90° |
| 7 가, 마 | 8 (위에서부터) 6, 5 |
| 9 (1) 점 α (2) 변 $\alpha\beta$ | |
| 10 $90^\circ, 90^\circ$ | 11 7 cm, 10 cm |
| 12 ㉠ 선대칭도형에서 대칭축은 대응점끼리 이은 선분을 똑같이 둘로 나눕니다. ▶8점 | |
| 13 7 cm | 14 70° |
| 15 ㉠ (각 $\alpha\beta\gamma$) = (각 $\alpha\delta\epsilon$) = 40° , 삼각형 $\alpha\beta\gamma$ 은 이등변삼각형이므로 (각 $\alpha\gamma\beta$) = 40° 입니다. ▶3점
따라서 (각 $\beta\gamma\delta$) = $180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$ 입니다. ▶3점 ; 100° ▶4점 | |

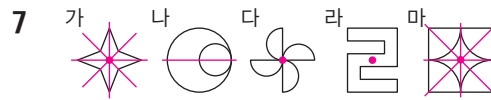
1 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형을 찾으려면 나와 라, 마와 아, 바와 차로 모두 3쌍입니다.

3 대응점끼리 이은 선분들이 만나는 점을 찾아 표시합니다.



5 합동인 두 도형을 포개었을 때 완전히 겹치는 점이 대응점입니다.

6 (각 $\Delta\Gamma\alpha$) = (각 $\beta\gamma\delta$) = 60° ,
 (각 $\alpha\beta\gamma$) = (각 $\delta\epsilon\zeta$) = 30°
 $\Rightarrow 60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$



\Rightarrow 선대칭도형: 가, 나, 마
 점대칭도형: 가, 다, 라, 마

8 점대칭도형에서 각각의 대응변의 길이가 서로 같습니다.

- 9 (1) 직선 가를 따라 접었을 때 점 Γ 과 겹치는 점은 점 δ 입니다.
 (2) 직선 나를 따라 접었을 때 변 $\Delta\Gamma$ 과 겹치는 변은 변 $\alpha\beta$ 입니다.

10 대응점끼리 이은 선분과 대칭축이 만나서 이루는 각은 90° 입니다.

11 대칭축을 따라 접었을 때 완전히 포개어지므로 선분 $\alpha\beta$ 과 선분 $\alpha\gamma$ 의 길이가 서로 같고, 선분 $\beta\gamma$ 과 선분 $\beta\delta$ 의 길이가 서로 같습니다.

12 대응점끼리 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만납니다.

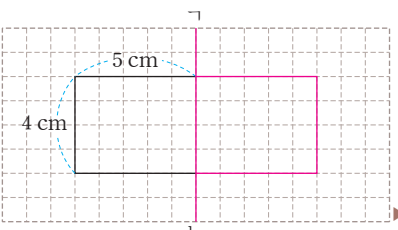
13 (변 $\Gamma\alpha$) = (변 $\alpha\beta$) = 5 cm,
 (변 $\beta\gamma$) = (변 $\gamma\delta$) = 5 cm이고
 사각형 $\Gamma\alpha\beta\gamma$ 의 둘레가 24 cm이므로
 (변 $\Gamma\delta$) = $24 - (5 + 5 + 7) = 7$ (cm)입니다.

14 (각 $\alpha\beta\gamma$) = (각 $\alpha\delta\epsilon$) = 70° 이고,
 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로
 (각 $\beta\gamma\delta$) = $360^\circ - (135^\circ + 70^\circ + 85^\circ) = 70^\circ$ 입니다.

채점 기준		
각 $\alpha\beta\gamma$ 과 각 $\alpha\delta\epsilon$ 의 크기를 구한 경우	3점	10점
각 $\beta\gamma\delta$ 의 크기를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	



과정 중심 단원평가 22~23쪽

- 1 예 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형을 찾으면 나, 라이므로 ▶3점 선대칭도형은 모두 2개입니다. ▶3점 ; 2개 ▶4점
- 2 예 각 α 의 대응각은 각 γ 이고 ▶3점 대응각의 크기는 서로 같으므로 각 α 는 55° 입니다. ▶3점 ; 55° ▶4점
- 3 예 점 o 를 중심으로 180° 돌렸을 때 겹치는 각이 대응각입니다. ▶2점
각 α 의 대응각은 각 β 입니다. ▶4점 ; 각 β ▶4점
- 4 예 변 AB 의 대응변은 변 DC 이므로 변 AB 은 12 cm 이고 ▶2점 변 BC 의 대응변은 변 ED 이므로 변 BC 은 13 cm입니다. ▶2점
따라서 사각형 $ABCD$ 의 둘레는 $12 + 13 + 8 + 7 = 40$ (cm)입니다. ▶2점 ; 40 cm ▶4점
- 5 예 각 α 의 대응각은 각 γ 이므로 이 두 각은 크기가 같습니다. ▶5점
삼각형 ABC 의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 (각 α) = (각 γ) = $180^\circ - (115^\circ + 35^\circ) = 30^\circ$ 입니다. ▶5점 ; 30° ▶5점
- 6  ▶5점
; 예 선대칭도형에서 각각의 대응변의 길이는 서로 같으므로 완성된 선대칭도형의 둘레는 $(5 + 4 + 5) \times 2 = 28$ (cm)입니다. ▶5점 ; 28 cm ▶5점
- 7 예 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리는 같으므로 (선분 AO) = (선분 BO) = 8 cm입니다. ▶5점
⇒ (선분 AB) = $8 + 8 = 16$ (cm) ▶5점 ; 16 cm ▶5점
- 8 예 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리는 같으므로 (선분 AO) = (선분 CO) = 12 cm입니다. ▶3점
(선분 BC) = $36 - (12 + 12) = 12$ (cm)이므로 ▶4점
(선분 AO) = (선분 BO) = $12 \div 2 = 6$ (cm)입니다. ▶4점 ; 6 cm ▶4점

채점 기준		
선대칭도형을 모두 찾은 경우	3점	10점
선대칭도형의 개수를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
각 α 의 대응각을 찾은 경우	3점	10점
각 α 의 크기를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
대응각의 의미를 아는 경우	2점	10점
각 α 의 대응각을 찾은 경우	4점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

- 4 서로 합동인 두 도형에서 각각의 대응변의 길이가 서로 같습니다.

채점 기준		
변 AB 의 길이를 구한 경우	2점	10점
변 BC 의 길이를 구한 경우	2점	
사각형 $ABCD$ 의 둘레를 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
각 α 의 대응각을 찾고 대응각의 크기가 서로 같음을 아는 경우	5점	15점
각 α 의 크기를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

- 6 **참고**
- 선대칭도형 그리기
 - ① 각 점에서 대칭축에 수선을 긋습니다.
 - ② 각 점에서 대칭축까지의 거리가 같은 대응점을 찾아 표시합니다.
 - ③ 각 대응점을 차례로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

채점 기준		
선대칭도형을 완성한 경우	5점	15점
완성된 선대칭도형의 둘레를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

채점 기준		
선분 AO 의 길이를 구한 경우	5점	15점
선분 AB 의 길이를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

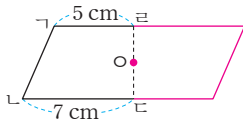
8

채점 기준		
선분 $\Gamma\circ$ 의 길이를 구한 경우	3점	15점
선분 $\Delta\circ$ 의 길이를 구한 경우	4점	
선분 $\Sigma\circ$ 의 길이를 구한 경우	4점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

심화 문제 24쪽

- 1 ㉠, ㉡ 2 16 cm
 3 5 cm 4 36°
 5 10 cm 6 12 cm^2

- 1 ㉡ 대칭의 중심은 정사각형 안에 있습니다.
 ㉠ 정사각형의 대칭축은 4개입니다.
- 2 두 직사각형이 서로 합동이므로 직사각형 $\square\text{BCDO}$ 의 넓이도 112 cm^2 입니다.
 \Rightarrow (변 BC) = $112 \div 7 = 16 \text{ (cm)}$
- 3 점 O를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 완성하면 다음과 같은 평행사변형이 됩니다.



$$\begin{aligned} \text{(변 BC)} &= (34 - (5 + 7) \times 2) \div 2 \\ &= (34 - 12 \times 2) \div 2 \\ &= (34 - 24) \div 2 \\ &= 10 \div 2 = 5 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

- 4 (각 $\Delta\Gamma\Delta$) = $180^\circ \times 3 \div 5 = 108^\circ$
 (각 $\Gamma\Delta\Delta$) = (각 $\Delta\Delta\Delta$) = $(180^\circ - 108^\circ) \div 2 = 36^\circ$
 \Rightarrow (각 $\Delta\Delta\Delta$) = $108^\circ - (36^\circ + 36^\circ) = 36^\circ$
- 5 삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 은 이등변삼각형이므로
 (변 $\Gamma\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) = $(34 - 14) \div 2 = 10 \text{ (cm)}$ 입니다.
 변 BC의 대응변은 변 $\Delta\Gamma$ 이므로 (변 BC) = 10 cm 입니다.
- 6 선대칭도형에서 대응변의 길이는 같으므로
 (변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) = 5 cm,
 (변 $\Delta\Delta$) = $18 - (5 + 5) = 8 \text{ (cm)}$ 입니다.
 따라서 선대칭도형은 밑변의 길이가 8 cm이고, 높이가 3 cm인 삼각형이므로 넓이는 $8 \times 3 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

4단원 소수의 곱셈

기본 단원평가 25~27쪽

- 1 1.8 2 9, 9, 36, 3.6
 3 25, 25, 75, 7.5
 4 (위에서부터) $\frac{1}{100}$, 0.56
 5 $1.6 \times 3.5 = \frac{16}{10} \times \frac{35}{10} = \frac{560}{100} = 5.6$
 6 (1) 9.45 (2) 0.945 7 (1) 34.4 (2) 2.4
 8 0.18 9 ㉡
 10 $20 \times 0.8 = 20 \times \frac{8}{10} = \frac{20 \times 8}{10} = \frac{160}{10} = 16$
 11 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 12 =
 13 ㉣ 14
- 15 37.5 g 16 18.69 L
 17 2.604 m^2 18 (1) 0.042 (2) 750
 19 ㉡ 금성에서 잦 몸무게는 약 $42 \times 0.9 \text{ 1점} = 37.8 \text{ (kg)}$ 입니다. ▶1점 ; 약 37.8 kg ▶2점
 20 10.563 21 8.97분
 22 6.210 ▶2점 ; ㉡ 1.38×4.5 를 1.3의 4배 정도로 어림하면 5.2보다 더 큰 값이기 때문입니다. ▶2점
 23 정우 24 141 cm
 25 171.81

- 6 곱하는 두 수의 소수점 아래 자리 수를 더한 값만큼 곱의 소수점 아래 자리 수가 정해집니다.
 (1) $3.5 \times 2.7 = 9.45$
 (2) $0.35 \times 2.7 = 0.945$
- 7 (1) $\begin{array}{r} 4.3 \\ \times 8 \\ \hline 34.4 \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 6 \\ \times 0.4 \\ \hline 2.4 \end{array}$
- 8 $0.45 \times 0.4 = 0.18$
- 9 ㉠ $2.8 \times 0.1 = 0.28$ ㉢ $280 \times 0.1 = 28$
 ㉡ $0.028 \times 100 = 2.8$ ㉣ $2.8 \times 100 = 280$
- 10 $\frac{160}{10} = 16.0$ 이므로 소수점 아래 0은 생략하여 16입니다.
- 11 ㉠ $0.2 \times 9 = 1.8$ ㉢ $0.7 \times 4 = 2.8$
 ㉡ $0.6 \times 5 = 3$ ㉣ $0.8 \times 3 = 2.4$
- 12 56의 0.1은 5.6이고 560의 0.01배는 5.6입니다.

평가 자료집 22 ~ 27 쪽



- 13 ㉠ 4의 1.85배를 어렵하면 4의 2배인 8보다 작습니다.
 ㉡ 3×2.1 을 어렵하면 3×2 인 6보다 조금 큼니다.
 ㉢ 2×4.3 을 어렵하면 2×4 인 8보다 큼니다.
 ㉤ 5의 1.4를 어렵하면 5보다 큼니다.
 따라서 계산 결과가 8보다 큰 것은 ㉢입니다.
- 14 $54 \times 18 = 972$
 $54 \times 1.8 = 97.2$, $5.4 \times 1.8 = 9.72$, $5.4 \times 0.18 = 0.972$,
 $0.54 \times 1.8 = 0.972$, $5.4 \times 18 = 97.2$, $54 \times 0.18 = 9.72$
- 15 $12.5 \times 3 = 37.5$ (g)
- 16 (7일 동안 마시는 물의 양)
 = (하루에 마시는 물의 양) \times 7
 = $2.67 \times 7 = 18.69$ (L)
- 17 $2.48 \times 1.05 = 2.604$ (m²)
- 18 (1) 1000을 곱하였으므로 어떤 수의 소수점을 오른쪽으로 세 자리 옮긴 수가 42입니다. 따라서 어떤 수는 42의 소수점을 왼쪽으로 세 자리 옮긴 0.042입니다.
 (2) 0.01을 곱하였으므로 어떤 수의 소수점을 왼쪽으로 두 자리 옮긴 수가 7.5입니다. 따라서 어떤 수는 7.5의 소수점을 오른쪽으로 두 자리 옮긴 750입니다.
- 19
- | 채점 기준 | | |
|---------------------------|----|----|
| 금성에서 잤 몸무게를 구하는 곱셈식을 쓴 경우 | 1점 | 4점 |
| 금성에서 잤 몸무게를 구한 경우 | 1점 | |
| 답을 바르게 쓴 경우 | 2점 | |
- 20 가장 큰 수: 5.03, 가장 작은 수: 2.1
 $\Rightarrow 5.03 \times 2.1 = 10.563$
- 21 6바퀴 반 = 6.5바퀴 $\Rightarrow 1.38 \times 6.5 = 8.97$ (분)
- 23 정우가 키우는 대파의 길이를 cm 단위로 나타내면 1 m는 100 cm이므로 0.248 m는 24.8 cm입니다.
 따라서 $24.8 > 20.9$ 이므로 정우가 키우는 대파가 더 깁니다.
- 24 (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)
 = (색 테이프 15장의 길이) - (겹친 부분의 길이의 합)
 = $10.8 \times 15 - 1.5 \times 14$
 = $162 - 21 = 141$ (cm)
- 25 어떤 수를 □라 하면 $\square - 8.3 = 12.4$,
 $\square = 12.4 + 8.3 = 20.7$ 입니다.
 따라서 바르게 계산하면 $20.7 \times 8.3 = 171.81$ 입니다.

실력 단원평가 28~29쪽

- 1 ㉤
- 2 (1) 0.1806 (2) 7.735
- 3
- 4 (위에서부터) 4.8, 35.84, 16.834, 10.5
- 5 ㉢, ㉤
- 6 ㉢ $14 \times 0.6 = 14 \times \frac{6}{10} = \frac{84}{10} = 8.4$
 ; ㉤ $14 \times 6 = 84$
 $\begin{array}{c} \downarrow \frac{1}{10} \text{배} \quad \downarrow \frac{1}{10} \text{배} \\ 14 \times 0.6 = 8.4 \end{array}$
- 7 2.25, 0.9 8 ㉢
- 9 26.35 m 10 113627원
- 11 ㉢ (감의 수) = $250 \times 0.56 = 140$ (개) ▶ 2점
 따라서 상자에 들어 있는 사과는
 $250 - 140 = 110$ (개)입니다. ▶ 3점 ; 110개 ▶ 3점
- 12 8 L 13 9, 10, 11, 12, 13
- 14 1250 cm² 15 91.8 m²
- 16 ㉢ ㉠ $1.4 \times 3.2 = 4.48$, ㉡ $0.014 \times 32 = 0.448$ 입니다.
 ▶ 4점 0.448에서 소수점을 오른쪽으로 한 자리 옮기면 4.48이 되므로 ㉠은 ㉡의 10배입니다. ▶ 2점 ; 10배 ▶ 4점

- 4 $3.2 \times 1.5 = 4.8$, $5.12 \times 7 = 35.84$,
 $3.2 \times 5.12 = 16.384$, $1.5 \times 7 = 10.5$
- 5 ㉠ $0.4 \times 3 = 1.2$ ㉡ $0.5 \times 4 = 2$
 ㉢ $0.5 \times 7 = 3.5$ ㉣ $0.2 \times 2 = 0.4$
 ㉤ $0.6 \times 6 = 3.6$ ㉥ $0.3 \times 7 = 2.1$
- 8 ㉠ $4.5 \times 0.5 = 2.25$ ㉡ $0.45 \times 5 = 2.25$
 ㉢ $45 \times 0.005 = 0.225$
- 9 $5.27 \times 5 = 26.35$ (m)
- 10 $1136.27 \times 100 = 113627$ (원)
- 11
- | 채점 기준 | | |
|-----------------------------------|----|----|
| 감의 수를 구한 경우 또는 사과가 전체의 얼마인지 구한 경우 | 2점 | 8점 |
| 사과의 수를 구한 경우 | 3점 | |
| 답을 바르게 쓴 경우 | 3점 | |
- 12 1시간 15분 = $1 \frac{15}{60}$ 시간 = $1 \frac{1}{4}$ 시간 = 1.25시간
 \Rightarrow (1시간 15분 동안 받을 수 있는 약수의 양)
 = $6.4 \times 1.25 = 8$ (L)

13 $2.9 \times 3.1 = 8.99$, $11.2 \times 1.2 = 13.44$
 $8.99 < \square < 13.44$ 에서 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는
 9, 10, 11, 12, 13입니다.

14 (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) \times (높이) $\div 2$
 $= 62.5 \times 40 \div 2$
 $= 2500 \div 2 = 1250 \text{ (cm}^2\text{)}$

15 새로운 놀이터의 가로: $8.5 \times 1.2 = 10.2 \text{ (m)}$
 새로운 놀이터의 세로: $7.5 \times 1.2 = 9 \text{ (m)}$
 \Rightarrow 새로운 놀이터의 넓이: $10.2 \times 9 = 91.8 \text{ (m}^2\text{)}$

채점 기준		
㉠과 ㉡이 각각 얼마인지 구한 경우	각 2점	10점
㉠이 ㉡의 몇 배인지 구한 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

과정 중심 단원평가 30~31쪽

- 1 예 (크림 스파게티를 만드는 데 사용한 우유의 양)
 $=$ (전체 우유의 양) $\times 0.45$ 이므로 사용한 우유는
 $0.9 \times 0.45 \blacktriangleright 3\text{점} = 0.405 \text{ (L)}$ 입니다. $\blacktriangleright 3\text{점}$
 $; 0.405 \text{ L} \blacktriangleright 4\text{점}$
- 2 예 어떤 수는 4.7의 1.5배이므로 4.7×1.5 입니다. $\blacktriangleright 3\text{점}$
 따라서 어떤 수는 $4.7 \times 1.5 = 7.05$ 입니다. $\blacktriangleright 3\text{점}$
 $; 7.05 \blacktriangleright 4\text{점}$
- 3 예 1주일은 7일이므로 $\blacktriangleright 2\text{점}$ 1주일 동안 먹는 치즈의 양은
 (하루에 먹는 치즈의 양) $\times 7 = 5.2 \times 7 = 36.4 \text{ (g)}$ 입
 니다. $\blacktriangleright 4\text{점}$
 $; 36.4 \text{ g} \blacktriangleright 4\text{점}$
- 4 예 곱을 보고 곱해지는 수의 소수점이 오른쪽으로 몇
 자리 옮겨졌는지 알아보면 ㉠ 한 자리 $\Rightarrow \square = 10$,
 ㉡ 한 자리 $\Rightarrow \square = 10$, ㉢ 두 자리 $\Rightarrow \square = 100$,
 ㉣ 한 자리 $\Rightarrow \square = 10$ 입니다. $\blacktriangleright 4\text{점}$
 따라서 나머지와 다른 것은 ㉢입니다. $\blacktriangleright 2\text{점}$
 $; ㉢ \blacktriangleright 4\text{점}$
- 5 예 (아버지의 몸무게) = (현우의 몸무게) $\times 1.45$ 이므로
 아버지의 몸무게는 $46 \times 1.45 \blacktriangleright 5\text{점} = 66.7 \text{ (kg)}$ 입
 니다. $\blacktriangleright 5\text{점}$
 $; 66.7 \text{ kg} \blacktriangleright 5\text{점}$
- 6 예 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) \times (높이)이므
 로 화단의 넓이는 $5.24 \times 3.6 \blacktriangleright 5\text{점} = 18.864 \text{ (m}^2\text{)}$
 입니다. $\blacktriangleright 5\text{점}$
 $; 18.864 \text{ m}^2 \blacktriangleright 5\text{점}$

7 예 (달팽이가 기어간 거리)
 $=$ (1분 동안 기어가는 거리) \times (기어간 시간)
 이므로 달팽이는 0.36분 동안 $14.4 \times 0.36 \blacktriangleright 5\text{점}$
 $= 5.184 \text{ (cm)}$ 를 갈 수 있습니다. $\blacktriangleright 5\text{점}$
 $; 5.184 \text{ cm} \blacktriangleright 5\text{점}$

8 예 3시간 45분 $= 3 \frac{45}{60}$ 시간 $= 3 \frac{3}{4}$ 시간 $= 3.75$ 시간 $\blacktriangleright 5\text{점}$
 (자동차가 달린 거리)
 $=$ (한 시간에 달리는 거리) \times (달린 시간)이므로
 $89.4 \times 3.75 = 335.25 \text{ (km)}$ 입니다. $\blacktriangleright 5\text{점}$
 $; 335.25 \text{ km} \blacktriangleright 5\text{점}$

채점 기준		
사용한 우유의 양을 구하는 곱셈식을 쓴 경우	3점	10점
사용한 우유의 양을 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
어떤 수를 구하는 곱셈식을 쓴 경우	3점	10점
어떤 수를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
1주일이 7일임을 쓴 경우	2점	10점
1주일 동안 먹는 치즈의 양을 구한 경우	4점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
<input type="checkbox"/> 안에 알맞은 수를 모두 구한 경우	4점	10점
<input type="checkbox"/> 안에 알맞은 수가 나머지와 다른 것을 찾은 경우	2점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

채점 기준		
아버지의 몸무게를 구하는 곱셈식을 쓴 경우	5점	15점
아버지의 몸무게를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

채점 기준		
평행사변형의 넓이를 구하는 곱셈식을 쓴 경우	5점	15점
평행사변형의 넓이를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	



7 채점 기준		
달팽이가 기어간 거리를 구하는 곱셈식을 쓴 경우	5점	15점
달팽이가 기어간 거리를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

8 채점 기준		
3시간 45분이 몇 시간인지 소수로 나타낸 경우	5점	15점
자동차가 3시간 45분 동안 달린 거리를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

(심화 문제) 32쪽

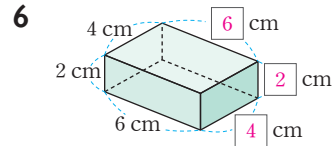
1 4	2 11.2 L
3 예 살 수 있습니다.	4 8.55 kg
5 91.392	
6 (1) 0.16, 0.064, 0.0256 (2) 6	

- 1 $5 \times 0.93 = 4.65$ 이므로 $4.65 > \square$ 에서 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다. 따라서 가장 큰 수는 4입니다.
- 2 연우가 일주일 동안 마신 우유는 $0.4 \times 7 = 2.8$ (L)이고, 일주일 동안 마신 물은 $1.2 \times 7 = 8.4$ (L)입니다.
 $\Rightarrow 2.8 + 8.4 = 11.2$ (L)
- 3 10 mL당 33원인 사과 주스가 500 mL 있다고 어렵다면 사과 주스의 가격이 약 1650원입니다. 따라서 가진 돈으로 사과 주스를 살 수 있습니다.
- 4 오징어 45마리의 처음 무게의 합은 $0.65 \times 45 = 29.25$ (kg)이고, 오징어 45마리의 3시간 후 무게의 합은 $0.46 \times 45 = 20.7$ (kg)입니다.
 $\Rightarrow 29.25 - 20.7 = 8.55$ (kg)
- 5 소수 한 자리 수와 소수 두 자리 수를 곱하면 곱은 소수 세 자리 수이므로 $91\overline{3}92 \Rightarrow 91.392$ 입니다.
- 6 (2) 0.4를 한 번씩 곱할 때마다 소수점 아래 마지막 숫자는 4, 6이 반복됩니다. 0.4를 홀수 번 곱하면 소수점 아래 마지막 숫자는 4이고, 0.4를 짝수 번 곱하면 소수점 아래 마지막 숫자는 6입니다. 0.4를 100번 곱한 소수의 소수점 아래 100째 자리 숫자는 0.4를 짝수 번 곱한 경우의 소수점 아래 마지막 숫자이므로 6입니다.

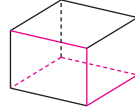
5 단원 직육면체

(기본 단원평가) 33~35쪽

1 2 다, 마
 3 3
 4 (1) ○ (2) ×
 5 직사각형

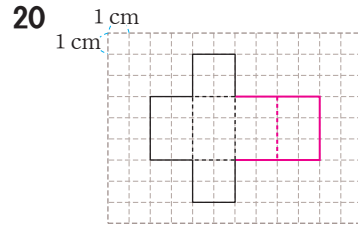


- 7 8개 8 면 ㄱㄴㄹ
 9 10 면 ㄹㅇㅅㄷ

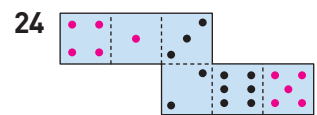
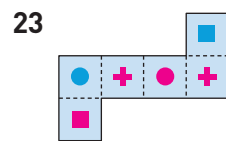
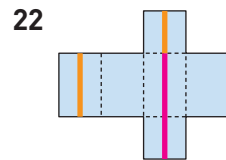


- 11 면 ㄱㅇㅅㄷ, 면 ㄴㅅㅇㄷ, 면 ㄹㅇㅅㄷ, 면 ㄱㅇㅇㄹ
 12 ③ 13 25 cm
 14 예 보이지 않는 모서리를 점선으로 나타내지 않았습니
 다. ▶4점
 15 ②, ⑤
 16 예 길이가 7 cm인 모서리가 4개, 3 cm인 모서리가 4개,
 5 cm인 모서리가 4개 있으므로 ▶1점 모든 모서리의
 길이의 합은 $(7 + 3 + 5) \times 4 = 60$ (cm)입니다. ▶1점
 ; 60 cm ▶2점

- 17 면 프르ㅅㅅ
 18 면 ㄱㄴㄷㅎ, 면 트프ㅅㅋ, 면 프르ㅅㅅ, 면 ㄹㅇㅅㅅ
 19 선분 ㄴㄱ



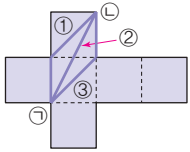
21 13 cm



25 ㄴ



14



⇒ 점 ㉠과 점 ㉡을 곧게 이은 선의 길이가 가장 짧습니다.

15

채점 기준		
각 부분에 지나가는 끈의 길이를 아는 경우	3점	10점
필요한 끈의 길이를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

과정 중심 단원평가 38~39쪽

- 예 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 하는데 정사각형이 아닌 면이 있으므로 정육면체가 아닙니다. ▶10점
- 예 직육면체의 면은 모두 6개이므로 ▶3점 각 면에 서로 다른 색의 색종이를 붙이려면 모두 6가지 색의 색종이가 필요합니다. ▶3점 ; 6가지 ▶4점
- 예 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 있으므로 직육면체의 전개도가 아닙니다. ▶10점
- 모서리 ㉠ ▶5점 ; ㉡ 보이는 모서리는 실선으로 그려야 하는데 점선으로 그렸습니다. ▶5점
- 예 정육면체는 길이가 같은 모서리가 12개 있습니다. ▶5점 따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 $72 \div 12 = 6$ (cm)입니다. ▶5점 ; 6 cm ▶5점
- 예 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로 나타내므로 길이가 5 cm인 모서리가 3개, 6 cm인 모서리가 3개, 3 cm인 모서리가 3개입니다. ▶5점 따라서 보이는 모서리의 길이의 합은 모두 $(5 + 6 + 3) \times 3 = 42$ (cm)입니다. ▶5점 ; 42 cm ▶5점
- 예 만든 직육면체는 길이가 4 cm인 모서리가 4개, 3 cm인 모서리가 4개, 2 cm인 모서리가 4개 있습니다. ▶5점 따라서 만든 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 $(4 + 3 + 2) \times 4 = 36$ (cm)입니다. ▶5점 ; 36 cm ▶5점
- 예 전개도를 접으면 1과 5, 3과 9, 7과 11이 각각 평행한 면에 적혀 있습니다. ▶5점 따라서 위에서 보이는 면에 적힌 수가 5이면 바닥에 닿은 면에 적힌 수는 1입니다. ▶5점 ; 1 ▶5점

1



직육면체: 직사각형 6개로 둘러싸인 도형
정육면체: 정사각형 6개로 둘러싸인 도형

2

채점 기준		
직육면체의 면의 수를 아는 경우	3점	10점
필요한 색종이의 수를 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

4

직육면체의 겨냥도를 그릴 때 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

5

정육면체는 정사각형 6개로 둘러싸인 도형이므로 모든 모서리의 길이가 같습니다.

정육면체는 모서리가 12개입니다.

(정육면체의 모든 모서리의 길이의 합)

$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{모서리의 수})$

⇒ (한 모서리의 길이)

$= (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \div (\text{모서리의 수})$

$= 72 \div 12 = 6$ (cm)

채점 기준		
정육면체의 모서리의 성질을 설명한 경우	5점	15점
정육면체의 한 모서리의 길이를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

6

채점 기준		
보이는 모서리의 길이를 각각 구한 경우	5점	15점
보이는 모서리의 길이의 합을 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

7

채점 기준		
만든 직육면체의 모서리의 길이를 각각 구한 경우	5점	15점
만든 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합을 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

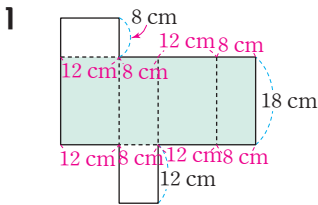
8

채점 기준		
서로 평행한 면에 쓰여 있는 수를 구한 경우	5점	15점
위에서 보이는 면에 적힌 수가 5일 때 바닥에 닿은 면에 적힌 수를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

심화 문제

40쪽

- 1 116 cm
- 2 42 cm
- 3
- 4 201 cm
- 5 17 cm
- 6 3



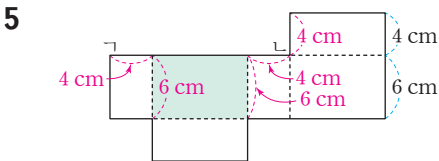
전개도를 접었을 때 만나는 선분끼리 길이가 같으므로 색칠한 부분의 둘레는 12 cm가 4개, 8 cm가 4개, 18 cm가 2개입니다.

$$\Rightarrow 12 \times 4 + 8 \times 4 + 18 \times 2 = 116 \text{ (cm)}$$

2 정육면체의 전개도는 둘레가 항상 정육면체의 모서리 14개로 되어 있습니다. $\Rightarrow 3 \times 14 = 42 \text{ (cm)}$

3 각 무늬의 위치를 보고 무늬가 있는 3개의 면이 한 꼭짓점에서 만나도록 전개도에 무늬를 그려 넣습니다.

4 (사용한 전체 끈의 길이)
 $= 26 \times 2 + 22 \times 2 + 17 \times 4 + 37$
 $= 52 + 44 + 68 + 37 = 201 \text{ (cm)}$



색칠한 부분의 네 변의 길이의 합이 30 cm이고 세로는 6 cm이므로 가로는 $(30 - 6 - 6) \div 2 = 9 \text{ (cm)}$ 입니다.
 $\Rightarrow (\text{선분 } \Gamma) = 4 + 9 + 4 = 17 \text{ (cm)}$

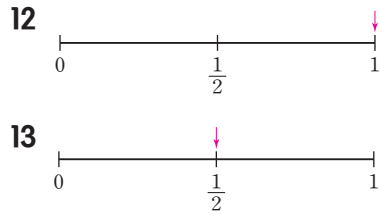
6 18이 쓰여 있는 면과 수직인 면에 쓰여 있는 수를 찾아보면 첫 번째 상자에서 15와 6, 세 번째 상자에서 9와 12임을 알 수 있습니다. 따라서 18이 쓰여 있는 면과 평행한 면에 쓰여 있는 수는 3입니다.

6단원 평균과 가능성

기본 단원평가

41~43쪽

- 1 84, 92, 88, 80, 344
- 2 4명
- 3 344, 4, 86
- 4 16, 20, 12, 16
- 5 12, 20, 20, 12, 4, 16
- 6 420분
- 7 60분
- 8 화요일, 목요일, 금요일
- 9 3권
- 10 불가능하다
- 11 반반이다



14 현수

15 현수, 민희, 진우

16 532

17 예 2주일은 14일이므로 ▶1점 인형 가게에서는 하루에 평균 $350 \div 14 = 25$ (개)를 판매한 것입니다. ▶1점 ; 25개 ▶2점

18 $\frac{1}{2}$

19 예 검은색 바둑돌이 4개 중 2개이므로 꺼낸 바둑돌이 검은색일 가능성은 '반반이다'이고 ▶1점 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다. ▶1점

; $\frac{1}{2}$ ▶2점

20 13세

21 12세

22 42회, 41회

23 자유네 모듬

24 83점

25 42 kg

5 (평균) = (태현이의 제기차기 기록) \div (횟수)
 $= (12 + 20 + 20 + 12) \div 4$
 $= 64 \div 4 = 16$ (개)

6 $60 + 70 + 55 + 65 + 75 + 60 + 35 = 420$ (분)

7 (평균) = $420 \div 7 = 60$ (분)

8 운동을 60분보다 많이 한 요일을 찾습니다.

9 (평균) = $(2 + 5 + 3 + 4 + 1) \div 5 = 15 \div 5 = 3$ (권)

10 아침에 해는 동쪽에서 뜨므로 내일 아침에 북쪽에서 해가 뜰 가능성은 '불가능하다'입니다.

11 사물함 번호는 짝수이거나 홀수이므로 지우의 사물함 번호가 짝수일 가능성은 '반반이다'입니다.

평가 자료집 37 ~ 43 쪽



- 12 가 회전판 전체가 하늘색이므로 가 회전판을 돌릴 때 화살이 하늘색에 멈출 가능성은 '확실하다'이고, 수로 표현하면 1입니다.
- 13 하늘색과 보라색이 회전판의 반반씩 색칠된 나 회전판을 돌릴 때 화살이 보라색에 멈출 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 14 12월의 다음 달은 1월이므로 일이 일어날 가능성이 '확실하다'인 경우를 말한 친구는 현수입니다.
- 15 현재 5학년이므로 내년에 중학생이 될 가능성은 '불가능하다'이고, 동전을 던지면 숫자 면이나 그림 면이 나오므로 동전을 던지면 숫자 면이 나올 가능성은 '반반이다'입니다.
- 16 일주일은 7일이므로 혜영이가 일주일 동안 한 줄넘기는 모두 $76 \times 7 = 532$ (번)입니다.

채점 기준		
2주일이 며칠인지 구한 경우	1점	4점
하루 평균 판매한 인형의 수를 구한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

- 18 흰색 바둑돌을 꺼낼 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

채점 기준		
꺼낸 바둑돌이 검은색일 가능성을 아는 경우	1점	4점
꺼낸 바둑돌이 검은색일 가능성을 수로 표현한 경우	1점	
답을 바르게 쓴 경우	2점	

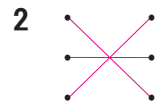
- 20 (평균) = $(12 + 16 + 13 + 11) \div 4 = 52 \div 4 = 13$ (세)
- 21 (평균) = $(12 + 16 + 13 + 11 + 8) \div 5 = 60 \div 5 = 12$ (세)
- 22 자유네 모둠: $(42 + 36 + 41 + 49) \div 4 = 168 \div 4 = 42$ (회)
 성호네 모둠: $(50 + 37 + 44 + 33 + 41) \div 5 = 205 \div 5 = 41$ (회)
- 23 $42 > 41$ 로 자유네 모듬의 평균이 더 많으므로 자유네 모듬이 더 잘했다고 말할 수 있습니다.
- 24 네 과목의 점수의 합은 $87 \times 4 = 348$ (점)입니다.
 \Rightarrow (사회 점수) = $348 - (94 + 85 + 86) = 348 - 265 = 83$ (점)

- 25 (남학생 몸무게의 합) = (남학생 몸무게의 평균) \times (남학생 수) = $44 \times 12 = 528$ (kg)
 (여학생 몸무게의 합) = (여학생 몸무게의 평균) \times (여학생 수) = $39 \times 8 = 312$ (kg)
 \Rightarrow (정민이네 반 전체 학생 몸무게의 평균) = (정민이네 반 전체 학생 몸무게의 합) \div (정민이네 반 전체 학생 수) = $(528 + 312) \div (12 + 8) = 840 \div 20 = 42$ (kg)

실력 단원평가

44~45쪽

1 29 m



3 1

4 25분

5 예 적게 사용한 편입니다.

6 101점

7 예 이 농구 팀은 다섯 번째 경기에서는 적어도 101점보다 높은 점수를 얻어야 합니다. ▶8점

8 가, 다, 나

9 1092개

10 91회

11 예 주사위 눈의 수가 4 이상인 경우는 4, 5, 6이므로 ▶1점
 4 이상으로 나올 가능성은 '반반이다'이고, ▶1점

수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다. ▶2점

; 반반이다 ▶2점 ; $\frac{1}{2}$ ▶2점

12



13 15번

14 18.4초

- 2 2와 4를 곱하면 8이므로 6이 될 가능성은 '불가능하다'이고, $\circ \times$ 문제에서 정답이 \times 일 가능성은 '반반이다'이며, 생일이 지나면 나이가 한 살 많아질 가능성은 '확실하다'입니다.
- 3 카드에 쓰인 수가 모두 짝수이므로 뽑은 카드에 쓰인 수가 짝수일 가능성을 수로 표현하면 1입니다.
- 4 (나은이네 모듬의 인터넷 사용 시간의 합) = $35 \times 5 = 175$ (분)
 (윤호의 인터넷 사용 시간) = $175 - (30 + 55 + 20 + 45) = 175 - 150 = 25$ (분)

- 5 윤희는 인터넷 사용 시간의 평균인 35분보다 적은 시간을 사용했으므로 인터넷을 적게 사용한 편입니다.
- 6 (평균) = $(99 + 102 + 98 + 105) \div 4 = 404 \div 4 = 101$ (점)
- 7 이 농구 팀이 다섯 경기 동안 얻은 점수의 평균이 네 경기 동안 얻은 점수의 평균보다 높으려면 다섯 번째 경기에서는 101점보다 높은 점수를 얻어야 합니다. 101점 초과인 점수를 예상한 경우 정답으로 인정합니다.
- 8 가 회전판은 전체가 파란색이고, 나 회전판에서 파란색은 전체의 $\frac{1}{4}$ 이고, 다 회전판에서 파란색은 전체의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 따라서 화살이 파란색에 멈출 가능성이 높은 순서대로 기호를 쓰면 가, 다, 나입니다.
- 9 일주일은 7일이므로 3주일은 21일입니다.
 $\Rightarrow 52 \times 21 = 1092$ (개)
- 10 지은이네 모둠 4명의 왕복 오래달리기 기록의 합은 $92 \times 4 = 368$ (회)입니다. 전학생 1명의 왕복 오래달리기 기록이 87회일 때, 전학생의 기록을 포함한 지은이네 모둠의 왕복 오래달리기 기록의 평균은 $(368 + 87) \div 5 = 455 \div 5 = 91$ (회)입니다.

11

채점 기준		
주사위 눈의 수가 4 이상인 경우를 아는 경우	1점	8점
눈의 수가 4 이상으로 나올 가능성을 말로 표현한 경우	1점	
눈의 수가 4 이상으로 나올 가능성을 수로 표현한 경우	2점	
말로 표현하는 답을 바르게 쓴 경우	2점	
수로 표현하는 답을 바르게 쓴 경우	2점	

- 12 화살이 빨간색에 멈출 가능성이 가장 높기 때문에 회전판에서 가장 넓은 곳에 빨간색을 색칠하면 됩니다. 화살이 파란색에 멈출 가능성이 노란색에 멈출 가능성의 2배이므로 가장 좁은 부분에 노란색을 색칠하고, 노란색을 색칠한 부분보다 넓이가 2배 넓은 부분에 파란색을 색칠하면 됩니다.
- 13 (평균) = $(6 + 11 + 18 + 2 + 8) \div 5 = 45 \div 5 = 9$ (번)
 새로운 학생이 들어오면 턱걸이 기록의 평균은 10번이 되므로 전체 턱걸이 기록은 $10 \times 6 = 60$ (번)이 됩니다. 따라서 새로운 학생의 턱걸이 기록은 $60 - 45 = 15$ (번)입니다.
- 14 (네 사람의 100 m 달리기 기록의 평균)
 $= (17.6 \times 2 + 19.2 \times 2) \div 4 = 73.6 \div 4 = 18.4$ (초)

과정 중심 단원평가 46~47쪽

- 1 예 과학 동호회 회원들의 나이의 합을 회원 수인 3으로 나누면 $(8 + 10 + 12) \div 3 = 30 \div 3 = 10$ 이 되므로 과학 동호회 회원들의 나이의 평균은 10세입니다. ▶5점 ; 10세 ▶5점
- 2 예 평균을 90점으로 예상한 다음 89와 91, 92와 88로 짝을 지어 자료의 값을 고르게 하여 구한 수학 점수의 평균은 90점입니다. ▶5점 ; 90점 ▶5점
- 3 예 내일 아침에는 동쪽에서 해가 뜰 것입니다. ▶10점
- 4 예 헤은이네 모둠의 윗몸 말아 올리기 기록의 합을 학생 수인 6으로 나누면 $(13 + 35 + 29 + 31 + 19 + 17) \div 6 = 144 \div 6 = 24$ 이므로 윗몸 말아 올리기 기록의 평균은 24회입니다. ▶5점 ; 24회 ▶5점
- 5 예 흰색 공은 4개 중 2개이므로 ▶4점 주머니에서 공 1개를 꺼냈을 때, 꺼낸 공이 흰색일 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다. ▶6점 ; $\frac{1}{2}$ ▶5점
- 6 예 정진이네 모둠 학생들이 먹은 땅콩 수의 합은 $74 \times 4 = 296$ (개)이므로 ▶5점 유리가 먹은 땅콩의 수는 $296 - (83 + 71 + 80) = 296 - 234 = 62$ (개)입니다. ▶5점 ; 62개 ▶5점
- 7 예 주머니에서 1개 이상의 구슬을 꺼냈을 때, 나올 수 있는 구슬의 개수는 1개부터 6개까지 6가지 경우가 있고, 이 중 개수가 짝수인 경우는 2개, 4개, 6개로 3가지입니다. ▶4점 따라서 꺼낸 구슬의 개수가 짝수일 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다. ▶5점 ; 반반이다 ▶3점 ; $\frac{1}{2}$ ▶3점
- 8 예 (경수의 공 던지기 기록의 평균)
 $= (12 + 32 + 28) \div 3 = 24$ (m) ▶4점 (유미의 공 던지기 기록의 평균)
 $= (34 + 16 + 29 + 21) \div 4 = 25$ (m) ▶4점 따라서 기록의 평균이 더 좋은 유미가 더 잘했다고 말할 수 있습니다. ▶3점 ; 유미 ▶4점

평가 자료집 42 ~ 47 쪽



1 채점 기준		
과학 동호회 회원들의 나이의 평균을 구한 경우	5점	10점
답을 바르게 쓴 경우	5점	

2 채점 기준		
자료의 값을 고르게 하여 보라네 모둠의 수학 점수의 평균을 구한 경우	5점	10점
답을 바르게 쓴 경우	5점	

4 채점 기준		
혜은이네 모둠의 윗몸 말아 올리기 기록의 평균을 구한 경우	5점	10점
답을 바르게 쓴 경우	5점	

5 채점 기준		
전체 공의 수와 흰색 공의 수를 쓴 경우	4점	15점
주머니에서 공 1개를 꺼냈을 때, 꺼낸 공이 흰색일 가능성을 수로 표현한 경우	6점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

6 채점 기준		
정진이네 모둠 학생들이 먹은 땅콩 수의 합을 구한 경우	5점	15점
유리가 먹은 땅콩의 수를 구한 경우	5점	
답을 바르게 쓴 경우	5점	

참고

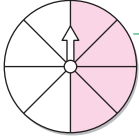
(평균) = (자료의 값을 모두 더한 수) ÷ (자료의 수)
 ⇨ (평균) × (자료의 수) = (자료의 값을 모두 더한 수)

7 채점 기준		
꺼낸 구슬의 개수가 짝수인 경우를 쓴 경우	4점	15점
꺼낸 구슬의 개수가 짝수일 가능성을 말과 수로 표현한 경우	5점	
말로 표현하는 답을 바르게 쓴 경우	3점	
수로 표현하는 답을 바르게 쓴 경우	3점	

8 채점 기준		
경수의 공 던지기 기록의 평균을 구한 경우	4점	15점
유미의 공 던지기 기록의 평균을 구한 경우	4점	
누가 더 잘했다고 말할 수 있는지 구한 경우	3점	
답을 바르게 쓴 경우	4점	

심화 문제 48쪽

- 1 5시간 50분 2 3번

3 예  → 8칸 중 4칸에 색칠하면 모두 정답입니다.

- 4 ~아닐 것 같다 5 96점
 6 (위에서부터) 117, 113, 132

- 일주일은 7일이므로
 (일주일 동안 피아노를 연습한 시간) = $50 \times 7 = 350$ (분)입니다.
 ⇨ 5시간 50분
- 경진이네 모둠이 일주일 동안 청소를 한 횟수는 모두 $3 \times 5 = 15$ (번)입니다.
 따라서 지선이는 청소를 $15 - (2 + 5 + 4 + 1) = 15 - 12 = 3$ (번) 했습니다.
- 꺼낸 구슬의 개수가 8의 약수인 경우는 1개, 2개, 4개, 8개로 4가지이므로 꺼낸 구슬의 개수가 8의 약수일 가능성은 '반반이다'이고, 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다. 따라서 회전판에서 8칸 중 4칸을 분홍색으로 색칠하면 됩니다.
- 제비뽑기 상자에 있는 제비는 모두 $6 + 4 = 10$ (개)이고 이 중 당첨 제비가 4개이므로 당첨 제비를 뽑을 가능성을 말로 표현하면 '~아닐 것 같다'입니다.

참고

가능성의 정도는 '불가능하다', '~아닐 것 같다', '반반이다', '~일 것 같다', '확실하다' 등으로 표현할 수 있습니다.

- (국어, 사회, 과학 시험 점수의 합) = $88 \times 3 = 264$ (점)
 네 과목의 평균이 90점이 되려면 합이 $90 \times 4 = 360$ (점)이 되어야 합니다.
 따라서 수학 시험에서 적어도 $360 - 264 = 96$ (점)을 받아야 합니다.
- 진영, 세나, 수연이의 훌라후프 횟수의 평균은 100번이고, 모두 5회씩 훌라후프를 했으므로 훌라후프 횟수의 합은 각각 $100 \times 5 = 500$ (번)입니다.
 진영이의 3회 훌라후프 횟수:
 $500 - (115 + 92 + 74 + 102) = 117$ (번)
 세나의 1회 훌라후프 횟수:
 $500 - (107 + 98 + 94 + 88) = 113$ (번)
 수연이의 4회 훌라후프 횟수:
 $500 - (72 + 101 + 85 + 110) = 132$ (번)