

Xi story 정답과 해설

[차례]

 빠른 정답 찾기 1쪽

1 수의 범위와 어림하기

- 1. 수의 범위 19쪽
- 2. 어림하기 23쪽
- *단원 총정리 문제 31쪽

2 분수의 곱셈

- 1. (분수) $\times$ (자연수),
(자연수) $\times$ (분수) 32쪽
- 2. 진분수의 곱셈, 여러 가지
분수의 곱셈 39쪽
- *단원 총정리 문제 48쪽

3 합동과 대칭

- 1. 합동 50쪽
- 2. 대칭 55쪽
- *단원 총정리 문제 62쪽

4 소수의 곱셈

- 1. (소수) $\times$ (자연수),
(자연수) $\times$ (소수) 64쪽
- 2. (소수) $\times$ (소수), 곱의 소수점
위치 70쪽
- *단원 총정리 문제 74쪽

5 직육면체

- 1. 직육면체, 직육면체의 성질 ... 76쪽
- 2. 직육면체의 겨냥도와 전개도 ... 81쪽
- *단원 총정리 문제 87쪽

6 평균과 가능성

- 1. 평균 89쪽
- 2. 가능성 95쪽
- *단원 총정리 문제 102쪽

* 학교 시험 대비 단원 평가

대단원별
20문항씩

- 1 수의 범위와 어림하기 104쪽
- 2 분수의 곱셈 105쪽
- 3 합동과 대칭 107쪽
- 4 소수의 곱셈 108쪽
- 5 직육면체 109쪽
- 6 평균과 가능성 111쪽





1 수의 범위와 어렵하기

1. 수의 범위

*개념 확인 문제

12~15쪽

01 답 이상

02 답 이하

03 답 (1) 41, 42, 43 (2) 41, 42, 43
(2) 41 이상인 수는 41과 같거나 큰 수입니다.

04 답 (1) 26, 27, 28 (2) 26, 27, 28
(2) 28 이하인 수는 28과 같거나 작은 수입니다.

05 답 초과

06 답 미만

07 답 (1) 96, 97, 98 (2) 96, 97, 98
(2) 95 초과인 수는 95보다 큰 수입니다.

08 답 (1) 43, 44, 45 (2) 43, 44, 45
(2) 46 미만인 수는 46보다 작은 수입니다.

09 답 (1) 54, 55, 56, 57
(2) 54, 55, 56
(3) 55, 56, 57
(4) 55, 56
(1) 54와 같거나 크고 57과 같거나 작은 수를 모두 찾습니다.
(2) 54와 같거나 크고 57보다 작은 수를 모두 찾습니다.
(3) 54보다 크고 57과 같거나 작은 수를 모두 찾습니다.
(4) 54보다 크고 57보다 작은 수를 모두 찾습니다.

10 답 (1) 71, 72, 73 (2) 71, 72 (3) 72, 73 (4) 72
(1) 71과 같거나 크고 73과 같거나 작은 수를 모두 찾습니다.
(2) 71과 같거나 크고 73보다 작은 수를 모두 찾습니다.
(3) 71보다 크고 73과 같거나 작은 수를 모두 찾습니다.
(4) 71보다 크고 73보다 작은 수를 찾습니다.

11 답 ()
()

13은 포함되고 16은 포함되지 않습니다.

12 답 ()
()

27은 포함되지 않고 30은 포함됩니다.

13 답 수혁

230 초과 240은 230과 240이 포함되지 않습니다.
따라서 230 mm 초과 240 mm 미만인 사람은 235 mm인 수혁입니다.

시험 유형 문제

16~19쪽

14 답 ⑤
74 이상인 수는 74와 같거나 큰 수입니다.

15 답 4개
93 이상인 수는 98, 1, 95, 4, 93, 99로 4개입니다.

16 답 42
세 수 중 가장 작은 수는 42.7이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 42입니다.

17 답 ③, ⑤
90 이하인 수는 90과 같거나 작은 수입니다.

18 답 효진
55와 같거나 작은 수를 말한 학생은 효진입니다.

19 답 예 이 배에 탄 사람은 20명 이하입니다.

20 답 ㉔

32 이상인 수는 32를 점 ●으로 나타내고
오른쪽으로 선을 긋습니다.

21 답

19 이상인 수는 19를 점 ●으로 나타내고
오른쪽으로 선을 긋습니다.

22 답

41 이하인 수는 41을 점 ●으로 나타내고 왼쪽으로
선을 긋습니다.

23 답

132를 점 ●으로 나타내고 왼쪽으로 선을 긋습니다.

24 답 (1) (×) (2) (○)

(1) 31 초과인 수에는 31이 포함되지 않습니다.

25 답 3개

66 초과인 수는 67.8, 69, 72.4로 3개입니다.

26 답 ③, ④

46 미만인 수는 46보다 작은 수입니다.

27 답 55

네 수 중에서 가장 큰 수가 54.7이므로 □ 안에
들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 55입니다.

28 답

29 초과인 수는 29를 점 ○으로 나타내고
오른쪽으로 선을 긋습니다.

29 답

18 미만인 수는 18을 점 ○으로 나타내고 왼쪽으로
선을 긋습니다.

30 답

50을 점 ○으로 나타내고 왼쪽으로 선을 긋습니다.

31 답 (1) (×) (2) (○)

(1) 28 이상 30 미만인 자연수는 28, 29로 30은
포함되지 않습니다.

(2) 56 초과 60 이하인 자연수는
57, 58, 59, 60으로 모두 4개입니다.

32 답 42.8, 46.2, 45.0

42보다 크고 48보다 작은 수는

42.8, 46.2, 45.0입니다.

33 답

13은 점 ●으로, 16은 점 ○으로 나타낸 후 두 점
사이를 선으로 긋습니다.

34 답

수의 범위에 속하는 자연수는 43, 44, 45이므로
이 중에서 가장 작은 수는 43입니다.

35 답 46.0 kg, 47.2 kg

36 답 용진, 효진

○ 힌트 체크

용진이네 모둠 학생들의 키를 조사하여 나타낸
표입니다. 키가 ② 140 cm ① 미만인 학생의
이름을 모두 써보세요.

용진이네 반 학생들의 키

이름	키(cm)	이름	키(cm)
용진	133.9	선우	152.0
민건	140.0	지환	147.3
주리	145.2	효진	128.0

① '~미만'이라는 핵심어는 ~보다 작은 수를 찾으라는
힌트입니다.

② 140보다 작은 수를 찾으면 됩니다.

○ 식 세우기

용진이네 모둠 학생들의 키가 140 cm 보다 작은 학생
은 133.9 cm인 용진, 128.0 cm인 효진입니다.

37 [답] 24.6, 23.0, 25.9, 31.2
수직선에 나타난 수의 범위는 23 이상인 수입니다.
따라서 23 이상인 수를 모두 찾으려면 24.6, 23.0,
25.9, 31.2입니다.

38 [답] ㉠, ㉡
탄 사람 수가 45명보다 많은 버스는 ㉠, ㉡입니다.

39 [답] 8
★ 미만인 자연수가 7개이므로 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
입니다. 따라서 ★에 알맞은 수는 8입니다.

40 [답] 64
주어진 수를 크기가 작은 순서대로 나열하면 52,
58, 60, 61, 64입니다.
따라서 주어진 수는 64 이하이므로 □ 안에 들어갈
수 있는 가장 작은 자연수는 64입니다.

41 [답] 86
20 이상 24 미만인 자연수는 20, 21, 22, 23이므로
합은 $20 + 21 + 22 + 23 = 86$ 입니다.

42 [답] ㉠, ㉡
㉠ 78 초과이므로 78이 포함되지 않습니다.
㉡ 78 미만이므로 78이 포함되지 않습니다.

43 [답] 이상, 이하
40 초과 54 이하인 수와 43 이상 56 미만인 수에
공통적으로 들어가는 수의 범위는 43 이상 54 이하
입니다.

44 [답] 5911

○ 식 세우기

[첫 번째] 5000 초과 6000 미만인 네 자리 수이고, 천의
자리 숫자는 5 이므로 5 ★ ● ▲로 나타낼 수
있습니다.

[두 번째] 5 ★ ● ▲에서 백의 자리 숫자는 9 입니다.

[세 번째] 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자는 각각
1 입니다.

[네 번째] 따라서 설명하는 네 자리 수는 5911 입니다.

45 [답] 비행기, 청룡열차

○ 힌트 체크

키에 따라 탈 수 있는 ^①놀이 기구의 기준을 나타낸
표입니다. 키가 130 cm인 민건이가 ^②탈 수 없는
놀이 기구를 모두 찾아 써보세요.

키에 따라 탈 수 있는 놀이 기구

놀이 기구	기준
모노레일	키 120 cm 미만은 탈 수 없음.
바이킹	키 110 cm 이하는 탈 수 없음.
비행기	키 100 cm 이상 120 cm 미만 만 탈 수 있음.
청룡열차	키 130 cm 초과만 탈 수 있음.

★ ① '놀이 기구의 기준'라는 핵심어는 표에 주어진 수의
범위를 살펴보라는 힌트입니다.

② 수의 범위에서 130 cm가 포함되지 않는 놀이 기구를
찾으면 됩니다.

○ 식 세우기

[첫 번째] 민건이의 키는 130 cm입니다.

[두 번째] 키가 130 cm에 포함되는 놀이 기구는 모노레일,
바이킹이므로 탈 수 있습니다.

[세 번째] 따라서 키가 130 cm에 포함되지 않는 놀이
기구는 비행기, 청룡열차이므로 탈 수 없습니다.

46 답 대구, 서울

힌트 체크

① 미세 먼지 농도 기준표입니다. ② 미세 먼지 농도가 ‘나쁨’인 지역을 모두 써보세요.

미세 먼지 농도 기준표

구분	좋음	보통	나쁨	매우 나쁨
농도 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	30 이하	30 초과 80 이하	80 초과 150 이하	150 초과

(출처: 미세 먼지 환경 기준, 환경부, 2018.)

지역별 미세 먼지 농도 (단위: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

지역	대구	서울	광주	충남	충북
농도 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	86	90	15	79	24

- ① ‘미세 먼지 농도 기준표’라는 핵심어는 표에 주어진 수의 범위를 살펴보라는 힌트입니다.
- ② 미세 먼지 농도가 ‘나쁨’의 수의 범위에 속하는 지역을 찾으면 됩니다.

식 세우기

첫 번째 미세 먼지 농도가 ‘나쁨’의 수의 범위는 80 초과 150 이하입니다.

두 번째 지역별 미세 먼지 농도가 수의 범위에 포함되는 수는 $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 입니다.

세 번째 따라서 미세 먼지 농도가 ‘나쁨’ 지역은 대구, 서울입니다.

서술형 완성 문제

22~23쪽

47 답 전주

식 세우기

첫 번째 9 초과 14 미만인 자연수는 10, 11,

12, 13 이므로 지혜가 말한 수의 합은

$$10 + 11 + 12 + 13 = 46$$

두 번째 7 이상 12 이하인 자연수는 7, 8, 9,

10, 11, 12 이므로 선주가 말한 수의 합은

$$7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 = 57$$

세 번째 $46 < 57$ 이므로 구한 수가 더 큰 사람은

선주입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	지혜가 말하는 수의 합을 구해야 합니다.	40 %
두 번째	선주가 말하는 수의 합을 구해야 합니다.	40 %
세 번째	지혜와 선주 중 구한 수가 더 큰 사람이 누구인지 구해야 합니다.	20 %

48 답 대수

힌트 체크

① 대수와 형빈 중 구한 수가 더 작은 사람은 누구인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



대수

① 13 초과 18 미만인 자연수를 모두 더했어.



형빈

② 11 이상 15 이하인 자연수의 합을 구했어.

① ‘● 초과 ★ 미만’이라는 핵심어는 ● 보다 크고

★ 보다 작은 수를 구하라는 힌트입니다.

② ‘■ 이상 ▲ 이하’라는 핵심어는 ■ 보다 같거나 크고,

▲ 보다 같거나 작은 수를 구하라는 힌트입니다.

③ 대수와 형빈이가 구한 자연수의 합을 각각 구하고, 두 수를 비교하여 더 작은 수를 찾습니다.

예시 답안

첫 번째 13 초과 18 미만인 자연수는 14, 15, 16, 17 이므로 대수가 말한 수의 합은 $14 + 15 + 16 + 17 = 62$ 입니다.

두 번째 11 이상 15 이하인 자연수는 11, 12, 13, 14, 15 이므로 형빈이가 말한 수의 합은 $11 + 12 + 13 + 14 + 15 = 65$ 입니다.

세 번째 $62 < 65$ 이므로 구한 수가 더 작은 사람은 대수입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	대수가 말하는 수의 합을 구해야 합니다.	40 %
두 번째	형빈이가 말하는 수의 합을 구해야 합니다.	40 %
세 번째	대수와 형빈이 중 구한 수가 더 작은 사람이 누구인지 구해야 합니다.	20 %

49 [답] 121명 이상 160명 이하

○ 식 세우기

[첫 번째] 마지막 4번째 버스에는 적어도 한 사람 이상은 타야 하므로 학생 수가 가장 적을 때는 $40 \times 3 + 1 = 121$ (명)입니다.
 학생 수가 가장 많을 때는 버스에 모두 탔을 때이므로 $40 \times 4 = 160$ (명)입니다.
 [두 번째] 따라서 수정 초등학교 5학년 학생은 121 명 이상 160 명 이하입니다.

〈채점 기준〉

[첫 번째] 가장 적을 때와 가장 많을 때의 학생 수를 각각 구해야 합니다.	80 %
[두 번째] 수정 초등학교 5학년 학생은 몇 명 이상 몇 명 이하인지 구해야 합니다.	20 %

50 [답] 36명 이상 40명 이하

○ 힌트 체크

준서네 반 학생들이 한 칸의 정원이 5명인 놀이 기구 8칸에 모두 탔습니다. 맨 앞 칸부터 빈 자리가 없이 차례대로 탔을 때 준서네 반 학생은 몇 명 이상 몇 명 이하인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ★ ① '■ 이상 ▲ 이하'라는 핵심어는 ■보다 같거나 크고, ▲보다 같거나 작은 수를 구하라는 힌트입니다.
- ② '정원이 5명인 8칸'이라는 핵심어는 놀이 기구 8칸에 학생의 수가 가장 적을 때와 가장 많을 때를 구하라는 힌트입니다.
- ③ 정원이 5명인 놀이 기구 8칸에 태울 수 있는 학생 수가 가장 적을 때와 가장 많을 때를 구하면 됩니다.

예시 답안

[첫 번째] 학생 수가 가장 적을 때는 $5 \times 7 + 1 = 36$ (명)이고, 가장 많을 때는 $5 \times 8 = 40$ (명)입니다.
 [두 번째] 따라서 준서네 반 학생은 36명 이상 40명 이하입니다.

〈채점 기준〉

[첫 번째] 가장 적을 때와 가장 많을 때의 학생 수를 각각 구해야 합니다.	80 %
[두 번째] 준서네 반 학생은 몇 명 이상 몇 명 이하인지 구해야 합니다.	20 %

2. 어렵하기

* 개념 확인 문제

24~27쪽

01 [답] 올림

02 [답] (1) 290 (2) 300

03 [답] (1) 140 (2) 200

- (1) 136을 올림하여 십의 자리까지 나타내면 140입니다.
 (2) 136을 올림하여 백의 자리까지 나타내면 200입니다.

04 [답] 버림

05 [답] (1) 610 (2) 600

06 [답] (1) 32000 (2) 30000

- (1) 32750을 버림하여 천의 자리까지 나타내면 32000입니다.
 (2) 32750을 버림하여 만의 자리까지 나타내면 30000입니다.

07 [답] 반올림

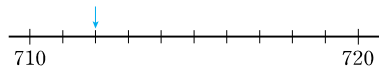
08 [답] (1) 160 (2) 200

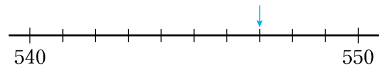
09 [답] 2860, 2900

2864의 일의 자리 숫자가 4이므로 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 2860입니다.
 2864의 십의 자리 숫자가 6이므로 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 2900입니다.

10 [답] 8000

7642의 백의 자리 숫자가 6이므로 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 8000입니다.

- 11 [답] (1)  (2) 710 (3) 약 710명
(3) 712는 710과 720 중 710에 더 가까우므로 약 710명이라고 할 수 있습니다.

- 12 [답] (1)  (2) 550 (3) 약 550명
(3) 547은 540과 550 중 550에 더 가까우므로 약 550명이라고 할 수 있습니다.

시험 유형 문제

28~35쪽

- 13 [답] (1) 3200에 ○표 (2) 62200에 ○표
(1) $3127 \Rightarrow 3200$ (2) $62124 \Rightarrow 62200$

- 14 [답] 19000
 $18975 \Rightarrow 19000$

- 15 [답] 주현
주현: $5680 \Rightarrow 6000$

- 16 [답] 5237, 5208에 각각 ○표
 $5102 \Rightarrow 5200$, $5237 \Rightarrow 5300$,
 $5208 \Rightarrow 5300$, $5392 \Rightarrow 5400$

- 17 [답] >
 $2354 \Rightarrow 2400$, $2372 \Rightarrow 2380$
 $2400 > 2380$

- 18 [답] 7
일의 자리 숫자가 5이므로 십의 자리에 올림을 합니다.
따라서 □ 안에 들어갈 숫자는 7입니다.

- 19 [답] 850
• 올림하여 천의 자리까지 나타낸 수:
 $5146 \Rightarrow 6000$
• 올림하여 십의 자리까지 나타낸 수:
 $5146 \Rightarrow 5150$
따라서 $6000 - 5150 = 850$ 입니다.

- 20 [답] ⑤
① $860120 \Rightarrow 860120$ ② $860120 \Rightarrow 860200$
③ $860120 \Rightarrow 861000$ ④ $860120 \Rightarrow 870000$
⑤ $860120 \Rightarrow 900000$

- 21 [답] 1.9
 $1.86 \Rightarrow 1.9$

- 22 [답] (위에서부터) 5.6, 5.59 / 9.3, 9.22
• $5.582 \Rightarrow 5.6$, $5.582 \Rightarrow 5.59$
• $9.213 \Rightarrow 9.3$, $9.213 \Rightarrow 9.22$

- 23 [답] 4.351, 4.357에 ○표
 $4.362 \Rightarrow 4.37$, $4.351 \Rightarrow 4.36$, $4.357 \Rightarrow 4.36$,
 $4.349 \Rightarrow 4.35$

- 24 [답] >
 $4.325 \Rightarrow 4.4$, $4.312 \Rightarrow 4.32$
 $4.4 > 4.32$

- 25 [답] ㉠, ㉡
㉠ $83.215 \Rightarrow 83.3$
㉡ $83.092 \Rightarrow 83.1$
㉢ $82.845 \Rightarrow 82.9$
㉣ $83.26 \Rightarrow 83.3$

- 26 [답] 0.06
• 올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수:
 $24.835 \Rightarrow 24.9$
• 올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수:
 $24.835 \Rightarrow 24.84$
따라서 $24.9 - 24.84 = 0.06$ 입니다.

- 27 [답] (1) 4500에 ○표 (2) 17200에 ○표
(1) $4520 \Rightarrow 4500$ (2) $17269 \Rightarrow 17200$

- 28 [답] (위에서부터) 280, 200 / 500, 500
• $286 \Rightarrow 280$, $286 \Rightarrow 200$
• $507 \Rightarrow 500$, $507 \Rightarrow 500$

29 답 36000
36524 $\Rightarrow$ 36000

30 답 소미
영희: 2751 $\Rightarrow$ 2700
다현: 1569 $\Rightarrow$ 1500

31 답 ㉠, ㉡
㉠ 6698 $\Rightarrow$ 6600 ㉡ 6701 $\Rightarrow$ 6700
㉢ 6817 $\Rightarrow$ 6800 ㉣ 6746 $\Rightarrow$ 6700

32 답 >
1916 $\Rightarrow$ 1910, 1987 $\Rightarrow$ 1900
1910 > 1900

33 답 100
• 버림하여 천의 자리까지 나타낸 수:
2149 $\Rightarrow$ 2000
• 버림하여 백의 자리까지 나타낸 수:
2149 $\Rightarrow$ 2100
따라서 $2100 - 2000 = 100$ 입니다.

34 답 36500
• 버림하여 백의 자리까지 나타낸 수:
36527 $\Rightarrow$ 36500
• 버림하여 천의 자리까지 나타낸 수:
36527 $\Rightarrow$ 36000
• 버림하여 만의 자리까지 나타낸 수:
36527 $\Rightarrow$ 30000
따라서 가장 큰 수는 버림하여 백의 자리까지 나타낸 수입니다.

35 답 ()(○)()
• 14000은 버림하여 천의 자리까지 나타낸 수입니다.
• 10000은 버림하여 만의 자리까지 나타낸 수입니다.

36 답 9.8
9.84 $\Rightarrow$ 9.8

37 답 (위에서부터) 1.2, 1.21 / 4.8, 4.83
• 1.216 $\Rightarrow$ 1.2, 1.216 $\Rightarrow$ 1.21
• 4.837 $\Rightarrow$ 4.8, 4.837 $\Rightarrow$ 4.83

38 답 6.981, 6.986에 ○표
6.981 $\Rightarrow$ 6.98, 6.974 $\Rightarrow$ 6.97, 6.986 $\Rightarrow$ 6.98,
6.873 $\Rightarrow$ 6.87

39 답 <
44.872 $\Rightarrow$ 44.8, 44.936 $\Rightarrow$ 44.9
44.8 < 44.9

40 답 0.05
• 버림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수:
94.357 $\Rightarrow$ 94.3
• 버림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수:
94.357 $\Rightarrow$ 94.35
따라서 $94.35 - 94.3 = 0.05$ 입니다.

41 답 (위에서부터) 160, 200 / 330, 300
• 156 $\Rightarrow$ 160 156 $\Rightarrow$ 200
 $\uparrow$ 6이므로 올림합니다. $\uparrow$ 5이므로 올림합니다.
• 327 $\Rightarrow$ 330 327 $\Rightarrow$ 300
 $\uparrow$ 7이므로 올림합니다. $\uparrow$ 2이므로 버림합니다.

42 답 (1) 4200에 ○표 (2) 53700에 ○표
(1) 4186 $\Rightarrow$ 4200 (2) 53709 $\Rightarrow$ 53700
 $\uparrow$ 8이므로 올림합니다. $\uparrow$ 0이므로 버림합니다.

43 답 83000
82761 $\Rightarrow$ 83000
 $\uparrow$ 7이므로 올림합니다.

44 답 지섭
지섭: 1457 $\Rightarrow$ 1500
 $\uparrow$ 5이므로 올림합니다.

45 답 ㉢
㉠ 5763 $\Rightarrow$ 6000 ㉡ 6213 $\Rightarrow$ 6000
㉢ 6510 $\Rightarrow$ 7000 ㉣ 5826 $\Rightarrow$ 6000

46 답 <
1925 $\Rightarrow$ 1900, 1632 $\Rightarrow$ 2000
1900 < 2000

47 답 (○)()()

- 반올림하여 십의 자리까지 나타낸 수:
 $4328 \Rightarrow 4330$
- 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수:
 $4328 \Rightarrow 4300$
- 반올림하여 천의 자리까지 나타낸 수:
 $4328 \Rightarrow 4000$

48 답 ㉠

- ㉠ $13278 \Rightarrow 13000$ ㉡ $13612 \Rightarrow 14000$
 ㉢ $13595 \Rightarrow 13600$ ㉣ $13505 \Rightarrow 13500$

49 답 0, 1, 2, 3, 4

주어진 수의 십의 자리 숫자가 4이고 반올림하여 십의 자리까지 나타낸 수의 십의 자리 숫자는 4이므로 일의 자리에서 버림한 것을 알 수 있습니다. 따라서 일의 자리에서 반올림했는데 버림한 것과 결과가 같으므로 □ 안에 들어갈 수 있는 일의 자리 숫자가 0, 1, 2, 3, 4입니다.

50 답 6 cm

머리핀의 길이는 5.7 cm이므로 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 6 cm입니다.

51 답 (위에서부터) 1.2, 1.24 / 4.6, 4.56

- $1.239 \Rightarrow 1.2$, $1.239 \Rightarrow 1.24$
- $4.562 \Rightarrow 4.6$, $4.562 \Rightarrow 4.56$

52 답 6.268에 ○표

$6.263 \Rightarrow 6.26$, $6.257 \Rightarrow 6.26$, $6.261 \Rightarrow 6.26$,
 $6.268 \Rightarrow 6.27$

53 답 =

$64.372 \Rightarrow 64.4$, $64.438 \Rightarrow 64.4$
 $64.4 = 64.4$

54 답 78.33

- 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수:
 $78.325 \Rightarrow 78.3$
- 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수:
 $78.325 \Rightarrow 78.33$

55 답 0.04

- 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수:
 $84.137 \Rightarrow 84.1$
- 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수:
 $84.137 \Rightarrow 84.14$

따라서 $84.14 - 84.1 = 0.04$ 입니다.

56 답 10개

올림하여 십의 자리까지 나타내면 360이 되는 자연수는 351부터 360까지의 수이므로 모두 10개입니다.

57 답 5899

버림하여 백의 자리까지 나타내면 5800이 되는 자연수는 5800부터 5899까지의 수이므로 가장 큰 수는 5899입니다.

58 답 2525 이상 2535 미만인 수

59 답 6500

반올림하여 천의 자리까지 나타내면 7000이 되는 수의 범위는 6500 이상 7500 미만인 수이므로 가장 작은 수는 6500입니다.

60 답 10개

$83\square3$ 을 올림하여 백의 자리까지 나타내면 8400이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 숫자는 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9로 10개입니다.

61 답 145

버림하여 십의 자리까지 나타내면 10이 되는 수의 범위는 10 이상 20 미만인 수입니다.

따라서 자연수들의 합은

$$10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 = 145 \text{입니다.}$$

62 답 ㉔

- ㉑ 올림: 280, 버림: 270, 반올림: 280
 ㉒ 올림: 510, 버림: 500, 반올림: 510
 ㉓ 올림: 930, 버림: 930, ㉔ 반올림: 930

63 답 버림

올림하여 천의 자리까지 나타낸 수: $1746 \Rightarrow 2000$
 버림하여 천의 자리까지 나타낸 수: $1746 \Rightarrow 1000$
 반올림하여 천의 자리까지 나타낸 수:
 $1746 \Rightarrow 2000$

64 답 올림

올림하여 백의 자리까지 나타낸 수:
 $7634 \Rightarrow 7700$
 버림하여 백의 자리까지 나타낸 수:
 $7634 \Rightarrow 7600$
 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수:
 $7634 \Rightarrow 7600$

65 답 3399개

66 답 474명

○ 힌트 체크

오늘 한강에 마라톤을 뛰러 나온 사람의 수를
 ① 반올림하여 십의 자리까지 나타내었더니
 470명이었습니다. 이 사람들 모두에게 생수
 한 병씩을 나누어 주려면 ② 생수는 적어도 몇 병이
 필요한지 구해 보세요.

- ★ ① '반올림하여 십의 자리까지'라는 핵심어는 구하려는
 자리 바로 아래 자리의 숫자를 보고 버림 또는
 올림하라는 힌트입니다.
 ② 생수는 적어도 몇 병이 필요한지 구하려면 마라톤을
 뛰러 나온 사람의 수가 최대 몇 명인지 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

반올림하여 십의 자리까지 나타내면 470이 되는
 수의 범위는 465 이상 475 미만인 수입니다. 사람의
 수는 자연수이므로 마라톤을 뛰러 나온 사람의 수는
 465명부터 474명입니다. 따라서 생수는 적어도
 474명 필요합니다.

고난도 유형 문제

36~37쪽

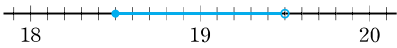
67 답 ㉒

- ㉑ $24591 \Rightarrow 24500$ ㉒ $24591 \Rightarrow 25000$
 ㉓ $24591 \Rightarrow 20000$

68 답 18칸

학생 173명이 코끼리 열차 한 칸에 10명씩 탄다면
 코끼리 열차 17칸에 10명씩 타고 남은 3명이 탈 코끼리
 열차 한 칸이 더 필요합니다. 따라서 학생 173명이
 코끼리 열차에 모두 타려면 최소 18칸에 나누어 타야
 합니다.

69 답



반올림하여 일의 자리까지 나타내면 19가 되는 수의
 범위는 18.5 이상 19.5 미만인 수입니다.

70 답 99

○ 식 세우기

첫 번째 버림은 구하려는 자리의 아래 수를 모두

0으로 나타냅니다.

두 번째 버림하여 백의 자리까지 나타내면 2400이 되는
 자연수는 2400 부터 2499까지의 수입니다.

세 번째 따라서 가장 큰 수는 2499이고, 가장 작은
 수는 2400이므로 두 수의 차는 99입니다.

71 답 9

버림하여 십의 자리까지 나타내면 70이므로
 버림하기 전의 자연수는 70부터 79까지 수입니다.
 이 중에서 8의 배수는 72이고 $72 \div 8 = 9$ 이므로
 승진이가 처음에 생각한 자연수는 9입니다.

72 답 0, 1, 2, 3, 4

$27\Box4$ 를 버림하여 백의 자리까지 나타내면
 2700입니다. 반올림하여 백의 자리까지 나타낸
 수가 2700이므로 $\Box$ 안에 들어갈 수 있는 숫자는
 0, 1, 2, 3, 4입니다.

73 [답] 18 m

$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 둘레}) &= (560 + 320) \times 2 \\ &= 1760 \text{ (cm)} \\ &= 17.6 \text{ (m)} \end{aligned}$$

반올림하여 일의 자리까지 나타내면
17.6 $\Rightarrow$ 18이므로 18 m입니다.

74 [답] 35 이상 45 미만인 수

23을 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 20이므로 20과 어떤 수를 더한 값이 60이 되는 어떤 수는 40입니다. 따라서 반올림하여 십의 자리까지 나타낸 수가 40이 되는 수의 범위는 35 이상 45 미만인 수입니다.

75 [답] 2569

힌트 체크

정미의 사물함 자물쇠의 비밀번호를 **올림하여**
백의 자리까지 나타내면 2600입니다.
사물함 자물쇠의 **비밀번호**를 구해 보세요.



- 1 '올림하여 백의 자리까지'라는 핵심어는 구하려는 자리의 아래 자리 수를 올림하라는 힌트입니다.
- 2 자물쇠 비밀번호를 구하려면 □□69를 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 2600인 수를 구하면 됩니다.

식 세우기

첫 번째 일의 자리와 십의 자리 숫자가 0이 아니므로 올림하여 백의 자리까지 나타내면 2600이 되는 수는 25★●입니다.

두 번째 주어진 비밀번호가 □□69입니다.

세 번째 따라서 자물쇠의 비밀번호는 2569입니다.

76 [답] 6500원 이상 7500원 미만

힌트 체크

도서관에 꽂혀 있는 책의 권 수를 **반올림하여 천의 자리까지** 나타내었더니 7000이 되었습니다.
도서관에 꽂혀 있는 **책의 범위를 이상과 미만을** 이용하여 나타내 보세요.

- 1 반올림하여 천의 자리까지라는 핵심어는 구하려는 자리 바로 아래 자리의 숫자를 보고 버림 또는 올림하라는 힌트입니다.
- 2 책의 범위를 구하려면 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 7000이 되는 수의 범위를 구하면 됩니다.

첫 번째 반올림하여 천의 자리까지 나타내면

7000이므로 백의 자리 숫자가 5 미만인 경우는 천의 자리 숫자가 7, 백의 자리 숫자가 5 이상인 경우는 천의 자리 숫자가 6입니다.

두 번째 따라서 수의 범위는 6500원 이상 7500원 미만입니다.

77 [답] 25명

힌트 체크

소진이네 반 학생 수를 **버림하여 십의 자리까지** 나타내면 20명입니다. 학생 수를 같게 하여 **6모둠으로 나누었더니, 1명이 남았습니다.**

소진이네 반 학생은 몇 명인지 구해 보세요.

- 1 '버림하여 십의 자리까지'라는 핵심어는 구하려는 자리의 아래 자리 수를 버림하라는 힌트입니다.
- 2 학생은 몇 명인지 구하려면 수의 범위를 구한 뒤, 조건을 만족하는 수를 구하면 됩니다.

식 세우기

첫 번째 버림하여 십의 자리까지 나타내면 20인 수의 범위는 20 이상 30 미만인 수입니다.

두 번째 학생 수는 자연수이므로 수의 범위를 만족하는 자연수는 20, 21, 22, ..., 29입니다.

세 번째 따라서 6모둠으로 나누었더니 1명이 남았으므로 소진이네 반 학생은 25명입니다.

78 답 3000원

○ 식 세우기

첫 번째 100원짜리 동전 25개는 2500 원, 10원짜리 동전 60개는 600 원이므로 모두

$$2500 + 600 = 3100 \text{ (원)입니다.}$$

두 번째 3100 을 버림하여 천의 자리까지 나타내면 3000 이므로 최대 3000 원까지 바꿀 수 있습니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	찬희가 가지고 있는 동전의 총 금액을 구해야 합니다.	50 %
두 번째	1000원짜리 지폐로 최대한 바꿀 수 있는 금액을 구해야 합니다.	50 %

79 답 70000원

○ 힌트 체크

선주는 1000원짜리 지폐 57장과 100원짜리 동전 171개를 가지고 있습니다. 이 돈을 10000원짜리 지폐로 바꾼다면 최대 얼마까지 바꿀 수 있는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- 1 '10000원짜리 지폐로 바꾼다'라는 핵심어는 선주가 가지고 있는 총 금액을 버림하여 만의 자리까지 나타낸 수를 구하라는 힌트입니다.
- 2 최대 얼마까지 바꿀 수 있는지 구하려면 선주가 가지고 있는 총 금액을 버림하여 만의 자리까지 나타내어 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 1000원짜리 지폐 57장은 57000원, 100원짜리 동전 171개는 17100원이므로 모두 $57000 + 17100 = 74100$ (원)입니다.
두 번째 74100을 버림하여 만의 자리까지 나타내면 70000이므로 최대 70000원까지 바꿀 수 있습니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	선주가 가지고 있는 돈의 총 금액을 구해야 합니다.	50 %
두 번째	10000원짜리 지폐로 최대한 바꿀 수 있는 금액을 구해야 합니다.	50 %

80 답 5000원

○ 힌트 체크

민희는 100원짜리 동전 48개와 10원짜리 동전 57개를 가지고 있습니다. 이 동전을 1000원짜리 지폐로 바꾼다면 최대 얼마까지 바꿀 수 있는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- 1 '1000원짜리 지폐로 바꾼다'라는 핵심어는 민희가 가지고 있는 총 금액을 버림하여 천의 자리까지 나타낸 수를 구하라는 힌트입니다.
- 2 최대 얼마까지 바꿀 수 있는지 구하려면 민희가 가지고 있는 총 금액을 버림하여 천의 자리까지 나타내어 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 100원짜리 동전 48개는 4800원, 10원짜리 동전 57개는 570원이므로 모두 $4800 + 570 = 5370$ (원)입니다.
두 번째 5370을 버림하여 천의 자리까지 나타내면 5000이므로 최대 5000원까지 바꿀 수 있습니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	민주가 가지고 있는 동전의 총 금액을 구해야 합니다.	50 %
두 번째	1000원짜리 지폐로 최대한 바꿀 수 있는 금액을 구해야 합니다.	50 %

81 답 7400

○ 식 세우기

첫 번째 큰 수부터 차례로 쓰면 7, 4, 3, 1 이므로 가장 큰 네 자리 수는 7431 입니다.

두 번째 가장 큰 네 자리 수의 십의 자리 숫자가 3 이므로 (올림, 버림) 합니다.
따라서 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 7400 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	가장 큰 네 자리 수를 구해야 합니다.	40 %
두 번째	가장 큰 네 자리 수를 구한 뒤, 반올림하여 백의 자리까지 나타내어 구해야 합니다.	60 %

82 답 9000

힌트 체크

② 수 카드 5장 중 4장을 사용하여 만든 ③ 두 번째로 큰 네 자리 수를 ① 반올림하여 천의 자리까지 나타내려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ① '반올림하여 천의 자리까지 나타내면'이라는 핵심어는 구하려는 자리 바로 아래 자리의 숫자가 0, 1, 2, 3, 4 이면 버림을 하고, 5, 6, 7, 8, 9이면 올림을 하라는 힌트입니다.
- ② 주어진 수 카드 5장 중 4장을 사용하여 두 번째로 큰 네 자리 수를 만들려면 $8 > 7 > 6 > 3 > 2$ 이므로 큰 순서대로 천의 자리 $\Rightarrow$ 백의 자리 $\Rightarrow$ 십의 자리 $\Rightarrow$ 일의 자리에 놓습니다.
- ③ 두 번째로 큰 네 자리 수를 만든 뒤, 이 네 자리 수를 반올림하여 천의 자리까지 나타내어 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 큰 수부터 차례로 쓰면

8, 7, 6, 3, 2이므로 가장 큰 네 자리 수는 8763이고, 두 번째로 큰 네 자리 수는 8762입니다.

두 번째 8762의 백의 자리 숫자가 7이므로 올림을 합니다.

따라서 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 9000입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 두 번째로 큰 네 자리 수를 구해야 합니다.	40 %
두 번째 두 번째로 큰 네 자리 수를 구한 뒤, 반올림하여 천의 자리까지 나타내어 구해야 합니다.	60 %

83 답 2600

힌트 체크

② 수 카드 4장을 한 번씩만 사용하여 만든 ③ 가장 작은 네 자리 수를 ① 반올림하여 백의 자리까지 나타내려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ① '반올림하여 백의 자리까지 나타내면'이라는 핵심어는 구하려는 자리 바로 아래 자리의 숫자가 0, 1, 2, 3, 4 이면 버림을 하고, 5, 6, 7, 8, 9이면 올림을 하라는 힌트입니다.
- ② 주어진 수 카드 4장을 한 번씩만 사용하여 가장 작은 네 자리 수를 만들려면 $2 < 5 < 6 < 9$ 이므로 작은 순서대로 천의 자리 $\Rightarrow$ 백의 자리 $\Rightarrow$ 십의 자리 $\Rightarrow$ 일의 자리에 놓습니다.
- ③ 가장 작은 네 자리 수를 만든 뒤, 이 네 자리 수를 반올림하여 백의 자리까지 나타내어 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 작은 수부터 차례로 쓰면

2, 5, 6, 9이므로

가장 작은 네 자리 수는 2569입니다.

두 번째 2569의 십의 자리 숫자가 6이므로 올림합니다.

따라서 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 2600입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 가장 작은 네 자리 수를 구해야 합니다.	40 %
두 번째 가장 작은 네 자리 수를 구한 뒤, 반올림하여 백의 자리까지 나타내어 구해야 합니다.	60 %

01 답 이상, 이하

이상과 이하에는 기준이 되는 값이 포함됩니다.

02 답 58, 64에 각각 ○표, 29, 33에 각각 △표

- 57 이상인 수: 58, 64
- 33 이하인 수: 29, 33

03 답

15를 점 ●으로 나타내고 오른쪽으로 선을 긋습니다.

04 답 승우, 예은, 다빈

키가 130 cm와 같거나 작은 사람은
승우(129.7 cm), 예은(130.0 cm),
다빈(128.4 cm)입니다.

05 답 2개

예시 답안

예) 26 초과인 수는 26보다 큰 수이므로
28.6, 26.1입니다. 따라서 모두 2개입니다.

〈채점 기준〉

26 초과인 수를 모두 찾아야 합니다.	80 %
26 초과인 수는 모두 몇 개인지 구해야 합니다.	20 %

06 답 민주, 정희, 찬우

점수가 85점보다 높은 학생은 민주(87점), 정희(96점),
찬우(88점)입니다.

07 답 72점

점수가 83점보다 낮은 학생의 점수는 72점입니다.

08 답 64.0, 71.4에 ○표

64와 같거나 크고 73보다 작은 수는
64.0, 71.4입니다.

09 답 32, 33, 34

- 30 초과 34 이하인 자연수: 31, 32, 33, 34
- 32 이상 36 미만인 자연수: 32, 33, 34, 35

⇒ 두 수의 범위에 공통으로 속하는 자연수:

32, 33, 34

10 답 10500원

재운이는 어린이 요금으로 1500원, 아버지와 어머니는
어른 요금으로 각각 4500원씩 내고 할머니와
동생은 무료입니다. 따라서 입장료는 모두
 $1500 + 4500 + 4500 = 10500$ (원)입니다.

11 답 18630에 ○표

18623 ⇒ 18630

12 답 3625, 3699에 각각 ○표

3580 ⇒ 3600, 3702 ⇒ 3800, 3625 ⇒ 3700,
3780 ⇒ 3800, 3699 ⇒ 3700

13 답 정화

정화: 7984 ⇒ 7980

14 답 54200, 54100, 54200

- 올림: 54186 ⇒ 54200
- 버림: 54186 ⇒ 54100
- 반올림: 54186 ⇒ 54200

15 답 6

버림하여 십의 자리까지 나타내면 50이므로 버림하기
전의 자연수는 50부터 59까지의 수입니다. 이 중에서
9의 배수는 54이고 $54 \div 9 = 6$ 이므로 처음 자연수는
6입니다.

16 답 3.7 / 3.73

반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 수:

3.726 ⇒ 3.7

반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 수:

3.726 ⇒ 3.73

17 답 ㉠

㉠ 6783 ⇒ 6700 ㉡ 6783 ⇒ 7000

㉢ 6783 ⇒ 6780

18 500자루

465를 올림하여 백의 자리까지 나타내면
500이므로 연필을 최소 500자루 사야 합니다.

19 27개

끈 278 cm로 리본 한 개를 만드는 데 10 cm씩
사용한다면 리본을 최대 27개까지 만들 수 있고
끈은 8 cm가 남습니다.

20 방법 1 올림하여 천의 자리까지 나타내었습니다.

방법 2  반올림하여 천의 자리까지 나타내
었습니다.

<채점 기준>

방법 1 과 같이 올림을 이용하여 설명해야 합니다.	50 %
방법 2 와 같이 반올림을 이용하여 설명해야 합니다.	50 %

생활 속 수학 스토리

43쪽

01 68 %

68.7 $\Rightarrow$ 68

02

오늘 우리 지역 기온의 범위는 16도 이상 25도 이하
입니다.

03 주야: 매우 나쁨,

희민:  되도록 실외 활동을 자제하는 거야.

85 마이크로그램은 76 마이크로그램 이상이므로
매우 나쁨입니다.



2 분수의 곱셈



1. (분수) $\times$ (자연수), (자연수) $\times$ (분수)

*개념 확인 문제

46~49쪽

01 $3, 9/2, \frac{1}{4}$

02 () ($\bigcirc$) ()

분모는 그대로 두고 분자와 자연수를 곱합니다.

03 (1) $8, 28/\frac{28}{5}, 5\frac{3}{5}$ (2) $4/\frac{28}{5}, 5\frac{3}{5}$

(3) $4/\frac{28}{5}, 5\frac{3}{5}$

(1) 분자와 자연수를 곱한 후 약분하여 계산합니다.

(2) 분자와 자연수를 곱하는 과정에서 약분하여
계산합니다.

(3) 분모와 자연수를 약분한 후 계산합니다.

04 $8, 8, 3, 24/4\frac{4}{5}$

대분수를 가분수로 나타내어 계산합니다.

05 () ($\bigcirc$)

06 (1) $38, 76/8\frac{4}{9}$ (2) $2, 4/8\frac{4}{9}$

(1) 대분수를 가분수로 나타내어 계산합니다.

(2) 대분수를 자연수와 진분수의 합으로 보고
계산합니다.

07 8

$12 \times \frac{2}{3}$ 는 $12 \times \frac{1}{3}$ 의 2배이므로 $4 \times 2 = 8$ 입니다.

08 () ($\bigcirc$)

09 답 (1) $6, 5/\frac{5}{2}, 2\frac{1}{2}$ (2) $1/\frac{5}{2}, 2\frac{1}{2}$

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

(1) 자연수와 분자를 곱한 후 약분하여 계산합니다.

(2) 자연수와 분자를 곱하는 과정에서 약분하여 계산합니다.

(3) 자연수와 분모를 약분한 후 계산합니다.

10 답 (1) 7, 2, 7, $14/2\frac{4}{5}$

대분수를 가분수를 나타내어 계산합니다.

11 답 $6, \frac{3}{4}, 6\frac{3}{4}$

12 답 (1) 15, $60/8\frac{4}{7}$ (2) $\frac{1}{7}/4/8\frac{4}{7}$

(1) 대분수를 가분수로 나타내어 계산합니다.

(2) 대분수를 자연수와 진분수의 합으로 보고 계산합니다.

시험 유형 문제

50~55쪽

13 답 $2\frac{2}{3}$

$$\frac{4}{\cancel{9}_3} \times \cancel{6}^2 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

14 답 $4\frac{2}{3}$

$$\frac{7}{\cancel{12}_3} \times \cancel{8}^2 = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

15 답 $= \frac{3 \times 14}{8} = \frac{\cancel{42}^{21}}{\cancel{8}_4} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$

분자와 자연수를 곱한 후 약분하여 계산하는 방법입니다.

16 답 () (○)

$$\frac{2}{7} \times 6 = \frac{2 \times 6}{7} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}, \frac{5}{\cancel{16}_2} \times \cancel{8}^1 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

17 답 $2\frac{1}{2}$

$$\frac{5}{\cancel{14}_2} \times \cancel{7}^1 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

18 답 $5\frac{2}{5}$

$$\frac{3}{10} \text{이 } 18 \text{개인 수} \Rightarrow \frac{3}{\cancel{10}_5} \times \cancel{18}^9 = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$$

19 답 ㉠

$$\textcircled{A} \frac{3}{\cancel{4}_2} \times \cancel{14}^7 = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2} \quad \textcircled{B} \frac{5}{\cancel{9}_3} \times \cancel{27}^3 = 15$$

$$\textcircled{C} \frac{13}{\cancel{15}_3} \times \cancel{10}^2 = \frac{26}{3} = 8\frac{2}{3} \quad \textcircled{D} \frac{7}{\cancel{22}_2} \times \cancel{11}^1 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

20 답 $6\frac{2}{3}$

$$1\frac{2}{3} \times 4 = \frac{5}{3} \times 4 = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

21 답 $6\frac{1}{4}$

$$3\frac{1}{8} \times 2 = \frac{25}{\cancel{8}_4} \times \cancel{2}^1 = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$$

22 답 방법 1 $2\frac{5}{9} \times 6 = \frac{23}{\cancel{9}_3} \times \cancel{6}^2 = \frac{46}{3} = 15\frac{1}{3}$

방법 2 $2\frac{5}{9} \times 6 = (2 \times 6) + \left(\frac{5}{\cancel{9}_3} \times \cancel{6}^2\right)$
 $= 12 + 3\frac{1}{3} = 15\frac{1}{3}$

23 답 (1) ㉠ (2) ㉡

$$(1) 1\frac{3}{4} \times 10 = \frac{7}{\cancel{4}_2} \times \cancel{10}^5 = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}$$

$$(2) 2\frac{3}{5} \times 2 = \frac{13}{5} \times 2 = \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}$$

$$\textcircled{A} 1\frac{3}{10} \times 4 = \frac{13}{\cancel{10}_5} \times \cancel{4}^2 = \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}$$

$$\textcircled{B} 3\frac{1}{2} \times 5 = \frac{7}{2} \times 5 = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}$$

24 [답] $\frac{3}{4}$ m

(정삼각형의 둘레) = $\frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4}$ (m)

25 [답] $32\frac{2}{3}$ cm

(정사각형의 둘레) = $8\frac{1}{6} \times 4 = \frac{49}{6} \times \frac{2}{1} = \frac{98}{3} = 32\frac{2}{3}$ (cm)

26 [답] $4\frac{3}{8}$ cm

(정오각형의 둘레) = $\frac{7}{8} \times 5 = \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8}$ (cm)

27 [답] ㉠

㉠ $\frac{4}{5} \times 8 = \frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}$ (cm)

㉡ $1\frac{1}{9} \times 6 = \frac{10}{9} \times \frac{2}{1} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$ (cm)

28 [답] $5\frac{3}{5}$

$\frac{4}{8} \times \frac{7}{10} = \frac{28}{80} = 5\frac{3}{5}$

29 [답] $10\frac{5}{6}$

$\frac{13}{26} \times \frac{5}{12} = \frac{65}{312} = 10\frac{5}{6}$

30 [답] $\frac{25 \times 11}{40} = \frac{55}{8} = 6\frac{7}{8}$

자연수와 분자를 곱하는 과정에서 약분하여 계산합니다.

31 [답] $7\frac{1}{2}$

$\frac{3}{12} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{96} = 7\frac{1}{2}$

32 [답] $7\frac{1}{2}$

$6 \times 1\frac{1}{4} = \frac{3}{6} \times \frac{5}{4} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$

33 [답] $10\frac{1}{2}$

$4 \times 2\frac{5}{8} = \frac{1}{4} \times \frac{21}{8} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$

34 [답] $= (11 \times 1) + \left(11 \times \frac{3}{10}\right) = 11 + \frac{33}{10}$

$= 11 + 3\frac{3}{10} = 14\frac{3}{10}$

대분수를 자연수와 진분수의 합으로 보고 계산합니다.

35 [답] 36

$16 \times 2\frac{1}{4} = \frac{4}{16} \times \frac{9}{4} = 36$

36 [답] (위에서부터) 56, $41\frac{1}{3}$

$12 \times 4\frac{2}{3} = \frac{4}{12} \times \frac{14}{3} = 56,$

$12 \times 3\frac{4}{9} = \frac{4}{12} \times \frac{31}{9} = \frac{124}{3} = 41\frac{1}{3}$

37 [답] 미경

승준: $22 \times 3\frac{2}{11} = \frac{2}{22} \times \frac{35}{11} = 70$

미경: $15 \times 5\frac{1}{4} = 15 \times \frac{21}{4} = \frac{315}{4} = 78\frac{3}{4}$

38 [답] (1) > (2) <

어떤 수에 1보다 작은 수를 곱하면 계산 결과는 어떤 수보다 작고, 1보다 큰 수를 곱하면 계산 결과는 어떤 수보다 큼니다.

39 [답] ②, ④

1보다 작은 수를 곱한 것이므로 ② $\frac{3}{5}$, ④ $\frac{1}{8}$ 입니다.

40 [답] $9 \times 1\frac{1}{2}$, $9 \times 3\frac{7}{8}$ 에 ○표, $9 \times \frac{5}{18}$ 에 △표
9에 1보다 큰 수를 곱하면 계산 결과는 9보다 크고,
9에 1보다 작은 수를 곱하면 계산 결과는 9보다 작습니다.

41 [답] 5개

$$\frac{10}{20} \times \frac{5}{18} = \frac{50}{9} = 5\frac{5}{9} \text{이므로 } \square < 5\frac{5}{9} \text{입니다.}$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5로 5개입니다.

42 [답] 7

$$\frac{9}{20} \times \frac{3}{15} = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4} \text{이므로 } 6\frac{3}{4} < \square \text{입니다.}$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 7입니다.

43 [답] 4개

$$4\frac{2}{3} \times 3 = \frac{14}{3} \times \frac{1}{3} = 14$$

$$5 \times 3\frac{5}{7} = 5 \times \frac{26}{7} = \frac{130}{7} = 18\frac{4}{7} \text{이므로}$$

$$14 < \square < 18\frac{4}{7} \text{입니다.}$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 15, 16, 17, 18로 4개입니다.

44 [답] 10 m

$$40 \text{분} = \frac{40}{60} \text{시간} = \frac{2}{3} \text{시간이므로 40분 동안 갈 수}$$

$$\text{있는 거리는 } \frac{5}{15} \times \frac{2}{3} = 10 \text{ (m)입니다.}$$

45 [답] 50 L

$$50 \text{분} = \frac{50}{60} \text{시간} = \frac{5}{6} \text{시간이므로 50분 동안 받을}$$

$$\text{수 있는 물은 } \frac{10}{60} \times \frac{5}{6} = 50 \text{ (L)입니다.}$$

46 [답] 77 km

$$1 \text{시간 } 10 \text{분} = 1\frac{10}{60} \text{시간} = 1\frac{1}{6} \text{시간이므로 1시간}$$

10분 동안 달릴 수 있는 거리는

$$66 \times 1\frac{1}{6} = \frac{11}{66} \times \frac{7}{6} = 77 \text{ (km)입니다.}$$

47 [답] $\frac{5}{6}$ L

48 [식] $1\frac{1}{2} \times 6 = 9$ [답] 9 m

힌트 체크

재혁이가 가지고 있는 리본은 모두 몇 m인지 구해 보세요.



길이가 $1\frac{1}{2}$ m인 리본을
6개 가지고 있어.

① '~인 ~개'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.

② 리본은 모두 몇 m인지 구하려면 (1개의 리본의 길이) × (리본의 수)를 계산하면 됩니다.

식 세우기

(1개의 리본의 길이) × (리본의 수)

$$= 1\frac{1}{2} \times 6 = \frac{3}{2} \times \frac{3}{1} = 9 \text{ (m)}$$

따라서 재혁이가 가지고 있는 리본은 모두 9 m입니다.

49 [식] $\frac{4}{9} \times 5 = 2\frac{2}{9}$ [답] $2\frac{2}{9}$ kg

○ 힌트 체크

딸기가 한 봉지에 $\frac{4}{9}$ kg씩 들어 있습니다.

5봉지에 들어 있는 딸기는 모두 몇 kg인지 구해 보세요.

- ① '~씩 ~봉지'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 딸기가 모두 몇 kg인지 구하려면 (한 봉지에 들어 있는 딸기의 무게) × (봉지의 수)를 계산하면 됩니다.

○ 식 세우기

(한 봉지에 들어 있는 딸기의 무게) × (봉지의 수)
 $= \frac{4}{9} \times 5 = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$ (kg)

따라서 5봉지에 들어 있는 딸기는 모두 $2\frac{2}{9}$ kg입니다.

50 [답] 12개

51 [식] $42 \times \frac{4}{7} = 24$ [답] 24개

○ 힌트 체크

주머니에 구슬이 42개 있습니다. 이 중에서 파란색 구슬은 전체의 $\frac{4}{7}$ 라면 파란색 구슬은 몇 개인지 구해 보세요.

- ① '~전체의 (분수)'라는 핵심어는 전체의 몇분의 몇임을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 파란색 구슬이 몇 개인지 구하려면 (구슬 전체의 수) × $\frac{4}{7}$ 를 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

(파란색 구슬) = $42 \times \frac{4}{7} = 24$ (개)

따라서 파란색 구슬은 24개입니다.

52 [답] 4 m

○ 힌트 체크

길이가 10 m인 테이프의 $\frac{3}{5}$ 를 사용했습니다.

남은 테이프는 몇 m인지 구해 보세요.

- ① '~의 (분수)'라는 핵심어는 전체의 몇분의 몇임을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 남은 테이프는 몇 m인지 구하려면 먼저 사용한 테이프의 길이를 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

(사용한 테이프의 길이) = $10 \times \frac{3}{5} = 6$ (m)

따라서 남은 테이프의 길이는 $10 - 6 = 4$ (m)입니다.

고난도 유형 문제

56~57쪽

53 [답] ㉠ / [이유] 예 분수의 분모는 그대로 두고 자연수와 분자를 곱해야 하는데 자연수와 분모를 곱해서 잘못됐습니다.

[바르게 고치기]

$$2\frac{4}{9} \times 5 = \frac{22}{9} \times 5 = \frac{110}{9} = 12\frac{2}{9}$$

[다른 풀이]

$$2\frac{4}{9} \times 5 = (2 \times 5) + \left(\frac{4}{9} \times 5\right) \\ = 10 + \frac{20}{9} = 10 + 2\frac{2}{9} = 12\frac{2}{9}$$

54 [답] $53\frac{1}{3}$ cm²

○ 식 세우기

[첫 번째] 직사각형의 세로는

$$8 \times \frac{5}{6} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3} \text{ (cm)입니다.}$$

[두 번째] 따라서 직사각형의 넓이는

$$8 \times 6\frac{2}{3} = 8 \times \frac{20}{3} = \frac{160}{3} = 53\frac{1}{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

입니다.

55 [답] 24시간 30분

2주일 = 14일이므로 민진이가 2주일 동안 피아노 연습을 한 시간은

$$1\frac{3}{4} \times 14 = \frac{7}{4} \times \frac{14}{1} = \frac{49}{2} = 24\frac{1}{2} \text{ (시간)입니다.}$$

따라서 $\frac{1}{2}$ 시간 = $\frac{30}{60}$ 시간 = 30분이므로

$$24\frac{1}{2} \text{시간} = 24\text{시간 } 30\text{분입니다.}$$

56 [답] $198\frac{1}{3}$ km

2시간 20분 = $2\frac{20}{60}$ 시간 = $2\frac{1}{3}$ 시간이므로

2시간 20분 동안 달린 거리는

$$85 \times 2\frac{1}{3} = 85 \times \frac{7}{3} = \frac{595}{3} = 198\frac{1}{3} \text{ (km)입니다.}$$

57 [답] 정희

1 m = 100 cm이므로

$$\text{선경: } 100 \times \frac{1}{5} = 20 \text{ (cm)}$$

$$\text{정희: } 100 \times \frac{3}{4} = 75 \text{ (cm)}$$

$$\text{종우: } 100 \times \frac{7}{10} = 70 \text{ (cm)}$$

58 [답] 48

$$12 \times 2\frac{2}{3} + 1\frac{3}{5} \times 10 = 12 \times \frac{8}{3} + \frac{8}{5} \times 10 = 32 + 16 = 48$$

59 [답] 16명

○ 힌트 체크

은지네 반 학생은 28명입니다. 이 중에서 여학생이 전체의 $\frac{3}{7}$ 이면 남학생은 몇 명인지 구해 보세요.

① '~전체의 (분수)'라는 핵심어는 전체의 몇분의 몇임을 이용하라는 힌트입니다.

② 남학생이 몇 명인지 구하려면 학생 전체의 $1 - \frac{3}{7}$ 만큼을 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

[첫 번째] 남학생의 수는 전체의 $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$ 입니다.

[두 번째] 전체 학생은 28명이므로 남학생 수는

$$28 \times \frac{4}{7} = 16 \text{ (명)입니다.}$$

[세 번째] 따라서 남학생은 16명입니다.

[다른 풀이] (여학생 수) = $28 \times \frac{3}{7} = 12 \text{ (명)}$

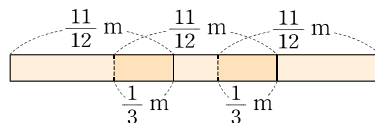
따라서 남학생은 $28 - 12 = 16 \text{ (명)입니다.}$

60 [답] $2\frac{1}{12}$ m

○ 힌트 체크

길이가 $\frac{11}{12}$ m인 색 테이프 3장을 그림과 같이

$\frac{1}{3}$ m씩 겹치게 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프 전체의 길이는 몇 m인지 구해 보세요.



① '겹치게'라는 핵심어는 겹쳐지지 않았을 때 길이에서 겹쳐진 부분의 길이를 빼라는 힌트입니다.

② 이어 붙인 색 테이프의 전체의 길이는 몇 m인지 구하려면 색 테이프 3장의 길이의 합에서 겹쳐진 부분의 길이의 합을 빼면 됩니다.

○ 식 세우기

[첫 번째] 색 테이프 3장의 길이의 합은

$$\frac{11}{12} \times 3 = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} \text{ (m)입니다.}$$

[두 번째] 겹쳐진 부분의 길이의 합은

$$\frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3} \text{ (m)입니다.}$$

[세 번째] 이어 붙인 색 테이프 전체의 길이는

$$2\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{11}{4} - \frac{2}{3} = \frac{33}{12} - \frac{8}{12} = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12} \text{ (m)입니다.}$$

61 답 오전 9시 4분

○ 식 세우기

첫 번째 하루에 $\frac{2}{3}$ 분씩 빨라지므로 6일 동안에는

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{4}{1} \text{ (분) 빨라집니다.}$$

두 번째 따라서 6일 동안 4 분이 빨라지므로 6일 후 오전 9시에는 오전 9시 4 분을 가리킵니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 6일 동안 빨라지는 시간을 구해야 합니다.	60 %
두 번째 6일 후 오전 9시에 시계가 가리키는 시각을 구해야 합니다.	40 %

62 답 오후 3시 7분

○ 힌트 체크

하루에 $1\frac{3}{4}$ 분씩 빨라지는 시계를 오늘 오후 3시에 정확히 맞추었습니다. 4일 후 오후 3시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 몇 시 몇 분인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ① ‘빨라’라는 핵심어는 시계가 가리키는 시각이 3시 몇 분이라는 힌트입니다.
- ② 시계가 4일 동안 몇 분이 더 빨라졌는지 알아보고 3시인 시각에 시계가 몇 시 몇 분을 가리키는지 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 하루에 $1\frac{3}{4}$ 분씩 빨라지므로 4일 동안에는 $1\frac{3}{4} \times 4 = \frac{7}{1} \times \frac{1}{1} = 7$ (분) 빨라집니다.

두 번째 따라서 4일 동안 7분이 빨라지므로 4일 후 오후 3시에는 오후 3시 7분을 가리킵니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 4일 동안 빨라지는 시간을 구해야 합니다.	60 %
두 번째 4일 후 오후 3시에 시계가 가리키는 시각을 구해야 합니다.	40 %

63 답 오후 12시 2분

○ 힌트 체크

하루에 $\frac{1}{6}$ 분씩 빨라지는 시계를 오늘 낮 12시에 정확히 맞추었습니다. 12일 후 낮 12시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 몇 시 몇 분인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ① ‘빨라’라는 핵심어는 시계가 가리키는 시각이 12시 몇 분이라는 힌트입니다.
- ② 시계가 12일 동안 몇 분이 더 빨라졌는지 알아보고 12시인 시각에 시계가 몇 시 몇 분을 가리키는지 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 하루에 $\frac{1}{6}$ 분씩 빨라지므로 12일 후에는 $\frac{1}{6} \times 12 = 2$ (분) 빨라집니다.

두 번째 따라서 12일 동안 2분이 빨라지므로 12일 후 낮 12시에 이 시계가 가리키는 시각은 오후 12시 2분입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 12일 동안 빨라지는 시간을 구해야 합니다.	60 %
두 번째 12일 후 낮 12시에 시계가 가리키는 시각을 구해야 합니다.	40 %

64 답 60 km

○ 식 세우기

첫 번째 1시간 = 60 분이므로

$$40 \text{ 분} = \frac{40}{60} \text{ 시간} = \frac{2}{3} \text{ 시간입니다.}$$

두 번째 따라서 40분 동안 달린 거리는

$$90 \times \frac{2}{3} = 60 \text{ (km)입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째 40분을 시간으로 나타내어야 합니다.	50 %
두 번째 40분 동안 몇 km를 달릴 수 있는지 구해야 합니다.	50 %

65 [답] 28 km

○ 힌트 체크

일정한 빠르기로 ¹한 시간에 84 km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차는 ²같은 빠르기로 ³20분 동안 ⁴몇 km를 달릴 수 있는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ★ ① ‘시간, 분’이라는 핵심어는 단위를 통일시키라는 힌트입니다.
 ② 한 시간이 60분임을 이용해서 20분이 몇 시간인지 구합니다.
 ③ (한 시간 동안 달리는 거리) × (시간)을 계산하면 됩니다.

예시 답안

[첫 번째] 1시간 = 60분이므로

$$20\text{분} = \frac{20}{60}\text{시간} = \frac{1}{3}\text{시간입니다.}$$

[두 번째] 따라서 20분 동안 달린 거리는

$$84 \times \frac{1}{3} = 28 \text{ (km)입니다.}$$

〈채점 기준〉

[첫 번째] 20분을 시간으로 나타내어야 합니다.	50 %
[두 번째] 20분 동안 몇 km를 달릴 수 있는지 구해야 합니다.	50 %

66 [답] 90 km

○ 힌트 체크

²일정한 빠르기로 한 ¹시간 동안 120 km를 달린 기차가 있습니다. 이 기차는 ³45분 동안 ⁴몇 km를 달릴 수 있는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ★ ① ‘시간, 분’이라는 핵심어는 단위를 통일시키라는 힌트입니다.
 ② 한 시간이 60분임을 이용해서 45분이 몇 시간인지 구합니다.
 ③ (한 시간 동안 달리는 거리) × (시간)을 계산하면 됩니다.

예시 답안

[첫 번째] 1시간 = 60분이므로

$$45\text{분} = \frac{45}{60}\text{시간} = \frac{3}{4}\text{시간입니다.}$$

[두 번째] 따라서 45분 동안 $120 \times \frac{3}{4} = 90 \text{ (km)}$ 달릴 수 있습니다.

〈채점 기준〉

[첫 번째] 45분을 시간으로 나타내어야 합니다.	50 %
[두 번째] 45분 동안 몇 km를 달릴 수 있는지 구해야 합니다.	50 %

2. 진분수의 곱셈, 여러 가지 분수의 곱셈

* 개념 확인 문제

60~63쪽

01 [답] 6, 3, 18

$\frac{1}{6}$ 의 $\frac{1}{3}$ 은 18등분한 것 중의 하나이므로 $\frac{1}{18}$ 입니다.

02 [답] 7, 2, 14

분자 1은 그대로 두고 분모끼리 곱합니다.

03 [답] $\frac{1}{9 \times 11}, \frac{1}{99}$

04 [답] $\frac{1}{20}$

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{4 \times 5} = \frac{1}{20}$$

05 [답] $\frac{2}{49}$

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{7} = \frac{2 \times 1}{7 \times 7} = \frac{2}{49}$$

06 [답] (위에서부터) 2, 3 / $\frac{10}{21}$

$\frac{5}{7}$ 의 $\frac{2}{3}$ 는 21등분한 것 중의 10이므로 $\frac{10}{21}$ 입니다.

07 [답] (1) (위에서부터) 6, 7 / $\frac{15}{28}$

(2) (위에서부터) 3, 4 / $\frac{15}{28}$

(3) (위에서부터) 3, 4 / $\frac{15}{28}$

08 [답] $\frac{4}{21}$

$$\frac{2}{9} \times \frac{2}{6} = \frac{4}{21}$$

09 답 $\frac{3}{10}$

$$\frac{3}{\cancel{4}_2} \times \frac{\cancel{2}^1}{5} = \frac{3}{10}$$

10 답 작아집니다에 ○표

11 답 (위에서부터) 5, 13

12 답 $13, 5, 65/5, \frac{5}{12}$

13 답 $7, 7, 49/1, \frac{19}{30}$

대분수를 가분수로 나타내어 분자는 분자끼리,
분모는 분모끼리 곱합니다.

14 답 $2, 11/\frac{11}{2}, 5\frac{1}{2}$

15 답 $12/\frac{7}{13}, \frac{84}{13}, 6\frac{6}{13}$

16 답 $\frac{1}{15}$

17 답 (위에서부터) 1, 1/15

분자는 분자끼리, 분모는 분모끼리 곱합니다.

18 답 $\frac{1}{28}$

$$\frac{1}{\cancel{9}_1} \times \frac{\cancel{4}^1}{7} \times \frac{\cancel{9}^1}{\cancel{16}_4} = \frac{1}{28}$$

19 답 $\frac{1}{15}$

$$\frac{\cancel{3}^1}{\cancel{8}_4} \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{4}^1}{5} = \frac{1}{15}$$

20 답 $\frac{9}{25}$

$$\frac{\cancel{2}^1}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{3}^3}{\cancel{10}_5} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{25}$$

21 답 $\frac{1}{10}$

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

22 답 $\frac{1}{56}$

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{7 \times 8} = \frac{1}{56}$$

23 답 (위에서부터) $\frac{1}{36}, \frac{1}{84}, \frac{1}{28}, \frac{1}{108}$

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{36}, \frac{1}{7} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{84}, \frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{28},$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{108}$$

24 답 ㉠

㉠ $\frac{1}{48}$ ㉡ $\frac{1}{48}$ ㉢ $\frac{1}{44}$ ㉣ $\frac{1}{48}$

25 답 (1) > (2) >

어떤 수에 단위분수를 곱하면 곱한 결과는 어떤
수보다 작습니다.

26 답 ㉠, ㉡, ㉣

$$\textcircled{1} \frac{1}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{5 \times 8} = \frac{1}{40}$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{7} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{7 \times 9} = \frac{1}{63}$$

$$\textcircled{3} \frac{1}{11} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{11 \times 3} = \frac{1}{33}$$

27 답 7개

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{5 \times \square} \text{이므로 } \frac{1}{40} < \frac{1}{5 \times \square} \text{에서}$$

$40 > 5 \times \square$ 입니다. 따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는
자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7로 7개입니다.

28 답 $\frac{7}{24}$

$$\frac{7}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{7 \times 1}{8 \times 3} = \frac{7}{24}$$

29 답 $\frac{5}{88}$

$$\frac{5}{11} \times \frac{1}{8} = \frac{5}{11 \times 8} = \frac{5}{88}$$

30 답 $\frac{2}{25}$

$$\frac{4}{5} \times \frac{1}{10} = \frac{2}{25}$$

31 답 (1) ㉠ (2) ㉡

(1) $\frac{1}{12} \times \frac{1}{15} = \frac{1}{36}$ (2) $\frac{1}{3} \times \frac{3}{14} = \frac{3}{14}$

32 답 $\frac{7 \times 3}{10 \times 14} = \frac{21}{140} = \frac{3}{20}$

분자는 분자끼리, 분모는 분모끼리 곱한 후 약분하여 계산합니다.

33 답 $\frac{25}{56}$

□는 전체를 7등분한 것 중의 5입니다.

$$\frac{5}{8} \times \frac{5}{7} = \frac{25}{56}$$

34 답 (1) ㉡ (2) ㉠ (3) ㉢

(1) $\frac{1}{3} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{27}$ (2) $\frac{2}{9} \times \frac{6}{13} = \frac{4}{13}$

(3) $\frac{7}{10} \times \frac{2}{5} = \frac{7}{25}$

35 답 $\frac{1}{7}$

사용하고 남은 나머지는 $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ 입니다.

따라서 사용하고 남은 나머지 공책의 $\frac{3}{7}$ 만큼은

$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{7} = \frac{1}{7} \text{입니다.}$$

36 답 $\frac{25}{72}$

윤경이가 먹고 남은 피자는 $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ 입니다.

따라서 동생이 먹은 피자는 $\frac{5}{8} \times \frac{5}{9} = \frac{25}{72}$ 입니다.

37 답 $3\frac{3}{7}$

$$2\frac{1}{7} \times 1\frac{3}{5} = \frac{15}{7} \times \frac{8}{5} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$$

38 답 $5\frac{1}{9}$

$$3\frac{5}{6} \times 1\frac{1}{3} = \frac{23}{6} \times \frac{4}{3} = \frac{46}{9} = 5\frac{1}{9}$$

39 답 $= \frac{11}{3} \times \frac{19}{7} = \frac{209}{21} = 9\frac{20}{21}$

대분수를 가분수로 나타내어 계산합니다.

40 답 $9\frac{2}{3}$

$$3\frac{5}{8} \times 2\frac{2}{3} = \frac{29}{8} \times \frac{8}{3} = \frac{29}{3} = 9\frac{2}{3}$$

41 답 ㉠

㉠ $3\frac{1}{5} \times 1\frac{7}{8} = \frac{16}{5} \times \frac{15}{8} = 6$

㉡ $1\frac{3}{7} \times 3\frac{1}{4} = \frac{10}{7} \times \frac{13}{4} = \frac{65}{14} = 4\frac{9}{14}$

㉢ $1\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2} = \frac{5}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

㉣ $5\frac{7}{9} \times 1\frac{2}{13} = \frac{52}{9} \times \frac{15}{13} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

42 답 $12\frac{9}{10}$

$$5\frac{3}{8} \times 2\frac{2}{5} = \frac{43}{8} \times \frac{12}{5} = \frac{129}{10} = 12\frac{9}{10}$$

43 [답] 예 $\frac{28}{5} \times \frac{13}{6} = \frac{182}{15} = 12\frac{2}{15}$

[이유] 예 대분수를 가분수로 나타내기 전에 약분하여 잘못 계산했습니다.

44 [답] $4\frac{6}{7}$

$2\frac{6}{7} \times 1\frac{7}{10} = \frac{20}{7} \times \frac{17}{10} = \frac{34}{7} = 4\frac{6}{7}$

45 [답] (1) < (2) =

(1) $\frac{4}{7} \times \frac{1}{3}, \frac{4}{7} \times \frac{1}{2}$ 에서 $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$ 이므로 $\frac{4}{7} \times \frac{1}{3} < \frac{4}{7} \times \frac{1}{2}$ 입니다.

(2) 두 분수를 바꾸어 곱해도 계산 결과는 같습니다.

46 [답] ②, ④

$\frac{7}{10}$ 에 1보다 작은 수를 곱하면 계산 결과는 $\frac{7}{10}$ 보다 작습니다.

47 [답] ㉠

$2\frac{4}{9}$ 에 1보다 작은 수를 곱하면 계산 결과는

$2\frac{4}{9}$ 보다 작고, 1보다 큰 수를 곱하면 계산 결과는

$2\frac{4}{9}$ 보다 큼니다.

48 [답] $\frac{1}{4} \text{ m}^2$

(정사각형의 넓이) = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} (\text{m}^2)$

49 [답] $\frac{7}{10} \text{ cm}^2$

(직사각형의 넓이) = $\frac{7}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{40} (\text{cm}^2)$

50 [답] 6 cm^2

(준성이가 가지고 있는 붙임 딱지의 넓이)

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

51 [답] $\frac{3}{70}$

$\frac{2}{7} \times \frac{1}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{70}$

52 [답] $\frac{1}{54}$

$\frac{5}{12} \times \frac{1}{3} \times \frac{2}{15} = \frac{1}{54}$

53 [답] $= \frac{7 \times 3 \times 1}{22 \times 14 \times 2} = \frac{3}{88}$

분자는 분자끼리, 분모는 분모끼리 곱하는 과정에서 약분하여 계산합니다.

54 [답] 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ 이므로 $\frac{1}{8} < \frac{1}{\square}$ 을 만족하는

$\square = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ 입니다.

55 [답] 13개

$\frac{5}{6} \times \frac{1}{10} \times \frac{6}{7} = \frac{1}{14}$ 이므로 $\frac{1}{14} < \frac{1}{\square}$ 을 만족하는

$\square = 1, 2, 3, \dots, 11, 12, 13$ 으로 모두 13개입니다.

56 [답] 2, 3, 4, 5

$2\frac{3}{8} \times 1\frac{1}{3} = \frac{19}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}$ 이므로

$3\frac{1}{6} > 3\frac{1}{6}$ 을 만족하는 $\square = 2, 3, 4, 5$ 입니다.

57 [답] 예 3, 4, 6

예 $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{6}$

58 [답] $13\frac{13}{42}$

가장 큰 대분수: $7\frac{1}{6}$

가장 작은 대분수: $1\frac{6}{7}$

$$\Rightarrow 7\frac{1}{6} \times 1\frac{6}{7} = \frac{43}{6} \times \frac{13}{7} = \frac{559}{42} = 13\frac{13}{42}$$

59 [답] $\frac{5}{28}$

분모는 가장 크게, 분자는 가장 작게 해야 하므로
분모에는 8, 7, 6을 놓고 분자에는 3, 4, 5를 각각
놓습니다.

예) $\frac{\overset{1}{3}}{\underset{2}{8}} \times \frac{\overset{1}{4}}{\underset{2}{7}} \times \frac{5}{\underset{2}{6}} = \frac{5}{28}$

60 [답] $\frac{1}{9}$

어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$,

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

따라서 바르게 계산하면 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$ 입니다.

61 [답] $\frac{39}{98}$

어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + \frac{3}{7} = 1\frac{5}{14}$,

$$\square = 1\frac{5}{14} - \frac{3}{7} = \frac{19}{14} - \frac{6}{14} = \frac{13}{14} \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산하면 $\frac{13}{14} \times \frac{3}{7} = \frac{39}{98}$ 입니다.

62 [답] $3\frac{15}{64}$

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square - 1\frac{1}{8} = 1\frac{3}{4},$$

$$\square = 1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{8} = 1\frac{6}{8} + 1\frac{1}{8} = 2\frac{7}{8} \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산하면

$$2\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8} = \frac{23}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{207}{64} = 3\frac{15}{64} \text{입니다.}$$

63 [답] $\frac{1}{24} \text{ kg}$

64 [답] $\frac{5}{12} \text{ L}$

힌트 체크

미혜는 주스 $\frac{5}{6} \text{ L}$ (중에서 $\frac{1}{2}$ 을 마셨습니다.

미혜가 마신 주스는 몇 L일까요?

① '~중에서 (분수)'라는 핵심어는 전체의 몇분의 몇임을
이용하라는 힌트입니다.

② 마신 주스는 몇 L인지 구하려면 전체 주스의 양의
얼마인지 구하면 됩니다.

식 세우기

$$(\text{미혜가 마신 주스의 양}) = \frac{5}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{12} (\text{L})$$

따라서 미혜가 마신 주스는 $\frac{5}{12} \text{ L}$ 입니다.

65 [답] $\frac{2}{5} \text{ m}^2$

힌트 체크

넓이가 $\frac{4}{5} \text{ m}^2$ 인 종이의 $\frac{1}{2}$ 에 초록색을 칠했다면,

초록색을 칠한 부분의 넓이는 몇 m^2 일까요?

① '~의 (분수)'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는
힌트입니다.

② 초록색을 칠한 부분의 넓이는 몇 m^2 인지 구하려면
분수의 곱셈을 하면 됩니다.

식 세우기

$$(\text{초록색을 칠한 부분의 넓이}) = \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{5} (\text{m}^2)$$

따라서 초록색을 칠한 부분의 넓이는 $\frac{2}{5} \text{ m}^2$ 입니다.

66 $\frac{2}{15}$ L

67 $\frac{9}{40}$ m

힌트 체크

철사 $\frac{9}{10}$ m $\frac{3}{4}$ 을 잘라 $\frac{1}{3}$ 을 사용했습니다. 사용한 철사의 길이는 몇 m 일까요?

- ①, ② '~중 (분수)', '~중에서 (분수)'라는 핵심어는 전체의 몇분의 몇임을 이용하라는 힌트입니다.
- ③ 사용한 철사의 길이는 몇 m 인지 구하려면 분수의 곱셈을 하면 됩니다.

식 세우기

$$(\text{사용한 철사의 길이}) = \frac{9}{10} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{40} \text{ (m)}$$

따라서 사용한 철사의 길이는 $\frac{9}{40}$ m 입니다.

68 $\frac{6}{55}$

힌트 체크

승기네 학교 5학년 학생 수는 전체 학생 수의 $\frac{3}{11}$ 입니다. 5학년 학생 수의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생이고, $\frac{4}{5}$ 는 수학을 좋아합니다. 수학을 좋아하는 5학년 남학생은 전체 학생의 얼마일까요?

- ①, ② '~의 (분수)'라는 핵심어는 전체의 몇분의 몇임을 이용하라는 힌트입니다.
- ③ 수학을 좋아하는 5학년 남학생은 몇 명인지 구하려면 분수의 곱셈을 하면 됩니다.

식 세우기

$$\frac{3}{11} \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{6}{55}$$

따라서 수학을 좋아하는 5학년 남학생은 전체 학생의 $\frac{6}{55}$ 입니다.

69 $6\frac{1}{6}$ m

70 $5\frac{2}{5}$ kg

힌트 체크

귤 한 상자의 무게는 $2\frac{1}{4}$ kg 이고 사과 한 상자의 무게는 귤 한 상자의 무게의 $2\frac{2}{5}$ 배입니다. 사과 한 상자의 무게는 몇 kg 일까요?

- ① '~배'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 사과 한 상자의 무게는 몇 kg 인지 구하려면 (귤 한 상자의 무게) $\times$ (몇배)를 구하면 됩니다.

식 세우기

(사과 한 상자의 무게)

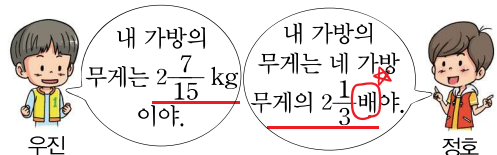
$$= 2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{12}{5} = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5} \text{ (kg)}$$

따라서 사과 한 상자의 무게는 $5\frac{2}{5}$ kg 입니다.

71 $5\frac{34}{45}$ kg

힌트 체크

정호의 가방의 무게는 몇 kg 일까요?



- ① '~배'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 정호의 가방의 무게는 몇 kg 인지 구하려면 (우진의 가방의 무게) $\times$ (몇배)를 구하면 됩니다.

식 세우기

$$(\text{정호의 가방의 무게}) = 2\frac{7}{15} \times 2\frac{1}{3} = \frac{37}{15} \times \frac{7}{3} = \frac{259}{45} = 5\frac{34}{45} \text{ (kg)}$$

따라서 정호의 가방의 무게는 $5\frac{34}{45}$ kg 입니다.

72 [답] ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

$$\textcircled{㉠} \frac{1}{2} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{20} \quad \textcircled{㉡} \frac{1}{18} \times \frac{1}{15} = \frac{1}{54}$$

$$\textcircled{㉢} \frac{1}{12} \times \frac{1}{14} = \frac{1}{24} \quad \textcircled{㉣} \frac{1}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{40}$$

$$\Rightarrow \textcircled{㉠} < \textcircled{㉡} < \textcircled{㉢} < \textcircled{㉣}$$

73 [답] $\frac{3}{5}$ m

○ 식 세우기

[첫 번째] 준상이가 사용하고 남은 리본의 길이는

$$3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{2} = 3\frac{6}{10} - 1\frac{5}{10} = 2\frac{1}{10} \text{ (m)입니다.}$$

[두 번째] 송희가 사용한 리본의 길이는

$$2\frac{1}{10} \times \frac{2}{7} = \frac{21}{10} \times \frac{2}{7} = \frac{3}{5} \text{ (m)입니다.}$$

74 [답] $29\frac{3}{5}$

$$6\frac{2}{5} > 4\frac{5}{8} > 4\frac{1}{2} > 1\frac{3}{8} \text{ 이므로 가장 큰 수는 } 6\frac{2}{5},$$

두 번째로 큰 수는 $4\frac{5}{8}$ 입니다. 따라서 가장 큰 수와

두 번째로 큰 수의 곱은

$$6\frac{2}{5} \times 4\frac{5}{8} = \frac{32}{5} \times \frac{37}{8} = \frac{148}{5} = 29\frac{3}{5} \text{ 입니다.}$$

75 [답] $\frac{1}{8}$

○ 식 세우기

$$\text{(어떤 수)} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$$

따라서 어떤 수의 $\frac{1}{4}$ 은 $\frac{1}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{40}$ 입니다.

76 [답] $2\frac{53}{56} \text{ cm}^2$

(색칠한 부분의 넓이)

$$= \left(2\frac{2}{7} - 1\frac{3}{4}\right) \times 5\frac{1}{2}$$

$$= \frac{15}{28} \times 5\frac{1}{2}$$

$$= \frac{15}{28} \times \frac{11}{2} = \frac{165}{56}$$

$$= 2\frac{53}{56} (\text{cm}^2)$$

77 [답] $3\frac{11}{15}$

$$\frac{5}{8} \times \square \times \frac{3}{7} = 1 \text{ 에서}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{3}{7} = \frac{15}{56} \text{ 이므로}$$

$$\frac{15}{56} \times \square = 1 \text{ 입니다.}$$

$$\text{따라서 } \square = \frac{56}{15} = 3\frac{11}{15} \text{ 입니다.}$$

78 [답] $\frac{1}{35}, \frac{1}{45}, \frac{1}{63}$

만들 수 있는 진분수는 $\frac{1}{5}, \frac{1}{9}, \frac{1}{7}$ 이고 두 분수의

$$\text{곱은 } \frac{1}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{45}, \frac{1}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{35},$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{63} \text{ 입니다.}$$

79 [답] $\frac{14}{65}$

분자는 1부터 1씩 커지는 규칙으로 수가 2번씩 반복되고, 분모는 3부터 1씩 커지는 규칙입니다.

$$\text{따라서 11번째 분수는 } \frac{6}{13},$$

$$13번째 분수는 \frac{7}{15} \text{ 이므로}$$

$$\frac{6}{13} \times \frac{7}{15} = \frac{14}{65} \text{ 입니다.}$$

80 답 $\frac{3}{8}$

○ 힌트 체크

재현이는 아침에 만화책 한 권의 $\frac{3}{8}$ 을 읽었고 점심에는 아침에 읽고 난 ❶ 나머지의 $\frac{2}{5}$ 를 읽었습니다. 저녁에는 아침과 점심에 읽고 난 나머지를 모두 읽었습니다. 재현이가 ❷ 저녁에 읽은 만화책은 전체의 몇분의 몇인지 구해 보세요.

- ★ ❶ '나머지의 (분수)'라는 핵심어는 전체를 1로 생각하라는 힌트입니다.
- ❷ 저녁에 읽은 만화책은 전체의 몇분의 몇인지 구하려면 아침과 점심에 읽고 난 나머지를 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

첫 번째 아침에 읽고 난 나머지는 $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ 입니다.

두 번째 점심에 읽은 만화책의 양은

$$\frac{\cancel{5}^1}{8} \times \frac{\cancel{2}_1}{\cancel{5}_1} = \frac{1}{4} \text{입니다.}$$

세 번째 따라서 아침과 점심에 읽고 난 나머지는 $1 - \frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$ 이므로 저녁에 읽은 만화책은 전체의 $\frac{3}{8}$ 입니다.

81 답 $2\frac{9}{56} \text{ m}$

○ 힌트 체크

떨어뜨린 ❶ 높이의 $\frac{4}{7}$ 만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 $\frac{7}{8} \text{ m}$ 높이에서 떨어뜨렸을 때 ❷ 두 번째로 튀어 오른 높이까지 이동한 거리는 모두 몇 m인지 구해 보세요. (단, 공은 제자리에서 튀어 오릅니다.)

- ★ ❶ '~의 (분수)'라는 핵심어는 전체의 몇분의 몇임을 이용하라는 힌트입니다.
- ❷ 두 번째로 튀어 오른 높이까지 이동한 거리는 모두 몇 m인지 구하려면 떨어진 높이와 튀어 오른 거리를 생각하여 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

첫 번째 첫 번째로 튀어 오른 높이는

$$\frac{\cancel{7}^1}{8} \times \frac{\cancel{4}_1}{\cancel{7}_1} = \frac{1}{2} \text{ (m)입니다.}$$

두 번째 두 번째로 튀어 오른 높이는

$$\frac{\cancel{1}^2}{2} \times \frac{\cancel{4}_1}{\cancel{7}_1} = \frac{2}{7} \text{ (m)입니다.}$$

세 번째 따라서 두 번째로 튀어 오른 높이까지 이동한 거리는 $\frac{7}{8} + \frac{1}{2} \times 2 + \frac{2}{7} = \frac{121}{56} = 2\frac{9}{56} \text{ (m)입니다.}$

서술형 완성 문제

74~75쪽

82 답 $\frac{21}{40}$

○ 식 세우기

첫 번째 남은 색 테이프는 전체의 $1 - \frac{5}{12} = \frac{7}{12}$ 입니다.

두 번째 사용하고 남은 색 테이프의 $\frac{9}{10}$ 는 전체의

$$\frac{\boxed{7}}{12} \times \frac{9}{10} = \frac{\boxed{21}}{40} \text{입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째 사용하고 남은 색 테이프의 양을 구해야 합니다.	50 %
두 번째 사용하고 남은 색 테이프의 $\frac{9}{10}$ 는 전체의 얼마인지 구해야 합니다.	50 %

83 답 $\frac{5}{8}$

○ 힌트 체크

지성이는 세뱃돈 ❶ 전체의 $\frac{1}{6}$ 을 저금했습니다.

저금을 하고 난 ❷ 나머지의 $\frac{3}{4}$ 은 ❸ 전체의 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ★ ❶ '전체의 (분수)'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ★ ❷ '나머지'라는 핵심어는 분수와 함께 쓰이면 전체를 1로 생각하라는 힌트입니다.
- ❸ 저금하고 난 나머지의 $\frac{3}{4}$ 은 전체의 얼마인지 구하려면 분수의 곱셈을 합니다.

예시 답안

첫 번째 저금을 하고 난 나머지는 전체의

$$1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \text{입니다.}$$

두 번째 저금을 하고 난 나머지의 $\frac{3}{4}$ 은 전체의

$$\frac{5}{6} \times \frac{1}{\frac{3}{4}} = \frac{5}{8} \text{입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째 저금을 하고 난 나머지는 전체의 얼마인지 구해야 합니다.	50 %
두 번째 저금을 하고 난 나머지의 $\frac{3}{4}$ 은 전체의 얼마인지 구해야 합니다.	50 %

84 답 $\frac{15}{56}$

힌트 체크

민성이가 먹고 남은 피자 $\frac{3}{7}$ 은 전체의 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ★ ① '전체의 (분수)'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ★ ② '남은'이라는 핵심어는 분수와 함께 쓰이면 전체를 1로 생각하라는 힌트입니다.
- ③ 먹고 남은 피자의 $\frac{3}{7}$ 은 전체의 얼마인지 구하려면 분수의 곱셈을 합니다.

예시 답안

첫 번째 민성이가 피자 전체의 $\frac{3}{8}$ 을 먹었으므로 먹고

$$\text{남은 피자는 전체의 } 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8} \text{입니다.}$$

두 번째 먹고 남은 피자의 $\frac{3}{7}$ 은 전체의

$$\frac{5}{8} \times \frac{3}{7} = \frac{15}{56} \text{입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째 먹고 남은 피자는 전체의 얼마인지 구해야 합니다.	50 %
두 번째 먹고 남은 피자의 $\frac{3}{7}$ 은 전체의 얼마인지 구해야 합니다.	50 %

85 답 484 cm^2

식 세우기

첫 번째 붙임 딱지는 정사각형 모양이므로 넓이를 구하면

$$4\frac{2}{5} \times 4\frac{2}{5} = \frac{22}{5} \times \frac{22}{5} = \frac{484}{25} = 19\frac{9}{25} (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

두 번째 붙임 딱지 25장은 벽에 겹치지 않게 빈틈없이 이어 붙였으므로 붙임 딱지를 붙인 벽의 넓이는

$$19\frac{9}{25} \times 25 = \frac{484}{25} \times 25 = 484 (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째 붙임 딱지 한 장의 넓이를 구해야 합니다.	50 %
두 번째 붙임 딱지를 붙인 벽의 넓이를 구해야 합니다.	50 %

86 답 210 cm^2

힌트 체크

가로가 $2\frac{1}{2} \text{ cm}$ 이고 세로가 $1\frac{3}{4} \text{ cm}$ 인 직사각형 모양의 종이 48장을 벽에 겹치지 않게 빈틈없이 이어 붙였습니다. 종이를 붙인 벽의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ★ ① '넓이'라는 핵심어는 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)를 이용하라는 힌트입니다.
- ② 종이를 붙인 벽의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하려면 (직사각형의 넓이) × (장 수)를 계산하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 종이는 직사각형 모양이므로 넓이를 구하면

$$2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{7}{4} = \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8} (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

두 번째 종이 48장을 벽에 겹치지 않게 빈틈없이 이어 붙였으므로 종이를 붙인 벽의 넓이는

$$4\frac{3}{8} \times 48 = \frac{35}{8} \times 48 = 210 (\text{cm}^2)$$

〈채점 기준〉

첫 번째 종이 한 장의 넓이를 구해야 합니다.	50 %
두 번째 종이를 붙인 벽의 넓이를 구해야 합니다.	50 %

87 답 300 cm²

힌트 체크

바닥에 한 변의 길이가 $3\frac{1}{3}$ cm인 정사각형 모양의 타일 27장을 겹치지 않게 이어 붙였습니다. 타일을 이어 붙인 바닥의 넓이는 모두 ② 몇 cm²인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ★ ① '넓이'라는 핵심어는 (정사각형의 넓이) = (한 변) × (한 변) 을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 타일을 붙인 바닥의 넓이는 몇 cm²인지 구하려면 (정사각형의 넓이) × (장 수)를 계산하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 바닥은 정사각형의 모양이므로 타일 한 장의

넓이를 구하면

$$3\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{3} = \frac{10}{3} \times \frac{10}{3} = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9} \text{ (cm}^2\text{)}$$

입니다.

두 번째 타일 27장을 겹치지 않게 이어 붙였으므로 타일을 붙인 바닥의 넓이는

$$11\frac{1}{9} \times 27 = \frac{100}{\cancel{9}^1} \times \overset{3}{27} = 300 \text{ (cm}^2\text{)} \text{입니다.}$$

<채점 기준>

첫 번째 타일 한 장의 넓이를 구해야 합니다.	50 %
두 번째 타일을 이어 붙인 바닥의 넓이를 구해야 합니다.	50 %

단원 총정리 문제

76~78쪽

01 답 $1, 7\frac{7}{12}$

$$\frac{1}{12} \times 7 = \frac{1 \times 7}{12} = \frac{7}{12}$$

02 답 단비 / 예 (분수) × (자연수)에서 자연수는 분자에만 곱합니다.

예준, 혜연의 계산을 바르게 고치면

$$\frac{5}{9} \times 2 = \frac{5 \times 2}{9} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$$

03 답 $9\frac{1}{7}$

$$\frac{4}{\cancel{21}^7} \times \overset{16}{\cancel{48}^8} = \frac{64}{7} = 9\frac{1}{7}$$

04 답 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢

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

$$(2) 1\frac{7}{8} \times 4 = \frac{15}{\cancel{8}^2} \times \overset{1}{\cancel{4}^2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

$$(3) 1\frac{1}{15} \times 9 = \frac{16}{\cancel{15}^5} \times \overset{3}{\cancel{9}^3} = \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5}$$

05 답 $33\frac{1}{7}$ cm

(정사각형의 둘레)

$$= 8\frac{2}{7} \times 4 = \frac{58}{7} \times 4 = \frac{232}{7} = 33\frac{1}{7} \text{ (cm)}$$

06 답 12

$$27 \times \frac{4}{9} = \frac{\overset{3}{\cancel{27}^9} \times 4}{\cancel{9}^1} = 12$$

07 답 <

$$\overset{4}{\cancel{16}^4} \times \frac{7}{\cancel{12}^3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}, \overset{5}{\cancel{25}^5} \times \frac{9}{\cancel{20}^4} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$$

08 답 24자루

$$(\text{민기가 사용한 연필 수}) = \cancel{5}^8\cancel{6}^3 \times \frac{3}{\cancel{7}^1} = 24(\text{자루})$$

09 답 (위에서부터) $43\frac{1}{2}$, $69\frac{3}{4}$

$$18 \times 2\frac{5}{12} = \cancel{18}^3 \times \frac{29}{\cancel{12}^2} = \frac{87}{2} = 43\frac{1}{2}$$

$$18 \times 3\frac{7}{8} = \cancel{18}^9 \times \frac{31}{\cancel{8}^4} = \frac{279}{4} = 69\frac{3}{4}$$

10 답 ㉠, ㉡

6에 1보다 큰 수를 곱하면 계산 결과는 6보다 큽니다.

11 답 $\frac{1}{100}$

$\frac{1}{5} > \frac{1}{7} > \frac{1}{12} > \frac{1}{20}$ 이므로 가장 큰 수는 $\frac{1}{5}$,

가장 작은 수는 $\frac{1}{20}$ 입니다.

$$\Rightarrow \frac{1}{5} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{100}$$

12 답 예 / 예 $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$

13 답 $\frac{5}{39}$

$$\frac{\cancel{7}^1}{13} \times \frac{5}{\cancel{21}^3} = \frac{5}{39}$$

14 답 3개

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

따라서 $\frac{4}{7} > \frac{\square}{7}$ 이므로 $\square = 1, 2, 3$ 으로 모두 3개입니다.

15 답 진숙

$$\text{찬호: } 3\frac{1}{9} \times 2\frac{3}{4} = \frac{\cancel{28}^7}{9} \times \frac{11}{\cancel{4}^1} = \frac{77}{9} = 8\frac{5}{9}$$

$$\text{진숙: } 2\frac{1}{2} \times 1\frac{8}{15} = \frac{\cancel{5}^1}{2} \times \frac{23}{\cancel{15}^3} = \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$$

16 답 $\frac{4}{27}$

$$\frac{\cancel{7}^1}{\cancel{10}^2} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{21}^3} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{27}$$

17 식 $54 \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = 14\frac{2}{5}$ 답 $14\frac{2}{5} \text{ m}^2$

(상추를 심은 텃밭의 넓이)

$$= \cancel{54}^{18} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{\cancel{3}^1} = \frac{72}{5} = 14\frac{2}{5} (\text{m}^2)$$

18 답 ㉠

$$\text{㉠ } 4\frac{1}{2} \times 3\frac{5}{7} = \frac{9}{\cancel{2}^1} \times \frac{\cancel{26}^{13}}{7} = \frac{117}{7} = 16\frac{5}{7}$$

$$\text{㉡ } 2\frac{3}{10} \times 8\frac{1}{3} = \frac{23}{\cancel{10}^2} \times \frac{\cancel{25}^5}{3} = \frac{115}{6} = 19\frac{1}{6}$$

19 식 $8\frac{2}{5} \times 2\frac{5}{8} = 22\frac{1}{20}$ 답 $22\frac{1}{20}$

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

$$8\frac{2}{5} \times 2\frac{5}{8} = \frac{\cancel{42}^{21}}{5} \times \frac{21}{\cancel{8}^4} = \frac{441}{20} = 22\frac{1}{20}$$

20 답 $8\frac{13}{64} \text{ cm}^2$

예시 답안

사진의 세로는

$$3\frac{3}{4} \times \frac{7}{12} = \frac{\cancel{15}^5}{4} \times \frac{7}{\cancel{12}^4} = \frac{35}{16} = 2\frac{3}{16} (\text{cm})$$

입니다.

따라서 사진의 넓이는

$$3\frac{3}{4} \times 2\frac{3}{16} = \frac{15}{4} \times \frac{35}{16} = \frac{525}{64} = 8\frac{13}{64} (\text{cm}^2)$$

입니다.

세로의 길이를 구해야 합니다.	50 %
사진의 넓이를 구해야 합니다.	50 %

생활 속 수학 스토리

79쪽

01 답 $\frac{35}{48} \text{ m}^2$

(2반 꽃밭의 넓이) = $\frac{7}{8} \times \frac{5}{6} = \frac{35}{48} (\text{m}^2)$

02 답 4반, $\frac{1}{16} \text{ m}^2$

1반: $3 \times 2\frac{1}{2} = 3 \times \frac{5}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} (\text{m}^2)$,

4반: $2\frac{3}{4} \times 2\frac{3}{4} = \frac{11}{4} \times \frac{11}{4} = \frac{121}{16} = 7\frac{9}{16} (\text{m}^2)$

따라서 $7\frac{1}{2} = 7\frac{8}{16}$ 이고, $7\frac{1}{2} < 7\frac{9}{16}$ 이므로

4반 꽃밭의 넓이가

$7\frac{9}{16} - 7\frac{1}{2} = 7\frac{9}{16} - 7\frac{8}{16} = \frac{1}{16} (\text{m}^2)$

더 넓습니다.

03 답 $\frac{16}{27} \text{ m}^2$

(진달래를 심으려고 하는 꽃밭의 넓이)

$= \frac{8}{9} \times 1\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{9} \times \frac{5}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{16}{27} (\text{m}^2)$



3 합동과 대칭



1. 합동

* 개념 확인 문제

82~83쪽

01 답 (가)

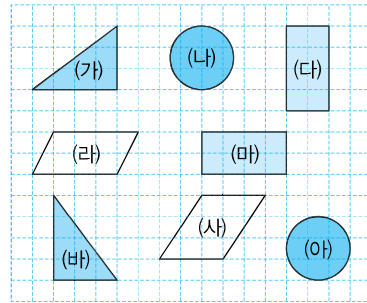
(가)와 완전히 겹칩니다.

02 답 합동

03 답 (다)

포개었을 때 (다)와 완전히 겹치므로 주어진 도형과 서로 합동인 도형은 (다)입니다.

04 답



(가)와 (바), (나)와 (아), (다)와 (마)가 각각 서로 합동입니다.

05 답 (1) □, □ (2) ▢, ▢
(3) ▢, ▢, ▢, ▢

06 답 (1) 같습니다에 ○표 (2) 같습니다에 ○표

07 답 7, 7

서로 합동인 두 도형에서 각각의 대응변의 길이가 서로 같습니다.

시험 유형 문제

84~87쪽

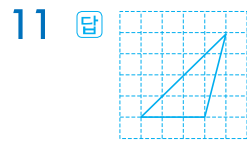
08 답 합동

09 답 () (○) ()

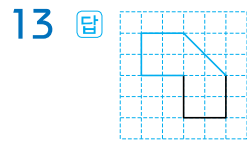
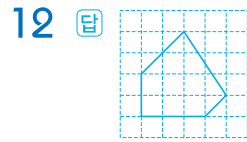
포개었을 때 완전히 겹치는 도형을 찾습니다.

10 답 (다)

모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 타일은 (다)입니다.



주어진 도형의 꼭짓점과 같은 위치에 점을 찍은 다음 서로 이어 합동인 도형을 완성합니다.



왼쪽 도형을 방향으로 돌린 도형을 그려 서로 합동인 도형을 완성합니다.

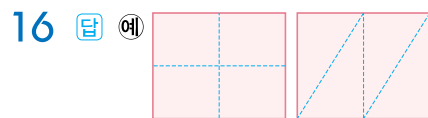
14 답 (나), (다)

(나): 잘린 4개의 삼각형이 서로 합동입니다.

(다): 잘린 8개의 삼각형이 서로 합동입니다.

15 답 (가)와 (다), (나)와 (라)

(가)와 (다), (나)와 (라)가 서로 합동입니다.



잘린 도형 4개의 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹쳐야 합니다.

17 답 점 □

포개었을 때 점 □과 겹치는 점은 점 □입니다.

18 답 변 ㄱ

포개었을 때 변 ○와 겹치는 변은 변 ㄱ입니다.

19 답 각 □○△

포개었을 때 각 ㄱ과 겹치는 각은 각 □○△입니다.

20 답 6쌍, 6쌍, 6쌍

육각형은 꼭짓점이 6개, 변이 6개, 각이 6개이므로 대응점, 대응변, 대응각도 각각 6쌍씩 있습니다.

21 답 12 cm

변 ○의 대응변은 변 ㄱ입니다.

22 답 10 cm

변 ㄱ의 대응변은 변 ○입니다.

23 답 11 cm

(변 ㄱ) = (변 ㅅ) = 5 cm,

(변 ㄴ) = (변 ㄷ) = 6 cm

⇒ (변 ㄱ) + (변 ㄴ) = 5 + 6
= 11 (cm)

24 답 120°

각 ㅅ의 대응각은 각 ㄷ입니다.

25 답 60°

각 ㄱ의 대응각은 각 □입니다.

26 답 105°

(각 ㄱ) = (각 ㅅ) = 80°

(각 ㄴ) = (각 ㄷ) = 25°

⇒ (각 ㄱ) + (각 ㄴ) = 80° + 25°
= 105°

27 답 24 cm

(변 ㄴ) = (변 ㄱ) = 10 cm

⇒ (삼각형 ㄴ의 둘레) = 10 + 8 + 6
= 24 (cm)

28 [답] 15 cm

$$(\text{변 } \text{르}\text{르}) = (\text{변 } \text{르}\text{르}) = 9 \text{ cm}$$

삼각형 르르르의 둘레는 38 cm이므로

$$(\text{변 } \text{르}\text{르}) = 38 - (9 + 14) = 15 \text{ (cm)입니다.}$$

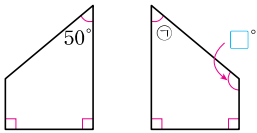
29 [답] 서진

$$(\text{변 } \text{르}\text{르}) = (\text{변 } \text{르}\text{르}) = 12 \text{ cm}$$

사각형 르르르르의 둘레는 60 cm이므로

$$(\text{변 } \text{르}\text{르}) = 60 - (14 + 12 + 17) = 17 \text{ (cm)입니다.}$$

30 [답] 130



서로 합동인 두 도형에서 대응각의 크기가 서로

$$\text{같으므로 } \textcircled{1} = 50^\circ$$

$$\Rightarrow \square^\circ = 360^\circ - (50^\circ + 90^\circ + 90^\circ) = 130^\circ$$

$$\square = 130$$

31 [답] 73°

$$(\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = (\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = 63^\circ$$

$$\Rightarrow (\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = 180^\circ - (44^\circ + 63^\circ) = 73^\circ$$

32 [답] 110°

$$(\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = (\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = 35^\circ$$

$$\Rightarrow (\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = 180^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 110^\circ$$

고난도 유형 문제

88~89쪽

33 [답] 3쌍

(가)와 (자), (다)와 (라), (마)와 (사)가 각각 서로 합동이므로 모두 3쌍입니다.

34 [답] 15 cm

○ 식 세우기

[첫 번째] 변 르르의 대응변은 변 르르입니다.

변 르르의 대응변은 변 르르입니다.

변 르르의 대응변은 변 르르입니다.

변 르르의 대응변은 변 르르입니다.

[두 번째] (변 르르) = 10 cm, (변 르르) = 16 cm,

(변 르르) = 20 cm이고 사각형 르르르르의

둘레가 61 cm이므로 변 르르의 길이는 15 cm입니다.

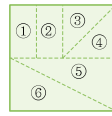
35 [답] 77 cm²

$$(\text{변 } \text{르}\text{르}) = (\text{변 } \text{르}\text{르}) = 7 \text{ cm}$$

⇒ (직사각형 르르르르의 넓이)

$$= 11 \times 7 = 77 \text{ (cm}^2\text{)}$$

36 [답] 3쌍



①과 ②, ③과 ④, ⑤와 ⑥이 서로 합동입니다.

⇒ 3쌍

37 [답] 100°

$$(\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = (\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = 40^\circ$$

삼각형 르르르에서

$$(\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = 180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ \text{입니다.}$$

38 [답] 148 m

$$(\text{변 } \text{르}\text{르}) = (\text{변 } \text{르}\text{르}) = 14 \text{ m,}$$

$$(\text{변 } \text{르}\text{르}) = (\text{변 } \text{르}\text{르}) = 34 \text{ m}$$

$$\Rightarrow (\text{땅의 둘레}) = 14 + 52 + 34 + 14 + 34 = 148 \text{ (m)}$$

따라서 울타리를 148 m 쳐야 합니다.

39 [답] 85°

삼각형 르르르와 삼각형 르르르의 겹은 면이므로 서로 합동입니다. 각 르르르의 대응각은 각 르르르이므로 서로 같습니다.

$$(\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = (\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$$

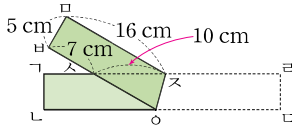
$$\Rightarrow (\text{각 } \text{르}\text{르}\text{르}) = 180^\circ - (30^\circ + 65^\circ) = 85^\circ$$

40 [답] 165 cm^2

○ 힌트 체크

직사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 를 사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 와 사각형 $\Delta\Delta\Delta\Delta$ 이 서로 ¹합동이 되도록 접었습니다.

²직사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구해 보세요.



¹ '합동'이라는 핵심어는 두 도형을 포개었을 때 모양과 크기가 같다는 힌트입니다.

² 직사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하려면 합동인 두 도형의 대응변의 길이를 찾아 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

[첫 번째] 사각형 $\Delta\Delta\Delta\Delta$ 와 사각형 $\Delta\Delta\Delta\Delta$ 은 접은 면이므로 합동입니다.

(변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) = 16 cm 이고,
(변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) = 5 cm 입니다.

[두 번째] 사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 와 사각형 $\Delta\Delta\Delta\Delta$ 은 합동이므로 (변 $\Gamma\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) = 7 cm 입니다.

[세 번째] 따라서 직사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 에서
(변 $\Gamma\Delta$) = $7 + 10 + 16 = 33 \text{ (cm)}$,
(변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) = 5 cm 이므로
직사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이는
 $33 \times 5 = 165 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

41 [답] 54 cm

○ 힌트 체크

서로 ¹합동인 직각삼각형 2개를 겹치지 않게 붙여 놓은 도형입니다. 이 ²도형 전체의 둘레는 몇 cm 인지 구해 보세요.

¹ '합동'이라는 핵심어는 두 도형을 포개었을 때 모양과 크기가 같다는 힌트입니다.

² 도형 전체의 둘레는 몇 cm 인지 구하려면 도형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 의 둘레를 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

[첫 번째] 서로 합동인 직각삼각형 2개를 겹치지 않게 붙여 놓은 도형이므로

(변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Gamma\Delta$) = 12 cm ,

(변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Gamma\Delta$) = 9 cm ,

(변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) = 15 cm 입니다.

[두 번째] (변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) - (변 $\Delta\Delta$) = $15 - 9 = 6 \text{ (cm)}$ 입니다.

[세 번째] 따라서 도형 전체의 둘레는

$9 + 6 + 15 + 12 + 12 = 54 \text{ (cm)}$ 입니다.

서술형 완성 문제

90~91쪽

42 [답] 11 cm

○ 식 세우기

[첫 번째] 변 $\Gamma\Delta$ 의 대응변은 변 $\Delta\Delta$ 이므로
(변 $\Gamma\Delta$) = (변 $\Delta\Delta$) = 15 cm 입니다.

[두 번째] 삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 의 둘레가 34 cm 이므로
(변 $\Delta\Delta$) = $34 - (8 + 15) = 11 \text{ (cm)}$ 입니다.

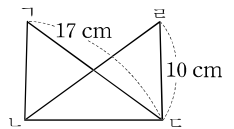
<채점 기준>

[첫 번째] 변 $\Gamma\Delta$ 의 길이를 구해야 합니다.	50 %
[두 번째] 변 $\Delta\Delta$ 의 길이를 구해야 합니다.	50 %

43 [답] 14 cm

○ 힌트 체크

오른쪽 삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 과 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 은 서로 ¹합동입니다. 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 둘레가 41 cm 일 때,



²변 $\Delta\Delta$ 은 몇 cm 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

¹ '합동'이라는 핵심어는 두 도형을 포개었을 때 모양과 크기가 같다는 힌트입니다.

² 변 $\Delta\Delta$ 은 몇 cm 인지 구하려면 변 $\Delta\Delta$ 의 길이를 합동을 이용하여 구하고, 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 둘레의 길이를 이용하여 변 $\Delta\Delta$ 의 길이를 구하면 됩니다.

예시 답안

[첫 번째] 변 $\Delta\Delta$ 의 대응변은 변 $\Gamma\Delta$ 이므로
(변 $\Delta\Delta$) = (변 $\Gamma\Delta$) = 17 cm 입니다.

[두 번째] 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 둘레가 41 cm 이므로
(변 $\Delta\Delta$) = $41 - (10 + 17) = 14 \text{ (cm)}$ 입니다.

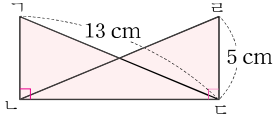
<채점 기준>

[첫 번째] 변 $\Delta\Delta$ 의 길이를 구해야 합니다.	50 %
[두 번째] 변 $\Delta\Delta$ 의 길이를 구해야 합니다.	50 %

44 [답] 30 cm^2

○ 힌트 체크

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 은 서로 ^①합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레가 30 cm 일 때, ^②삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ★ ^① '합동'이라는 핵심어는 두 도형을 포개었을 때 모양과 크기가 같다는 힌트입니다.
- ② 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하려면 변 AB 의 길이를 합동을 이용하여 구하고, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 이용하여 변 BC 의 길이를 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 변 AB 의 대응변은 변 CD 이므로
(변 AB) = (변 CD) = 5 cm 입니다.
두 번째 (변 BC) = $30 - (5 + 13) = 12\text{ (cm)}$ 입니다.
세 번째 따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는
 $12 \times 5 \div 2 = 30\text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 변 AB 의 길이를 구해야 합니다.	40 %
두 번째 변 BC 의 길이를 구해야 합니다.	40 %
세 번째 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구해야 합니다.	20 %

45 [답] 75°

○ 식 세우기

첫 번째 삼각형의 내각의 크기의 합은 180° 이고, 이등변삼각형은 두 밑각의 크기가 (같습니다. , 2배입니다.)
(각 $\angle A$) = (각 $\angle B$) = $(180^\circ - 30^\circ) \div 2$
= 75° 입니다.
두 번째 각 $\angle C$ 의 대응각은 각 $\angle A$ 이므로
(각 $\angle C$) = (각 $\angle A$) = 75° 입니다.

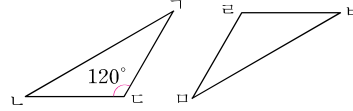
〈채점 기준〉

첫 번째 각 $\angle A$ 와 각 $\angle B$ 의 크기를 구해야 합니다.	60 %
두 번째 각 $\angle C$ 의 크기를 구해야 합니다.	40 %

46 [답] 30°

○ 힌트 체크

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 은 서로 ^①합동인 ^②이등변삼각형입니다. ^③각 $\angle A$ 는 몇 도인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ★ ^① '합동'이라는 핵심어는 두 도형을 포개었을 때 모양과 크기가 같다는 힌트입니다.
- ★ ^② '이등변삼각형'이라는 핵심어는 삼각형의 두 밑각의 크기가 같다는 힌트입니다.
- ③ 각 $\angle A$ 는 몇 도인지 구하려면 삼각형의 내각의 크기의 합이 180° 임을 이용하여 구하면 됩니다.

예시 답안

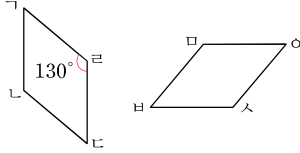
첫 번째 이등변삼각형은 두 밑각의 크기가 같으므로
(각 $\angle C$) = (각 $\angle D$) = $(180^\circ - 120^\circ) \div 2$
= 30° 입니다.
두 번째 각 $\angle A$ 의 대응각은 각 $\angle C$ 이므로
(각 $\angle A$) = (각 $\angle C$) = 30° 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 각 $\angle C$ 와 각 $\angle D$ 의 크기를 구해야 합니다.	60 %
두 번째 각 $\angle A$ 의 크기를 구해야 합니다.	40 %

힌트 체크

사각형 $\triangle LDC$ 와 사각형 MSO 은 서로 ^①합동인 ^②평행사변형입니다. ^③각 MO 는 몇 도인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ^① '합동'이라는 핵심어는 두 도형을 포개었을 때 모양과 크기가 같다는 힌트입니다.
- ^② '평행사변형'이라는 핵심어는 마주 보는 두 각의 크기가 같다는 힌트입니다.
- ^③ 각 MO 는 몇 도인지 구하려면 사각형의 내각의 크기의 합이 360° 임을 이용하여 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 평행사변형은 마주 보는 두 각의 크기가 같으므로

$$\begin{aligned} (\angle LDC) &= (\angle DCL) = 130^\circ \text{이고} \\ (\angle CLD) &= (\angle LDC) \\ &= (360^\circ - 130^\circ - 130^\circ) \div 2 = 50^\circ \text{입니다.} \end{aligned}$$

두 번째 각 MO 의 대응각은 각 CLD 이므로
 $(\angle MO) = (\angle CLD) = 50^\circ$ 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 각 CLD 과 각 LDC 의 크기를 구해야 합니다.	60 %
두 번째 각 MO 의 크기를 구해야 합니다.	40 %

2. 대칭

*** 개념 확인 문제**

92~95쪽

01 선대칭도형

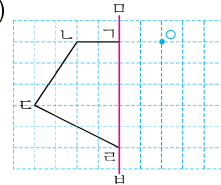
02 직선 SO

직선 SO 을 따라 접으면 완전히 겹칩니다.

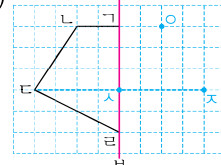
03 (1) 대응점 (2) 대응변 (3) 대응각

04 (1) MO (2) MO (3) MO

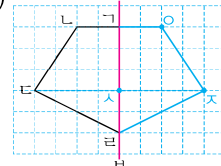
05 (1)



(2)

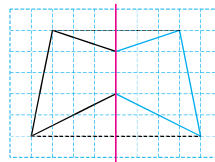


(3)



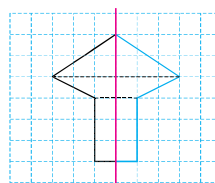
점 C 과 점 S , 점 S 과 점 O , 점 O 과 점 M 을 차례로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

06



각 점의 대응점을 먼저 찾은 후 대응점을 차례로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

07



08 [답] 점대칭도형

09 [답] 점 o

점 o를 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹칩니다.

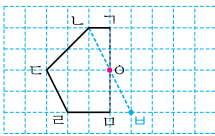
10 [답] 대응점, 대응변, 대응각

11 [답] (1) ▢ㅂ (2) ㄹ▢ㅂ

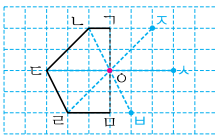
12 [답] 선분 바o

각각의 대응점에서 대칭의 중심까지의 거리가 서로 같으므로 (선분 바o)=(선분 바o)입니다.

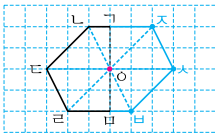
13 [답] (1)



(2)

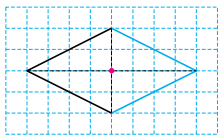


(3)



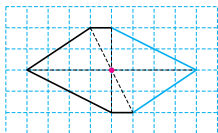
점 바과 점 바, 점 바과 점 바, 점 바과 점 바, 점 바과 점 바, 점 바과 점 바를 차례로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

14 [답]



각 점의 대응점을 먼저 찾은 후 대응점을 차례로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

15 [답]



시험 유형 문제

96~103쪽

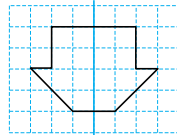
16 [답] (○)()()

17 [답] (나), (라), (바)

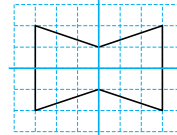
한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형은 (나), (라), (바)입니다.

18 [답] 민수

19 [답]

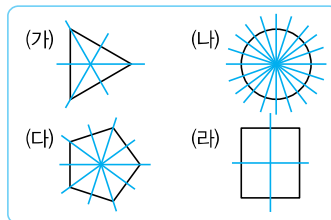


20 [답]



도형이 완전히 겹치도록 접을 수 있는 직선을 모두 찾습니다.

21 [답] (나), (다), (가), (라)



(가): 3개, (다): 5개, (라): 2개,
(나): 무수히 많습니다.

22 [답] 점 바

대칭축을 따라 포개었을 때 점 바과 겹치는 점은 점 바입니다.

23 [답] 변 바바, 각 바바

대칭축을 따라 포개었을 때 변 바바과 변 바바, 각 바바과 각 바바가 각각 서로 겹칩니다.

24 [답] 점 바, 점 바

대칭축에 따라 대응점이 달라집니다.

25 답 8 cm

선대칭도형에서 각각의 대응변의 길이가 서로 같으므로 (변 바 뽀)=(변 나 드)=8 cm입니다.

26 답 (위에서부터) 90, 12, 25

선대칭도형에서 각각의 대응변의 길이와 각각의 대응각의 크기가 서로 같습니다.

27 답 40°

선대칭도형에서 각각의 대응각의 크기가 서로 같으므로 $\angle \text{㉠}=90^\circ$, $\angle \text{㉡}=130^\circ$ 입니다.

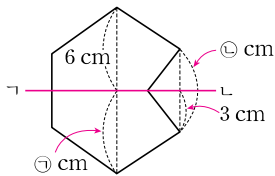
$$\Rightarrow 130^\circ - 90^\circ = 40^\circ$$

28 답 수직, 같습니다에 각각 ○표

29 답 선분 나 바, 선분 드 사에 각각 ○표

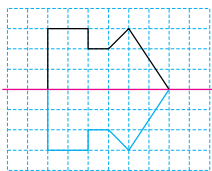
대응점끼리 이은 선분은 대칭축에 의해 둘로 똑같이 나누어집니다.

30 답 (위에서부터) 6, 6



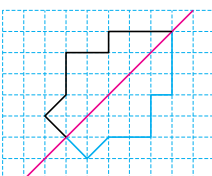
대응점끼리 이은 선분은 대칭축에 의해 둘로 똑같이 나누어지므로 $\angle \text{㉠}=6$, $\angle \text{㉡}=3 \times 2=6$ 입니다.

31 답



각 점의 대응점을 먼저 찾은 후 대응점을 차례로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

32 답



33 답 CODE / CODE



34 답 26 cm

$$(\text{선분 나 드})=(\text{선분 드 나})=4 \text{ cm}$$

$$(\text{변 바 뽀})=(\text{변 바 드})=9 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow (\text{선대칭도형의 둘레})=9+4+4+9=26 \text{ (cm)}$$

35 답 상미

진경: 완성한 선대칭도형의 둘레는 주어진 도형의 둘레의 2배에서 6을 2번 뺀 값입니다.

성욱: 완성한 선대칭도형의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2배입니다.

$$\begin{aligned} \text{상미: (주어진 도형의 넓이)} &= (10+6) \times 9 \div 2 \\ &= 72 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{완성한 선대칭도형의 넓이}) \\ &= 72 \times 2 = 144 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

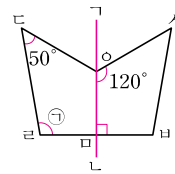
36 답 46 cm

$$(\text{변 나 드})=(\text{변 나 뽀})=13 \text{ cm,}$$

$$(\text{선분 나 사})=(\text{선분 드 사})=10 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} (\text{삼각형 나 드 뽀의 둘레}) &= 13+10+10+13 \\ &= 46 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

37 답 100°



$$(\text{각 나 오 뽀})=(\text{각 사 오 나})=120^\circ$$

$$(\text{각 오 나 드})=(\text{각 오 뽀 나})=90^\circ$$

$$\Rightarrow \angle \text{㉠}=360^\circ - (50^\circ + 120^\circ + 90^\circ) = 100^\circ$$

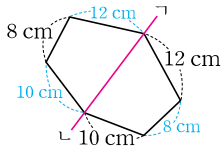
38 답 22 cm

$$(\text{변 나 드})=9 \times 2=18 \text{ (cm),}$$

$$(\text{변 나 드})=14 \times 2=28 \text{ (cm)}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{변 나 드}) &= (\text{변 나 드}) = (90 - 18 - 28) \div 2 \\ &= 22 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

39 [답] 60 cm



따라서 선대칭도형의 둘레는
 $(10 + 8 + 12) \times 2 = 60$ (cm)입니다.

40 [답] () (○) ()

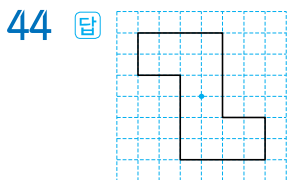
41 [답] 3개



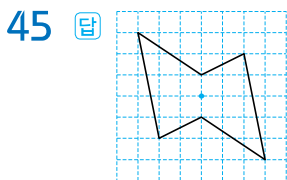
점대칭도형은 모두 3개입니다.

42 [답] II, O에 ○표

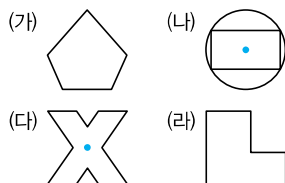
43 [답] () () (○)



대응점끼리 이은 선분들이 만나는 점이 대칭의
 중심입니다.



46 [답] (나), (다) /



47 [답] 점 L

대칭의 중심을 중심으로 180° 돌렸을 때 점 L과
 겹치는 점은 점 L입니다.

48 [답] 변 AB, 각 CDE

대칭의 중심을 중심으로 180° 돌렸을 때 변 DE와
 변 AB, 각 BCF와 각 CDE이 각각 서로 겹칩니다.

49 [답] 3쌍

대응변은 변 GL과 변 KM, 변 LD와 변 MB,
 변 DE와 변 BH으로 모두 3쌍입니다.

50 [답] 10 cm

점대칭도형에서 각각의 대응변의 길이가 서로
 같으므로 (변 KM) = (변 LG) = 10 cm입니다.

51 [답] (위에서부터) 6, 90

점대칭도형에서 각각의 대응변의 길이와 각각의
 대응각의 크기가 서로 같습니다.

52 [답] (위에서부터) 9, 35

53 [답] 18 cm

(변 LD) = (변 MB) = 6 cm,

(변 KM) = (변 GL) = 12 cm

$\Rightarrow$ (변 LD) + (변 KM) = 6 + 12 = 18 (cm)

54 [답] 선분 GE, 선분 LD, 선분 BC에 각각 ○표

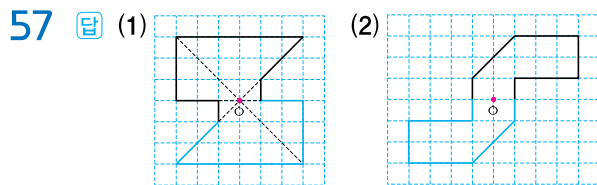
대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 둘로
 똑같이 나누어집니다.

55 [답] 8

$\square = 4 \times 2 = 8$

56 [답] 11 cm

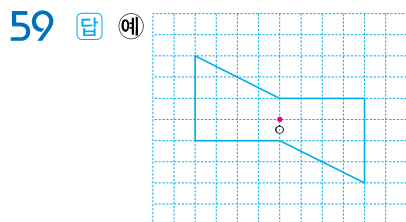
(선분 MO) = (선분 GN) $\div 2 = 22 \div 2 = 11$ (cm)



각각의 대응점을 찾아 점대칭도형을 완성합니다.



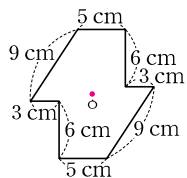
대칭의 중심을 중심으로 180° 돌렸을 때 같은 모양이 되도록 점대칭도형을 완성합니다.



점 $\circ$ 를 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 그립니다.

60 **답** 44 cm
 (변 ㄷㄹ) = (변 ㄱㄴ) = 14 cm,
 (변 ㄴㄱ) = (변 ㄴㄷ) = 8 cm
 (점대칭도형의 둘레) = $14 + 8 + 14 + 8 = 44$ (cm)

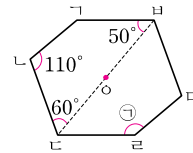
61 **답** 46 cm



(점대칭도형의 둘레) = $(3 + 9 + 5 + 6) \times 2$
 = 46 (cm)

62 **답** 21 cm
 (선분 ㄷㅇ) = (선분 ㄱㅇ) = 8 cm,
 (변 ㄷㄹ) = (변 ㄱㄴ) = 7 cm
 (삼각형 ㅇㄷㄹ 의 둘레) = $8 + 7 + 6 = 21$ (cm)

63 **답** 140°



(각 ㅇㄷㄹ) = (각 ㅇㅂㄱ) = 50° ,
 (각 ㄴㅁㅂ) = (각 ㄱㄴㄷ) = 110° ,
 (각 ㅁㅂㅇ) = (각 ㄴㄷㅇ) = 60°
 사각형 ㄷㄴㅁㅂ 에서
 $\angle \text{ㄱ} = 360^\circ - (50^\circ + 110^\circ + 60^\circ) = 140^\circ$ 입니다.

64 **답** 9 cm

(변 ㄷㄹ) = (변 ㅅㅈ) = 6 cm,
 (변 ㅁㅂ) = (변 ㄱㄴ) = 4 cm,
 (변 ㅂㅅ) = (변 ㄴㄷ) = 5 cm이므로
 (변 ㅅㄱ) + (변 ㄴㅁ) = $48 - (4 + 5 + 6) \times 2$
 = $48 - 30 = 18$ (cm)
 $\Rightarrow$ (변 ㄴㅁ) = (변 ㅅㄱ) = $18 \div 2 = 9$ (cm)

65 **답** 540 cm^2

식 세우기

완성한 점대칭도형의 넓이는 주어진 도형의 넓이의
 2 배입니다.

(완성한 점대칭도형의 넓이) = $18 \times 15 \times 2$
 = 540 (cm^2)

고난도 유형 문제

104~105쪽

66 **답** 민주

민주:  $\Rightarrow$ 6개 도경:  $\Rightarrow$ 4개

따라서 민주가 그린 도형의 대칭축이 더 많습니다.

67 답 12 cm

(변 가나)=(변 나오)=10 cm,

(변 나르)=(변 사바)=11 cm,

(변 사오)=(변 나나)=4 cm이므로

(변 나르)+(변 바르)=74-(10+4+11)×2
=24 (cm)

(변 나르)=(변 바르)=24÷2=12 (cm)

68 답 135°

(각 바가나)=(각 나르나)=90°,

(각 가나오)=(각 나르오)=90°,

(각 오바바)=(각 오나나)=45°

사각형 가나바에서

(각 가바나)=360°-(90°+90°+45°)=135°
입니다.

69 답 36 cm

○ 식 세우기

첫 번째 직사각형은 두 대각선의 길이가 같으므로

(선분 나르)=(선분 가나)=20 cm입니다.

두 번째 직사각형은 한 대각선이 다른 대각선을
반으로 나누므로

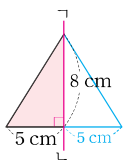
(선분 나오)=20÷2=10 cm

(선분 나오)=(선분 나르)=20÷2
=10 (cm)입니다.

세 번째 따라서 (삼각형 오나나의 둘레)

=10+10+16=36 (cm)입니다.

70 답 , 40 cm²



(완성된 선대칭도형의 넓이)=10×8÷2=40 (cm²)

71 답 22 cm

(변 나르)=(변 오가)=9 cm,

(변 나바)=4+4=8 (cm)이므로

(변 나나)=(변 바사)=41-(11+9+6+8)
=7 (cm)입니다.

따라서 (선분 나사)=7+8+7=22 (cm)입니다.

72 답 3개

선대칭도형: M I H K O

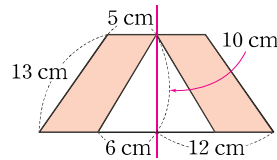
점대칭도형: S I H O

따라서 선대칭도형이면서 점대칭도형인 알파벳은
I H O로 3개입니다.

73 답 110 cm²

○ 힌트 체크

① 선대칭도형에서 ② 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm²
일까요?



① '선대칭도형'이라는 핵심어는 도형에서 각각의
대응변의 길이가 같다는 힌트입니다.

② 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm²인지 구하려면 먼저
평행사변형의 밑변의 길이와 높이를 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

첫 번째 전체 도형의 넓이는

(10+24)×10÷2=170 (cm²)입니다.

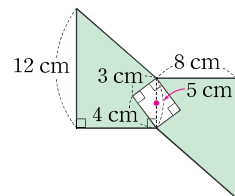
두 번째 빈 부분의 도형은 삼각형이므로 넓이는
12×10÷2=60 (cm²)입니다.

세 번째 따라서 색칠한 부분의 넓이는
170-60=110 (cm²)입니다.

74 답 124 cm²

○ 힌트 체크

① 점대칭도형에서 ② 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm²
인지 구해 보세요.



① '점대칭도형'이라는 핵심어는 어떤 점을 중심으로
180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을
찾으라는 힌트입니다.

② 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm²인지 구하려면 먼저
사다리꼴의 밑변의 길이와 높이를 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

첫 번째 전체 도형의 넓이는 사다리꼴의 넓이의 2배와 같으므로 $(5+12) \times 8 \div 2 \times 2 = 136 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

두 번째 빈 부분의 도형은 직사각형이므로 넓이는 $4 \times 3 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

세 번째 따라서 색칠한 부분의 넓이는 $136 - 12 = 124 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

서술형 완성 문제

106~107쪽

75 **답** 2 cm

○ 식 세우기

첫 번째 (가)는 선분 AO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형이므로 (변 LD) = (변 MO) = **14** (cm)입니다.

두 번째 (나)는 선분 AO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형이므로 (변 LD) = (변 KO) = **16** (cm)입니다.

세 번째 따라서 (가)와 (나)의 변 LD 의 길이의 차는 **16** - **14** = **2** (cm)입니다.

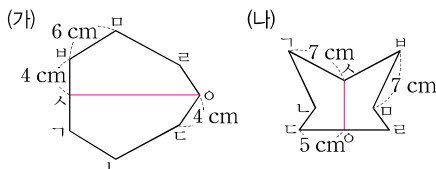
〈채점 기준〉

첫 번째 (가)에서 변 LD 의 길이를 구해야 합니다.	40 %
두 번째 (나)에서 변 LD 의 길이를 구해야 합니다.	40 %
세 번째 (가)와 (나)의 변 LD 의 길이의 차를 구해야 합니다.	20 %

76 **답** 1 cm

○ 힌트 체크

(가)와 (나)는 각각 선분 AO 을 대칭축으로 하는 **① 선대칭도형**입니다. **②** (가)와 (나)의 변 LD 의 길이의 차는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



① '선대칭도형'이라는 핵심어는 각각의 대응변의 길이가 같다는 힌트입니다.

② (가)의 변 LD 의 길이와 (나)의 변 LD 의 길이를 구하고 그 차를 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 (가)는 선분 AO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형이므로 (변 LD) = (변 MO) = 6 cm입니다.

두 번째 (나)는 선분 AO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형이므로 (변 LD) = (변 KO) = 7 cm입니다.

세 번째 따라서 (가)와 (나)의 변 LD 의 길이의 차는 $7 - 6 = 1 \text{ (cm)}$ 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 (가)에서 변 LD 의 길이를 구해야 합니다.	40 %
두 번째 (나)에서 변 LD 의 길이를 구해야 합니다.	40 %
세 번째 (가)와 (나)의 변 LD 의 길이의 차를 구해야 합니다.	20 %

77 **답** ㉠, ㉡

○ 식 세우기

첫 번째 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형은 **선대칭** 도형입니다.

선대칭도형은 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

두 번째 한 도형을 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치면 이 도형은 **점대칭** 도형입니다.

점대칭도형은 ㉠, ㉣, ㉤입니다.

세 번째 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은

㉠, ㉤입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 선대칭도형을 찾아야 합니다.	40 %
두 번째 점대칭도형을 찾아야 합니다.	40 %
세 번째 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 찾아야 합니다.	20 %

힌트 체크

- ① 선대칭도형도 되고 ② 점대칭도형도 되는 것을
 ③ 모두 찾아 기호를 쓰려고 합니다. 풀이 과정을
 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ① '선대칭도형'이라는 핵심어는 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형을 찾으라는 힌트입니다.
 ② '점대칭도형'이라는 핵심어는 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 찾으라는 힌트입니다.
 ③ 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 찾으시면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형은 선대칭도형입니다.

선대칭도형은 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

두 번째 한 도형을 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치면 이 도형을 점대칭도형입니다.

점대칭도형은 ㉠, ㉢, ㉣입니다.

세 번째 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 찾으면 ㉠, ㉢입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 선대칭도형을 찾아야 합니다.	40 %
두 번째 점대칭도형을 찾아야 합니다.	40 %
세 번째 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 찾아야 합니다.	20 %

단원 총정리 문제

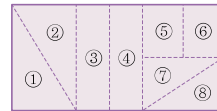
108~110쪽

01 **답 () (○) ()**

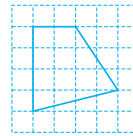
오른쪽 도형과 포개었을 때 완전히 겹치는 도형은 가운데 도형입니다.

02 **답 (다)**

주어진 표지판과 서로 합동인 표지판은 (다)입니다.

03 **답 4쌍**

①과 ②, ③과 ④, ⑤와 ⑥, ⑦과 ⑧이 서로 합동입니다. ⇨ 4쌍

04 **답**

주어진 도형의 꼭짓점과 같은 위치에 점을 찍은 다음 서로 이어 합동인 도형을 그려 봅시다.

05 **답 각 70도**

포개었을 때 각 70도와 겹치는 각은 각 70도입니다.

06 **답 10 cm**

변 7cm의 대응변은 변 10cm이므로
 (변 7cm) = (변 10cm) = 10 cm입니다.

07 **답 (위에서부터) 130, 70, 20**

서로 합동인 두 도형에서 각각의 대응변의 길이와 각각의 대응각의 크기는 서로 같습니다.

08 **답 25°**

(각 120°) = (각 120°) = 120°
 (각 120°) = 180° - (35° + 120°) = 25°

09 답 81 cm

$$(\text{변 } \text{ㄱㄴ}) = (\text{변 } \text{ㄴㄷ}) = 18 \text{ cm}$$

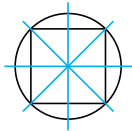
$$(\text{변 } \text{ㄷㄹ}) = (\text{변 } \text{ㄴㄴ}) = 8 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow (\text{사각형 } \text{ㄱㄴㄷㄹ의 둘레}) \\ = 18 + 8 + 18 + 8 + 29 = 81 \text{ (cm)}$$

10 답 (가), (다)

한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형은 (가), (다)입니다.

11 답



도형이 완전히 겹치도록 접을 수 있는 직선을 모두 찾습니다.

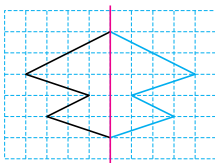
12 답 (위에서부터) 11, 120

선대칭도형에서 각각의 대응변의 길이와 각각의 대응각의 크기는 서로 같습니다.

13 답 18 cm

$$\textcircled{㉠} = 9 \times 2 = 18 \text{ (cm)}$$

14 답



각 점의 대응점을 먼저 찾은 후 대응점을 차례로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

15 답 8 cm

$$(\text{변 } \text{ㄱㄷ}) = (\text{변 } \text{ㄴㄹ}) = 12 \text{ cm},$$

$$(\text{변 } \text{ㄴㄹ}) = (\text{변 } \text{ㄱㄴ}) = 17 \text{ cm},$$

$$(\text{변 } \text{ㄹㄱ}) = (\text{변 } \text{ㄴㄷ}) = 12 \text{ cm},$$

$$(\text{변 } \text{ㄷㄴ}) = (\text{변 } \text{ㄹㄱ}) = 10 \text{ cm이므로}$$

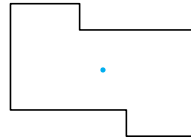
$$(\text{변 } \text{ㄷㄴ}) + (\text{변 } \text{ㄹㄱ})$$

$$= 118 - (12 + 17 + 12 + 10) \times 2$$

$$= 118 - 102 = 16 \text{ (cm)}$$

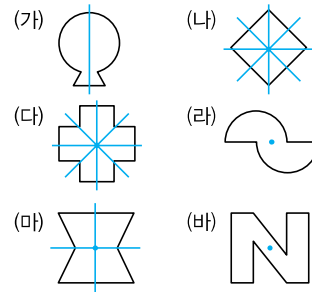
$$\Rightarrow (\text{변 } \text{ㄹㄱ}) = (\text{변 } \text{ㄷㄴ}) = 16 \div 2 = 8 \text{ (cm)}$$

16 답



대응점끼리 이은 선분들이 만나는 점이 대칭의 중심입니다.

17 답 (나), (다), (마)



• 선대칭도형: (가), (나), (다), (마)

• 점대칭도형: (나), (다), (라), (마), (바)

$\Rightarrow$ 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은 (나), (다), (마)입니다.

18 답 20 cm

예 (선분 ㄹㅁ) = (선분 ㄱㄴ) = 12 cm이고,
(선분 ㅁㅇ) = (선분 ㄷㅇ) = 2 cm입니다.

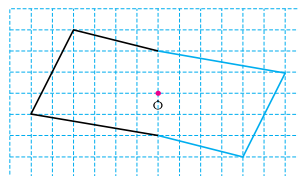
따라서 (선분 ㄱㄹ)

$$= 12 \times 2 - 2 \times 2 = 24 - 4 = 20 \text{ (cm)입니다.}$$

〈채점 기준〉

선분 ㄹㅁ 과 선분 ㅁㅇ 의 길이를 구해야 합니다.	50 %
선분 ㄱㄹ 의 길이를 구해야 합니다.	50 %

19 답



각 점의 대응점을 먼저 찾은 후 대응점을 차례로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

20 4 cm

(변 가나)=(변 나바)=7 cm,

(변 나로)=(변 로가)=6 cm,

(변 나스)=(변 드르)=9 cm이므로

$$\begin{aligned}(\text{변 나나})+(\text{변 바사}) &= 52 - (7 + 9 + 6) \times 2 \\ &= 52 - 44 = 8 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

따라서 (변 나바)=(변 드나)= $8 \div 2 = 4$ (cm)입니다.

생활 속 수학 스토리

111쪽

01 1, 8

어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 수와 같은 것은 1, 8입니다.

02 8개

111, 181, 619, 689, 818, 888, 916, 986 $\Rightarrow$ 8개

03 9116, 9696, 9886, 9966

점대칭이 되는 네 자리 수 중에서 8968보다 큰 수는 9116, 9696, 9886, 9966입니다.



4 소수의 곱셈

1. (소수) $\times$ (자연수), (자연수) $\times$ (소수)

*개념 확인 문제

114~115쪽

01 0.6, 0.6, 1.8

0.6×3 은 0.6을 3번 더한 것과 같습니다.

02 6, 18, 18, 1.8

03 28, 28, 196, 19.6

소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

04 196, 19.6

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

05 9, 9, 18, 1.8

소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

06 18, 1.8

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

07 4.8

3의 1배는 3이고, 3의 0.6배는 1.8이므로 3의 1.6배는 4.8입니다.

08 48, 4.8

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

09 답 $=\frac{6}{10} \times 7 = \frac{6 \times 7}{10} = \frac{42}{10} = 4.2$

소수를 분수로 바꾸어 계산할 때, 소수 한 자리 수를 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

10 답 $=\frac{58}{100} \times 3 = \frac{58 \times 3}{100} = \frac{174}{100} = 1.74$

소수를 분수로 바꾸어 계산할 때, 소수 두 자리 수를 분모가 100인 분수로 고쳐서 계산합니다.

11 답 5, 45, 4.5

12 답 2.66

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

13 답 6.3

14 답 3.84

15 답 6.4, 3.36

$0.8 \times 8 = 6.4$, $0.42 \times 8 = 3.36$

16 답 ㉠

㉠ 0.36×7 은 0.4와 7의 곱인 2.8보다 작습니다.

㉡ 0.61×5 는 0.6과 5의 곱인 3보다 큼니다.

㉢ 0.9×3 은 2.7입니다.

따라서 계산 결과가 3보다 큰 것은 ㉡입니다.

17 답 12, 2.4, 14.4

18 답 $=1.9 + 1.9 + 1.9 + 1.9 = 7.6$

19 답 $=6.14 + 6.14 + 6.14 = 18.42$

20 답 11.2

21 답 29.76

22 답 9.06

$4.53 \times 2 = 9.06$

23 답 22.8

$5.7 \times 4 = 22.8$

24 답 $>$

$9.2 \times 6 = 55.2$, $7.8 \times 7 = 54.6$

25 답 2.8

일곱 칸의 크기는 4의 0.7, 4의 $\frac{7}{10}$ 이므로 $\frac{28}{10}$ 이 되어 2.8입니다.

26 답 $=7 \times \frac{6}{10} = \frac{7 \times 6}{10} = \frac{42}{10} = 4.2$

27 답 $=8 \times \frac{34}{100} = \frac{8 \times 34}{100} = \frac{272}{100} = 2.72$

28 답 8.4

29 답 2.52

30 답 $>$

9에 1보다 작은 수를 곱하면 9보다 작습니다.

31 답 1.2, 1.35

$2 \times 0.6 = 1.2$, $3 \times 0.45 = 1.35$

32 답 ㉢

㉠ 6×0.79 는 6의 0.8배인 4.8보다 작습니다.

㉡ 9의 0.5배는 4.5입니다.

㉢ 7×0.81 은 7의 0.8배인 5.6보다 큼니다.

따라서 계산 결과가 5보다 큰 것은 ㉢입니다.

33 [답] $6 \times \frac{28}{10} = \frac{6 \times 28}{10} = \frac{168}{10} = 16.8$

소수를 분수로 바꾸어 계산할 때, 소수 한 자리 수를 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

34 [답] 10.8

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

35 [답]
$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 1.25 \\ \hline 10 \end{array}$$

$8 \times 1.25 = 10.0$ 이므로 소수점 뒤의 0은 생략할 수 있습니다.

36 [답] 16.1

37 [답] 157.8

38 [답] (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢

(1) $9 \times 3.8 = 34.2$ (2) $5 \times 4.92 = 24.6$

(3) $13 \times 2.1 = 27.3$

39 [답] 8.8

㉠ $7 \times 2.2 = 15.4$, ㉡ $4 \times 1.65 = 6.6$

$\Rightarrow 15.4 - 6.6 = 8.8$

40 [답] ㉢

41 [답] 민지

민지: 33과 6의 곱은 약 200이므로 33의 0.01배인 0.33과 6은 200의 0.01배이므로 2 정도 됩니다.

42 [답] 수호

43 [답] 2.4 m

(정삼각형의 둘레) $= 0.8 \times 3 = 2.4$ (m)

44 [답] 37.5 cm

(정오각형의 둘레) $= 7.5 \times 5 = 37.5$ (cm)

45 [답] 3.88 m

(정사각형의 둘레) $= 0.97 \times 4 = 3.88$ (m)

46 [답] 68.1 cm

㉠ (정칠각형의 둘레) $= 7.8 \times 7 = 54.6$ (cm)

㉡ (정육각형의 둘레) $= 2.25 \times 6 = 13.5$ (cm)

$\Rightarrow 54.6 + 13.5 = 68.1$ (cm)

47 [답] 8.64 cm^2

(직사각형의 넓이) $= 3 \times 2.88 = 8.64$ (cm^2)

48 [답] 44.5 cm^2

(평행사변형의 넓이) $= 8.9 \times 5 = 44.5$ (cm^2)

49 [답] 31.5 cm^2

(평행사변형의 넓이) $= 7 \times 4.5 = 31.5$ (cm^2)

50 [답] 2.1 kg

51 [답] 0.6 L

○ 힌트 체크

경태가 ① 2 L의 ② 0.3배만큼 오렌지 주스를 마셨습니다. 경태가 ③ 마신 오렌지 주스는 몇 L인지 구해 보세요.

① ‘~의 ~배만큼’이라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.

② 마신 오렌지 주스는 몇 L인지 구하려면 소수의 곱셈을 하면 됩니다.

○ 식 세우기

2 L의 0.3배만큼은 2×0.3 이므로 경태가 마신 오렌지 주스는 $2 \times 0.3 = 0.6$ (L)입니다.

52 답 9.22 km

힌트 체크

소정이가 ② 걸은 거리는 모두 몇 km인지 구해 보세요.



- ① '일정한 빠르기'라는 핵심어는 한 시간에 빠르기를 이용하라는 힌트입니다.
- ② 걸은 거리가 모두 몇 km인지 구하려면 (한 시간 동안 걸은 거리) × (걸은 시간)을 계산하면 됩니다.

식 세우기

(소정이가 2시간 동안 걸은 거리)
 = (한 시간에 걸은 거리) × 2
 = $4.61 \times 2 = 9.22$ (km)
 따라서 소정이가 2시간 동안 걸은 거리는 9.22 km입니다.

고난도 유형 문제

122~123쪽

53 답 제준, [잘못 말한 부분 바르게 고치기] ㉠ 결과는 2.7 보다 작아.

$$0.27 \times 9 = 2.43, 0.52 \times 6 = 3.12$$

54 답 ㉠ 곱해지는 수가 $\frac{1}{100}$ 배가 되면 계산 결과도 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

$$183 \times 5 = 915 \Rightarrow 1.83 \times 5 = 9.15$$

55 답 1.25 m^2
 (직사각형 (가)의 넓이) = $2 \times 0.8 = 1.6 \text{ (m}^2\text{)}$
 (직사각형 (나)의 넓이) = $3 \times 0.95 = 2.85 \text{ (m}^2\text{)}$
 $\Rightarrow 2.85 - 1.6 = 1.25 \text{ (m}^2\text{)}$

56 답 3개

식혜가 0.7 L씩 4일 필요하므로 모두 $0.7 \times 4 = 2.8$ (L) 필요합니다.
 따라서 1 L짜리 식혜를 적어도 3개 사야 합니다.

57 답 ㉠, ㉡

자연수 ★에 1보다 작은 수를 곱하면 ★보다 작고 1보다 큰 수를 곱하면 ★보다 큼니다.

58 답 48.87

식 세우기

- 첫 번째 높은 자리 숫자가 클수록 곱도 커지므로 소수 일의 자리 수에 가장 큰 수를 넣으면 $9.43 \times 5 = 47.15$ 입니다.
- 두 번째 자연수에 가장 큰 수를 넣으면 $5.43 \times 9 = 48.87$ 입니다.
- 세 번째 따라서 곱이 가장 클 때의 값은 48.87 입니다.

59 답 21.64

$$24 \times 0.61 + 7 = 21.64$$

60 답 91.2 kg

힌트 체크

예림이와 어머니의 대화를 읽고, ② 두 사람의 몸무게의 합은 몇 kg인지 구해 보세요.



- ① '~배'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 두 사람의 몸무게의 합은 몇 kg인지 구하려면 먼저 어머니의 몸무게를 구해야 됩니다.

식 세우기

- 첫 번째 어머니의 몸무게는 $38 \times 1.4 = 53.2$ (kg) 입니다.
- 두 번째 따라서 두 사람의 몸무게의 합은 $38 + 53.2 = 91.2$ (kg)입니다.

61 [답] 128.1 g

힌트 체크

밤을 상규는 42 g을 먹고, 아버지는 상규가 먹은 양의 2.05배만큼 먹었습니다. 두 사람이 먹은 밤의 양은 몇 g인지 구해 보세요.

① '~배'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.

② 두 사람이 먹은 밤의 양은 몇 g인지 구하려면 먼저 아버지가 먹은 밤의 양을 구해야 됩니다.

식 세우기

[첫 번째] 아버지가 먹은 밤의 양은

$$42 \times 2.05 = 86.1 \text{ (g)입니다.}$$

[두 번째] 따라서 두 사람이 먹은 밤의 양은

$$42 + 86.1 = 128.1 \text{ (g)입니다.}$$

서술형 완성 문제

124~125쪽

62 [답] 5시간

식 세우기

[첫 번째] 1시간 15분을 분수로 나타내면

$$1\frac{15}{60} \text{ 시간} = 1\frac{1}{4} \text{ 시간이므로 소수로 나타내면}$$

$$1.25 \text{ 시간입니다.}$$

[두 번째] 화요일부터 금요일까지는 4일이므로

제준이가 이번 주에 운동한 시간은 모두

$$1.25 \times 4 = 5 \text{ (시간)입니다.}$$

<채점 기준>

[첫 번째] 1시간 15분은 몇 시간인지 소수로 나타내야 합니다.

40 %

[두 번째] 제준이가 이번 주에 운동한 시간을 구해야 합니다.

60 %

63 [답] 9시간

힌트 체크

송희는 이번 주 월요일부터 토요일까지 매일 영어와 수학을 공부했습니다. 하루에 영어를 50분씩, 수학을 40분씩 공부했다면 송희가 이번 주에 영어와 수학을 공부한 시간은 모두 몇 시간인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

① '~씩'이라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.

② 공부한 시간은 모두 몇 시간인지 구하려면 (하루 동안 영어와 수학을 공부한 시간) × (날 수)를 계산하면 됩니다.

예시 답안

[첫 번째] 하루 동안 영어와 수학을 공부한 시간은

$$50\text{분} + 40\text{분} = 90\text{분} = 1\text{시간 } 30\text{분입니다.}$$

1시간 30분을 소수로 나타내면

$$1\frac{30}{60} \text{ 시간} = 1\frac{1}{2} \text{ 시간} = 1.5 \text{ 시간입니다.}$$

[두 번째] 월요일부터 토요일까지는 6일이므로 송희가

이번 주에 영어와 수학을 공부한 시간은 모두

$$1.5 \times 6 = 9 \text{ (시간)입니다.}$$

<채점 기준>

[첫 번째] 하루 동안 영어와 수학을 공부한 시간은 모두 몇 시간인지 소수로 나타내야 합니다.

40 %

[두 번째] 송희가 이번 주에 공부한 시간을 구해야 합니다.

60 %

64 [답] 12시간

힌트 체크

예림이는 이번 주에 수요일부터 일요일까지 하루에 2시간 24분씩 독서를 했습니다. 이번 주에 독서한 시간은 모두 몇 시간인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

① '~씩'이라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.

② 독서한 시간은 모두 몇 시간인지 구하려면 (하루 동안 독서한 시간) × (날 수)를 계산하면 됩니다.

예시 답안

[첫 번째] 2시간 24분을 소수로 나타내면

$$2\frac{24}{60} \text{ 시간} = 2\frac{2}{5} \text{ 시간} = 2.4 \text{ 시간입니다.}$$

[두 번째] 수요일부터 일요일까지 5일이므로 예림이가

이번 주에 독서한 시간은 모두 $2.4 \times 5 = 12 \text{ (시간)}$

입니다.

<채점 기준>

[첫 번째] 2시간 24분은 몇 시간인지 소수로 나타내야 합니다.

40 %

[두 번째] 예림이가 이번 주에 독서한 시간을 구해야 합니다.

60 %

65 답 4.9 m

○ 식 세우기

첫 번째 첫 번째로 튀어 오른 공의 높이는 떨어뜨린 높이의 0.7배이므로 $10 \times 0.7 = 7$ (m)입니다.
두 번째 첫 번째로 튀어 오른 공의 높이는 7 m이고 두 번째로 튀어 오른 공의 높이는 첫 번째 튀어 오른 높이의 0.7배입니다. 따라서 두 번째 튀어 오른 공의 높이는 $7 \times 0.7 = 4.9$ (m)입니다.

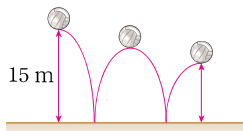
〈채점 기준〉

첫 번째	첫 번째로 튀어 오른 공의 높이를 구해야 합니다.	50 %
두 번째	두 번째로 튀어 오른 공의 높이를 구해야 합니다.	50 %

66 답 9.6 m

○ 힌트 체크

떨어뜨린 높이의 0.8배만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 15 m 높이에서 떨어뜨렸을 때 공이 두 번째로 튀어 오른 높이는 몇 m인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ★ ① ‘~배’라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 두 번째로 튀어 오른 공의 높이는 몇 m인지 구하려면 먼저 첫 번째로 튀어 오른 공의 높이를 구해야 됩니다.

예시 답안

첫 번째 첫 번째 튀어 오른 공의 높이는 떨어뜨린 높이의 0.8배이므로 $15 \times 0.8 = 12$ (m)입니다.
두 번째 두 번째 튀어 오른 공의 높이는 첫 번째 튀어 오른 공의 높이의 0.8배이므로 $12 \times 0.8 = 9.6$ (m)입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	첫 번째로 튀어 오른 공의 높이를 구해야 합니다.	50 %
두 번째	두 번째로 튀어 오른 공의 높이를 구해야 합니다.	50 %

67 답 10.24 m

○ 힌트 체크

떨어뜨린 높이의 0.64배만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 25 m 높이에서 떨어뜨렸을 때 공이 두 번째로 튀어 오른 높이는 몇 m인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ★ ① ‘~배’라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ② 두 번째로 튀어 오른 공의 높이는 몇 m인지 구하려면 먼저 첫 번째로 튀어 오른 공의 높이를 구해야 됩니다.

예시 답안

첫 번째 첫 번째로 튀어 오른 공의 높이는 $25 \times 0.64 = 16$ (m)입니다.
두 번째 두 번째로 튀어 오른 공의 높이는 $16 \times 0.64 = 10.24$ (m)입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	첫 번째로 튀어 오른 공의 높이를 구해야 합니다.	50 %
두 번째	두 번째로 튀어 오른 공의 높이를 구해야 합니다.	50 %

2. (소수)×(소수), 곱의 소수점 위치

*개념 확인 문제

126~127쪽

01 답 6, 4, 24, 0.24

소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

02 답 24, 0.24

곱해지는 수와 곱하는 수가 각각 $\frac{1}{10}$ 배가 되면 계산 결과는 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

03 답 12, 19, 228, 2.28

04 답 228, 2.28

05 답 3.5, 35, 350

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

06 답 400, 40, 4

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

07 답 0.12, 0.012, 0.0012

자연수끼리 계산한 결과에 곱하는 두 수의 소수점 아래 자리 수를 더한 것만큼 소수점을 왼쪽으로 옮겨 표시해 줍니다.

08 답 0.32, 0.032, 0.0032

시험 유형 문제

128~131쪽

09 답 $=\frac{3}{10} \times \frac{62}{100} = \frac{186}{1000} = 0.186$

소수를 분수로 바꾸어 계산할 때, 소수 한 자리 수를 분모가 10, 소수 두 자리 수를 분모가 100인 분수로 고쳐서 계산합니다.

10 답 0.48

11 답 0.045

12 답 0.21

$$0.7 \times 0.3 = 0.21$$

13 답 은하

0.95×0.46 은 $0.9 \times 0.5 = 0.45$ 정도가 되므로 0.45에 가까운 0.437입니다.

14 답 <

$$0.23 \times 0.8 = 0.184, 0.5 \times 0.39 = 0.195$$

15 답 0.06

$$0.15 \times 0.4 = 0.06$$

16 답 $=\frac{13}{10} \times \frac{74}{10} = \frac{962}{100} = 9.62$

17 답 $=\frac{208}{100} \times \frac{15}{10} = \frac{3120}{1000} = 3.12$

18 답 (위에서부터) 34.03, 27.552

$$4.1 \times 8.3 = 34.03, 4.1 \times 6.72 = 27.552$$

19 답 84.48

$70.4 > 9.5 > 3.88 > 1.2$ 이므로 가장 큰 수는 70.4, 가장 작은 수는 1.2입니다. $\Rightarrow 70.4 \times 1.2 = 84.48$

20 답 3, 1, 2

$$3.4 \times 3.2 = 10.88, 5.15 \times 2.6 = 13.39, 8.7 \times 1.4 = 12.18 \Rightarrow 13.39 > 12.18 > 10.88$$

21 답 15.9, 159, 1590

22 답 69.31, 693.1, 6931, 69310

곱하는 수가 10배, 100배, 1000배가 되면 계산 결과도 10배, 100배, 1000배가 됩니다.

23 답 34.16, 3416

$$3.416 \times 10 = 34.16, 34.16 \times 100 = 3416$$

24 답 ㉠

$$\textcircled{㉠} 0.72 \times 1000 = 720$$

㉡ 72의 100배는 7200입니다.

$$\textcircled{㉢} 7.2 \times 100 = 720$$

25 답 75110, 7511, 751.1, 75.11

곱하는 수가 0.1배, 0.01배, 0.001배가 되면 계산 결과도 0.1배, 0.01배, 0.001배가 됩니다.

26 답 (1) ㉢ (2) ㉡ (3) ㉠

$$(1) 830 \times 0.1 = 83 \quad (2) 830 \times 0.01 = 8.3$$

$$(3) 830 \times 0.001 = 0.83$$

27 답 3.84

28 답 0.384

29 답 7.536

(소수 두 자리 수) $\times$ (소수 한 자리 수)

$\Rightarrow$ (소수 세 자리 수)

30 답 17.36

(소수 한 자리 수) $\times$ (소수 한 자리 수)

$\Rightarrow$ (소수 두 자리 수)

31 답 0.1736

(소수 두 자리 수) $\times$ (소수 두 자리 수)

$\Rightarrow$ (소수 네 자리 수)

32 답 상규

$$\text{빛나: } 8.4 \times 0.002 = 0.0168,$$

$$\text{상규: } 0.84 \times 0.2 = 0.168$$

따라서 $0.0168 < 0.168$ 이므로 계산 결과가 더 큰 사람은 상규입니다.

33 답 3.4

1.93은 193의 0.01배인데 6.562는 6562의

0.001배이므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 34의 0.1배인 3.4입니다.

34 답 0.193

3400은 34의 100배인데 656.2는 6562의 0.1배이므로 $\square$ 안에 알맞은 수는 193의 0.001배인 0.193입니다.

35 답 1.6

8.4×0.16 은 소수 세 자리 수이므로 $0.84 \times \square$ 도 소수 세 자리 수이어야 합니다. 따라서 $\square$ 안에 알맞은 수는 1.6입니다.

36 답 100배

$$\textcircled{㉠} 3.5 \times 0.7 = 2.45,$$

$$\textcircled{㉡} 0.35 \times 0.07 = 0.0245$$

따라서 ㉠은 ㉡의 100배입니다.

37 답 0.16 kg

38 답 0.684 kg

○ 힌트 체크

빵가루 한 봉지는 0.9 kg입니다. 그중 ^①0.76[★]만큼이 탄수화물 성분일 때, 탄수화물 성분은 몇 kg인지 구해 보세요.

★ ① '~만큼'이라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.

② 탄수화물 성분은 몇 kg인지 구하려면
(한 봉지의 무게) $\times$ 0.76을 계산하면 됩니다.

○ 식 세우기

$$\begin{aligned} (\text{탄수화물 성분의 양}) &= (\text{빵가루의 양}) \times 0.76 \\ &= 0.9 \times 0.76 = 0.684 \text{ (kg)} \end{aligned}$$

따라서 탄수화물 성분은 0.684 kg입니다.

39 답 2.21 km

힌트 체크

1 소리는 1초 동안 0.34 km를 갑니다. 번개가 친 후 6.5초 후에 천둥소리를 들었다면 2 소리를 들은 곳은 번개가 친 곳에서 몇 km 떨어져 있는지 구해 보세요.

- 1 '소리는 1초 동안 0.34 km를 갑니다'라는 핵심어는 번개가 친 후에 천둥소리를 들을 수 있다는 힌트입니다.
- 2 소리를 들은 곳은 번개가 친 곳에서 몇 km 인지 구하려면 (소리가 1초 동안 가는 거리) × (소리가 들리는 데 걸린 시간)을 계산하면 됩니다.

식 세우기

(떨어진 거리)

= (소리가 1초 동안 가는 거리) × (소리가 들리는 데 걸린 시간)

$$= 0.34 \times 6.5 = 2.21 \text{ (km)}$$

따라서 소리를 들은 곳은 번개가 친 곳에서 2.21 km 떨어져 있습니다.

고난도 유형 문제

132~133쪽

40 답 ④

④ $4.6 \times 0.14 = 0.644$

41 답 33.9889 m^2

(정사각형의 넓이) = $5.83 \times 5.83 = 33.9889 \text{ (m}^2\text{)}$

42 답 ㉠

㉠ 10 ㉡ 100 ㉢ 0.1 ㉣ 0.01

43 답 ㉠

㉠ $12.5 \times 0.5 = 6.25$ ㉡ $2.6 \times 2.3 = 5.98$

㉢ $5.7 \times 1.2 = 6.84$

44 답 4개

$5.25 \times 1.4 = 7.35$, $3.8 \times 2.9 = 11.02$

따라서 $7.35 < \square < 11.02$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 8, 9, 10, 11로 모두 4개입니다.

45 답 초록색, 0.3 m

(보라색 끈) = $14 \times 0.05 = 0.7 \text{ (m)}$

(초록색 끈) = $2 \times 0.5 = 1 \text{ (m)}$

따라서 초록색 끈이 보라색 끈보다

$1 - 0.7 = 0.3 \text{ (m)}$ 더 많이 사용했습니다.

46 답 1000배

$0.064 \times 10 = 0.64$ 이므로 ㉠ = 10입니다.

$64 \times 0.01 = 0.64$ 이므로 ㉡ = 0.01입니다.

따라서 10은 0.01의 1000배입니다.

47 답 27.3

식 세우기

첫 번째 어떤 수를 ■라 하면 잘못 계산한 식은

■ + 2.6 = 13.1 이므로

■ = $13.1 - 2.6 = 10.5$ 입니다.

두 번째 따라서 바르게 계산하면

10.5 × 2.6 = 27.3 입니다.

48 답 13.23

㉠, ㉡ × ㉢, ㉣에서 곱이 가장 작은 곱셈식을

만들려면 ㉠과 ㉣에 작은 수인 2, 4를 넣습니다.

따라서 $2.7 \times 4.9 = 13.23$, $2.9 \times 4.7 = 13.63$ 이므로

곱이 가장 작은 곱셈식의 곱은 13.23입니다.

49 답 39.06 L

힌트 체크

일정한 빠르기로 1분에 4.2 L씩 물이 나오는 수도로 빈 욕조에 받을 수 있는 물의 양은 모두 몇 L인지 구해 보세요.

욕조에 9분 18초 동안 물을 받아야지.



1 '~씩'이라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.

2 물의 양은 모두 몇 L인지 구하려면 (1분 동안 나오는 물의 양) × (받은 시간)을 계산하면 됩니다.

식 세우기

첫 번째 9분 18초를 소수로 나타내면

$$9\frac{18}{60}\text{분} = 9\frac{3}{10}\text{분} = 9.3\text{분입니다.}$$

두 번째 따라서 9분 18초 동안 받을 수 있는 물의 양은 $4.2 \times 9.3 = 39.06$ (L)입니다.

50 답 23.1 L

힌트 체크

일정한 빠르기 ¹1분에 5.5 L씩 물이 나오는 수도가 있습니다. 빈 통에 4분 12초 동안 받을 수 있는 물의 양은 모두 몇 L인지 구해 보세요.

¹ ‘~씩’이라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.

² 물의 양은 모두 몇 L인지 구하려면 (1분 동안 나오는 물의 양) × (받은 시간)을 계산하면 됩니다.

식 세우기

첫 번째 4분 12초를 소수로 나타내면

$$4\frac{12}{60}\text{분} = 4\frac{1}{5}\text{분} = 4.2\text{분입니다.}$$

두 번째 따라서 4분 12초 동안 받을 수 있는 물의 양은 $5.5 \times 4.2 = 23.1$ (L)입니다.

서술형 완성 문제

134~135쪽

51 답 143.64 m²

식 세우기

첫 번째 새로 만든 놀이터의 가로 길이

$$10.5 \times 1.2 = 12.6 \text{ (m)입니다.}$$

두 번째 새로 만든 놀이터의 세로 길이

$$9.5 \times 1.2 = 11.4 \text{ (m)입니다.}$$

세 번째 새로 만든 놀이터의 넓이

$$12.6 \times 11.4 = 143.64 \text{ (m}^2\text{)입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째 새로 만든 놀이터의 가로 길이를 구해야 합니다.	30 %
두 번째 새로 만든 놀이터의 세로 길이를 구해야 합니다.	30 %
세 번째 새로 만든 놀이터의 넓이를 구해야 합니다.	40 %

52 답 194.94 m²

힌트 체크

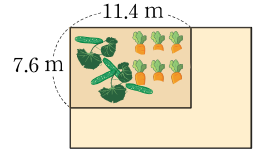
은주네 집에서 다음과 같이 텃밭의 ¹가로와 세로를 각각 1.5배씩 늘려 새로운 텃밭을 만들려고 합니다. ²새로 만든 텃밭의 넓이는 몇 m²인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

¹ ‘~배씩’이라는 핵심어는

곱셈을 이용하라는

힌트입니다.

² ‘새로 만든 텃밭의 넓이는 몇 m²인지 구하려면 먼저 늘린 가로와 늘린 세로의 길이를 구해야 합니다.



예시 답안

첫 번째 새로 만든 텃밭의 가로의 길이는 $11.4 \times 1.5 = 17.1$ (m)입니다.

두 번째 새로 만든 텃밭의 세로의 길이는 $7.6 \times 1.5 = 11.4$ (m)입니다.

세 번째 따라서 새로 만든 텃밭의 넓이는 $17.1 \times 11.4 = 194.94$ (m²)입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 새로 만든 텃밭의 가로의 길이를 구해야 합니다.	30 %
두 번째 새로 만든 텃밭의 세로의 길이를 구해야 합니다.	30 %
세 번째 새로 만든 텃밭의 넓이를 구해야 합니다.	40 %

53 답 멜론

식 세우기

첫 번째 멜론 10통의 무게는

$$1.56 \times 10 = 15.6 \text{ (kg)입니다.}$$

두 번째 토마토 100개의 무게는

$$84.3 \times 100 = 8430 \text{ (g)입니다.}$$

세 번째 1 kg = 1000 g이므로 멜론 10통의 무게는

$$15600 \text{ g입니다. 따라서 } 15600 > 8430$$

이므로 (멜론, 토마토)을 담은 상자가 더 무겁습니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 멜론 10통의 무게를 구해야 합니다.	40 %
두 번째 토마토 100개의 무게를 구해야 합니다.	40 %
세 번째 멜론 10통의 무게와 토마토 100개의 무게를 비교해야 합니다.	20 %

54 [답] 참외

[힌트 체크]

① 무게가 같은 상자 2개에 각각 ② 21.65 kg 짜리 수박 10통과 352.8 g 짜리 참외 1000개를 담았습니다. 수박과 참외를 담은 상자 중 ③ 어느 것을 담은 상자가 더 무거운지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ① '무게가 같은 상자'라는 핵심어는 무게의 크기를 비교할 때 생각하지 않아도 된다는 힌트입니다.
- ② '~짜리 ~통', '~짜리 ~개'라는 핵심어는 곱셈을 이용하라는 힌트입니다.
- ③ 어느 것을 담은 상자가 더 무거운지 구하려면 수박 10통의 무게와 참외 1000개의 무게를 g으로 통일한 뒤 비교하면 됩니다.

[예시] 답안

[첫 번째] 수박 10통의 무게는

$21.65 \times 10 = 216.5$ (kg)입니다.

[두 번째] 참외 1000개의 무게는

$352.8 \times 1000 = 352800$ (g)입니다.

[세 번째] $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ 이므로 수박 10통의 무게는 216500 g입니다.

따라서 $216500 < 352800$ 이므로 참외를 담은 상자가 더 무겁습니다.

〈채점 기준〉

[첫 번째] 수박 10통의 무게를 구해야 합니다.	40 %
[두 번째] 참외 1000개의 무게를 구해야 합니다.	40 %
[세 번째] 수박 10통의 무게와 참외 1000개의 무게를 비교해야 합니다.	20 %

단원 총정리 문제

136~138쪽

01 [답] 3

(전체 물의 양) = (페트병 1개의 물의 양) $\times$ 6
 $= 0.5 \times 6 = 3$ (L)

02 [답] 2.88

$0.32 \times 9 = 2.88$

03 [답] 예 $6.7 \times 5 = 6.7 + 6.7 + 6.7 + 6.7 + 6.7 = 33.5$

예 $6.7 \times 5 = \frac{67}{10} \times 5 = \frac{67 \times 5}{10} = \frac{335}{10} = 33.5$

04 [답] $6 \times \frac{7}{10} = \frac{6 \times 7}{10} = \frac{42}{10} = 4.2$

소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

05 [답] 2.4, 9

$4 \times 0.6 = 2.4$, $15 \times 0.6 = 9$

06 [답] >

$4.9 \times 5 = 24.5$, $7.12 \times 3 = 21.36$

07 [답] ㉠

㉠ 2의 3.98배는 2의 4배인 8보다 작습니다.

㉡ 8×1.04 는 8×1 인 8보다 큼니다.

㉢ 5의 2.1배는 5의 2배인 10보다 큼니다.

따라서 계산 결과가 10보다 큰 것은 ㉢입니다.

08 [답] 12, 100, 0.12

곱해지는 수와 곱하는 수가 각각 $\frac{1}{10}$ 배가 되면 계산

결과는 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

09 **답** 5.3, 0.53, 0.053
 $53 \times 0.1 = 5.3$, $53 \times 0.01 = 0.53$,
 $53 \times 0.001 = 0.053$

10 **답** 형주
 형주: $2.08 \times 3.5 = \frac{208}{100} \times \frac{35}{10} = \frac{7280}{1000} = 7.28$

11 **답** ㉔
 ㉑ $4.9 \times 100 = 490$ ㉒ $0.49 \times 1000 = 490$
 ㉓ $490 \times 0.1 = 49$

12 **답** (위에서부터) 0.225, 0.112, 0.72, 0.035
 $0.9 \times 0.25 = 0.225$, $0.8 \times 0.14 = 0.112$,
 $0.9 \times 0.8 = 0.72$, $0.25 \times 0.14 = 0.035$

13 **답** 81.12 m^2
 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이)
 $= 13 \times 6.24 = 81.12 (\text{m}^2)$

14 **답** 있습니다에 ○표
이유 예 300×9.5 는 300×10 인 3000
 보다 작기 때문입니다. (또는 $300 \times 9.5 =$
 $2850(\text{원})$ 이기 때문입니다.)

〈채점 기준〉

과자의 값을 어렵거나 곱하여 구해야 합니다.	80 %
과자를 살 수 있는지, 없는지 알아야 합니다.	20 %

15 **답** 8.132 **이유** 예 2.14×3.8 을 2.14의
 4배로 어렵하면 8.56보다 작은 값이기
 때문입니다.

〈채점 기준〉

곱을 어렵하여 구해야 합니다.	60 %
결괏값에 소수점을 찍어야 합니다.	40 %

16 **답** 225.5 km
 $2\text{시간 } 30\text{분} = 2\frac{30}{60}\text{시간} = 2\frac{1}{2}\text{시간} = 2.5\text{시간}$
 $\Rightarrow$ (버스가 2시간 30분 동안 가는 거리)
 $= 90.2 \times 2.5 = 225.5 (\text{km})$

17 **답** 100배
 ㉑ $0.5 \times 9.3 = 4.65$ ㉒ $0.05 \times 0.93 = 0.0465$
 따라서 4.65는 0.0465의 100배입니다.

18 **답** 1.28
 6.1은 61의 0.1배인데 7.808은 7808의 0.001배
 이므로 □ 안에 알맞은 수는 128의 0.01배인
 1.28입니다.

19 **답** 링깃
 중국 돈으로는 6.05×8 이므로 어렵하면 약 50위안
 이고 말레이시아 돈으로는 3.98×8 이므로
 어렵하면 약 30링깃입니다.

20 **답** 83,324
 어떤 수를 □라 하면 잘못 계산한 식은
 $\square + 7.4 = 18.66$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 18.66 - 7.4 = 11.26$
 따라서 바르게 계산하면
 $11.26 \times 7.4 = 83.324$ 입니다.

생활 속 수학 스토리

139쪽

01 **답** 4995.54 cm^2
 (A1 종이의 넓이) $= 84.1 \times 59.4 = 4995.54 (\text{cm}^2)$

02 **답** 2499 cm^2
 (A2 종이의 세로) $= 118.9 - 59.4 = 59.5 (\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (A2 종이의 넓이) $= 42 \times 59.5 = 2499 (\text{cm}^2)$

03 **답** 1250.37 cm^2
 (A3 종이의 가로) $= 84.1 - 42 = 42.1 (\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (A3 종이의 넓이) $= 42.1 \times 29.7$
 $= 1250.37 (\text{cm}^2)$



5 직육면체

1. 직육면체와 정육면체

*개념 확인 문제

142~145쪽

01 답 직육면체

02 답 () (○) ()

직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾아봅니다.

03 답 면, 모서리, 꼭짓점

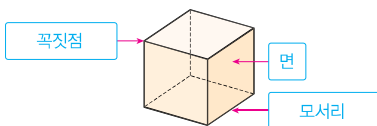
04 답 12

05 답 정육면체

06 답 (○) () ()

정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾아봅니다.

07 답



- 면: 선분으로 둘러싸인 부분
- 모서리: 면과 면이 만나는 선분
- 꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점

08 답 같습니다에 ○표

09 답 () (○) ()

색칠한 면과 마주 보는 면을 찾아봅니다.

10 답 (○) (○) ()

11 답 면 $\perp$ 바사 $\square$, 면 $\square$ 사 $\circ$ 르, 면 $\square$ 바사 $\circ$
꼭짓점 사에서 만나는 면은 3개입니다.

12 답 직각입니다에 ○표

13 답 옆면

밑면과 수직인 면을 옆면이라고 합니다.

14 답 면 $\square$ 바사 $\circ$, 면 $\neg$ 모 $\circ$ 르, 면 $\perp$ 바 $\square$ 가

15 답 3쌍

16 답 90°

면 $\neg$ 모바 $\neg$ 과 면 $\neg$ 느느르는 수직입니다.

시험 유형 문제

146~151쪽

17 답 (나), (다)

직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾아봅니다.

18 답 직사각형

직육면체는 모든 면이 직사각형입니다.

19 답 이유 예 직육면체는 6개의 직사각형으로 이루어져 있으나 주어진 도형은 그렇지 않습니다.
2개의 사다리꼴과 4개의 직사각형으로 이루어져 있습니다.

20 답 (위에서부터) 꼭짓점, 면, 모서리

21 답 시경

시경: 면과 면이 만나는 선분은 모서리입니다.

22 답 점 $\neg$, 점 $\neg$, 점 $\square$, 점 $\neg$, 점 $\square$, 점 $\neg$,
점 $\neg$, 점 $\circ$

모서리와 모서리가 만나는 점을 모두 찾아봅니다.

23 답 ㉠

㉠ 직육면체의 모서리는 12개입니다.

24 **답** 26개

면의 수: 6개, 모서리의 수: 12개, 꼭짓점의 수: 8개
 $\Rightarrow 6 + 12 + 8 = 26(\text{개})$

25 **답** 3개, 9개, 7개

26 **답** (나), (라)

정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾아봅시다.

27 **답** () () () ()

정육면체의 각 면을 본뜬 모양은 정사각형입니다.

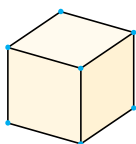
28 **답** 민호

이유 예 정사각형은 직사각형이라고 할 수 있으므로 정사각형으로 이루어진 정육면체는 직사각형으로 이루어진 직육면체라고 할 수 있습니다.

29 **답** ㉠

㉠ 모서리, ㉡ 꼭짓점, ㉢ 면

30 **답**



보이는 꼭짓점은 7개입니다.

31 **답** 3개

정육면체에서 보이는 면은 3개, 보이지 않는 면은 3개입니다.

32 **답** 12개

정육면체는 12개의 모서리의 길이가 모두 같습니다.

33 **답** 7

정육면체는 모서리의 길이가 모두 7 cm로 같습니다.

34 **답** 48 cm

정육면체의 모서리의 길이는 모두 같으므로 주사위의 모서리의 길이는 모두 4 cm입니다. 또한 모서리의 수는 12개이므로 모서리의 길이의 합은 $4 \times 12 = 48(\text{cm})$ 입니다.

35 **답** ①, ②, ③

• 직육면체: ①, ②, ③

• 정육면체: ①, ②, ③, ④, ⑤

36 **답** 경진

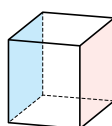
민호: 직육면체와 정육면체는 면의 수가 6개로 같습니다.

37 **답** ①, ⑤

① 면의 모양이 직육면체는 직사각형, 정육면체는 정사각형입니다.

⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 같을 수도 있고 다를 수도 있지만 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

38 **답**



39 **답** 면 $\square \square \square \square$, 면 $\square \square \square \square$, 면 $\square \square \square \square$

각 면과 마주 보는 면을 찾아봅시다.

40 **답** 3가지

서로 평행한 면은 3쌍이므로 3가지 색의 색종이가 필요합니다.

41 **답** 면 $\square \square \square \square$

42 **답** 22 cm

(색칠한 면과 평행한 면의 모서리의 길이의 합)
 $= (7 + 4) \times 2 = 22(\text{cm})$

43 **답** 수직입니다에 ○표

44 [답] 면 $\triangle ABC$, 면 $ABCD$, 면 $ABCO$,
면 $ABOD$

색칠한 면과 평행한 면인 면 $BCDO$ 를 제외한
나머지 4개의 면은 색칠한 면과 수직입니다.

45 [답] ③

①, ②, ④, ⑤: 수직

③: 평행

46 [답] 민주, [고쳐 쓰기] ㉔ 한 면과 수직으로 만나는
면은 모두 4개입니다.

47 [답] 2

$7-5=2$

48 [답] 2, 3, 4, 5

눈의 수가 6인 면과 평행한 면의 눈의 수는 1입니다.
따라서 눈의 수가 6인 면과 수직인 면의 눈의 수는
1부터 6까지의 수 중에서 1과 6을 제외한 2, 3, 4,
5입니다.

49 [답] ㉔

눈의 수가 3인 면과 평행한 면의 눈의 수는 4이고,
눈의 수가 5인 면과 평행한 면의 눈의 수는 2입니다.
따라서 1부터 6까지의 수 중에서 면 ㉔에 올 수 있는
눈의 수는 1과 6입니다.

50 [답] 4

51 [답] 14

○ 힌트 체크

윤진이와 혜성이는 정육면체 모양의 주사위를
던져 나온 면과 ^①수직인 면의 눈의 수의 합을
구하는 놀이를 하고 있습니다. 윤진이가 주사위를
던져 1의 눈이 나왔다면, 혜성이는 ^②어떤 수를
답해야 하는지 써보세요. (단, 주사위는 서로
평행한 두 면의 눈의 수의 합이 7입니다.)

① '수직'이라는 핵심어는 나온 면의 옆면을 찾으라는
힌트입니다.

② 어떤 수를 구하려면 1과 수직인 면의 수들을 찾아야
됩니다.

○ 식 세우기

1의 눈의 수와 평행한 면은 $7-1=6$ 입니다.
따라서 1의 눈의 수와 수직인 면의 수들은 1과 6을
제외한 2, 3, 4, 5이므로 합은
 $2+3+4+5=14$ 입니다.

고난도 유형 문제

152~153쪽

52 [답] ③

③ 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

53 [답] 2배

[첫 번째] 직육면체의 한 면의 꼭짓점의 수는 4개이고,
직육면체의 꼭짓점의 수는 8개입니다.

[두 번째] 따라서 직육면체의 꼭짓점의 수는 직육면체의
한 면의 꼭짓점의 수의 2배입니다.

54 [답] 6개

보이는 모서리는 9개, 보이지 않는 모서리는
3개입니다. $\Rightarrow 9-3=6$ (개)

55 [답] 면 $DCOR$, 면 $ABOR$

면 $ABOR$ 과 수직인 면: 면 $ABCD$,

면 $DCOR$, 면 $ABCO$, 면 $ABOR$

면 $ABCO$ 과 수직인 면: 면 $ABCD$,

면 $DCOR$, 면 $ABOR$

따라서 색칠한 두 면과 공통으로 수직인 면은
면 2×2 개, 면 2×2 개입니다.

56 [답] 8

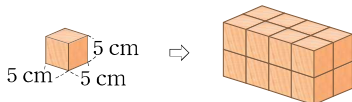
정육면체는 모서리의 길이가 모두 같고 모서리의
수는 12개입니다. $\Rightarrow \square = 96 \div 12 = 8$

57 [답] 11 cm, 13 cm 또는 13 cm, 11 cm
직사각형의 가로와 세로 중 길이가 같은 변끼리
붙여서 직육면체를 만들려면 더 있어야 하는
직사각형 모양의 판자는 가로는 11 cm, 세로는
13 cm 또는 가로는 13 cm, 세로는 11 cm입니다.

58 [답] 120 cm

힌트 체크

그림과 같이 정육면체 모형을 쌓아서 직육면체를
만들었습니다. 이 직육면체에서 정육면체 몇 개를
빼내어 가장 큰 새로운 정육면체를 만들려고 할
때, 만든 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은
몇 cm인지 구해 보세요.



- ★ ① '정육면체'라는 핵심어는 모서리의 길이가 모두
같다라는 힌트입니다.
- ② 만든 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지
구하려면 쌓기나무의 개수를 가로, 세로, 높이에 모두
같은 개수씩 쌓아야 합니다.

식 세우기

[첫 번째] 직육면체의 각 모서리에 쌓기나무를 4개,
2개, 2개씩 쌓았으므로 가장 큰 정육면체는 한
모서리에 2개씩 쌓아야 합니다.

[두 번째] 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는
쌓기나무 2개를 쌓은 높이인 10 cm입니다.

[세 번째] 따라서 정육면체의 모서리의 수는 12개이므로
모든 모서리의 길이의 합은 $12 \times 10 = 120$ (cm)
입니다.

59 [답] 216 cm^2

힌트 체크

길이가 72 cm인 철사를 모두 사용하여 정육면체
모형을 만들려고 할 때, 만들 수 있는 정육면체
모형의 모든 면의 넓이의 합은 몇 cm^2 인지 구해
보세요.

- ★ ① '모두'라는 핵심어는 정육면체의 모서리의 길이의 합이
철사의 길이와 같다는 힌트입니다.
- ② 한 모서리의 길이는 몇 cm인지 구하고, 정사각형의
넓이를 구한 뒤, (정사각형 1개의 넓이) $\times$ (정육면체의
면의 수)를 계산하면 됩니다.

식 세우기

[첫 번째] 정육면체의 모서리의 수는 12개입니다.

[두 번째] 한 모서리의 길이는
 $72 \div 12 = 6$ (cm)입니다.

[세 번째] 따라서 한 변의 길이가 6 cm인
정사각형 6개의 넓이는
 $(6 \times 6) \times 6 = 216$ (cm^2)입니다.

서술형 완성 문제

154~155쪽

60 [답] 직육면체가 아닙니다.

식 세우기

[첫 번째] 직육면체는 직사각형 6 개로 둘러싸인
도형입니다.

[두 번째] 주어진 도형은 2 개의 삼각형과
3 개의 직사각형으로 이루어져 있으므로
직육면체가 (맞습니다, 아닙니다).

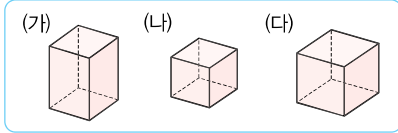
<채점 기준>

[첫 번째] 직육면체의 뜻을 알아야 합니다.	30 %
[두 번째] 직육면체가 맞는지 알아야 합니다.	70 %

61 답 (가)

힌트 체크

(가), (나), (다) 중에서 ¹정육면체가 ²아닌 것을 찾으려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ¹ '정육면체'라는 핵심어는 정사각형 6개로 둘러싸인 도형임을 이용하라는 힌트입니다.
- ² 정육면체가 아닌 것을 찾으려면 정육면체의 뜻을 이용하여 찾아야 합니다.

예시 답안

첫 번째 정육면체는 정사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

두 번째 (가)는 2개의 정사각형과 4개의 직사각형으로 이루어져 있으므로 정육면체가 아닙니다.

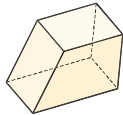
〈채점 기준〉

첫 번째 정육면체의 뜻을 알아야 합니다.	30 %
두 번째 정육면체가 아닌 것을 찾아야 합니다.	70 %

62 답 직육면체가 아닙니다.

힌트 체크

도형이 ¹직육면체가 ²맞는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ¹ '직육면체'라는 핵심어는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형임을 이용하라는 힌트입니다.
- ² 주어진 도형이 직사각형 6개로 둘러싸여 있는지 확인합니다.

식 세우기

첫 번째 직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

두 번째 주어진 도형은 2개의 사다리꼴과 4개의 직사각형으로 이루어져 있으므로 직육면체가 아닙니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 직육면체의 뜻을 알아야 합니다.	30 %
두 번째 직육면체가 맞는지 알아야 합니다.	70 %

63 답 12 cm

식 세우기

첫 번째 면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면은 면 $\square \neg \neg \neg$ 입니다.

두 번째 면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면의 모서리의 길이는

(변 $\neg \neg$ 의 길이) = $\square$ cm,

(변 $\neg \neg$ 의 길이) = $\square$ cm입니다.

따라서 모서리의 길이의 합은

(변 $\neg \neg$ 의 길이) + (변 $\neg \neg$ 의 길이)

+ (변 $\neg \neg$ 의 길이) + (변 $\square \neg$ 의 길이)

= $\square + \square + \square + \square = \square$ (cm)입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면을 찾아야 합니다.	30 %
두 번째 면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면의 모서리의 길이의 합을 구해야 합니다.	70 %

64 답 7 cm

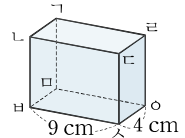
힌트 체크

오른쪽 직육면체에서

¹면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면의 모서리의 길이의 합이 22 cm

일 때, ²변 $\neg \neg$ 의 길이는 몇 cm

인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ¹ '면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면'이라는 핵심어는 직육면체에서 계속 늘어도 만나지 않는 면을 찾으라는 힌트입니다.

- ² 변 $\neg \neg$ 의 길이는 몇 cm인지 구하려면 면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면을 찾아 모서리의 길이의 합을 이용하여 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면은 면 $\square \neg \neg \neg$ 입니다.

두 번째 변 $\neg \neg$ 의 길이를 $\square$ cm라 하면

$4 + \square + 4 + \square = 22$, $\square = 7$ 입니다.

따라서 변 $\neg \neg$ 의 길이는 7 cm입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 면 $\neg \neg \neg \neg$ 과 평행한 면을 찾아야 합니다.	30 %
두 번째 변 $\neg \neg$ 의 길이를 구해야 합니다.	70 %

65 답 10 cm

○ 힌트 체크

오른쪽 직육면체에서

① 면 $\Gamma O \Delta R$ 과 평행한 면의

② 모서리의 길이의 합은

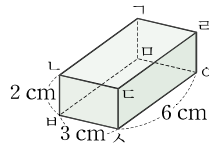
몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고,

답을 구해 보세요.



① '면 $\Gamma O \Delta R$ 과 평행한 면'이라는 핵심어는 직육면체에서 계속 늘어도 만나지 않는 면을 찾으라는 힌트입니다.

② 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 구하려면 평행한 면의 모서리의 길이의 합을 구하면 됩니다.



예시 답안

첫 번째 면 $\Gamma O \Delta R$ 과 평행한 면은 면 $\Gamma H S C$ 입니다.

두 번째 따라서 면 $\Gamma O \Delta R$ 과 평행한 면의 모서리의 길이의 합은 $3 + 2 + 3 + 2 = 10$ (cm)입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 면 $\Gamma O \Delta R$ 과 평행한 면을 찾아야 합니다.	30 %
두 번째 면 $\Gamma O \Delta R$ 과 평행한 면의 모서리의 길이의 합을 구해야 합니다.	70 %

2. 직육면체의 겨냥도와 전개도

* 개념 확인 문제

156~159쪽

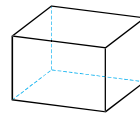
01 답 겨냥도

02 답 실선에 ○표, 점선에 ○표

03 답 () (○) ()

보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 그림을 찾아봅니다.

04 답

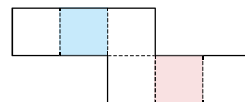


보이지 않는 모서리 3개를 점선으로 그려 넣습니다.

05 답 전개도

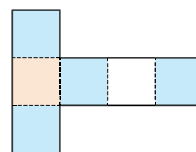
06 답 실선에 ○표, 점선에 ○표

07 답



색칠한 면과 마주 보는 면을 찾아 색칠합니다.

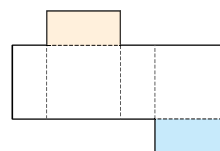
08 답



색칠한 면과 평행한 면을 제외한 나머지 4개의 면을 찾아 색칠합니다.

09 답 모서리

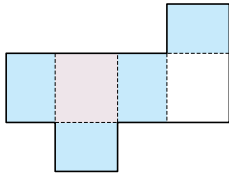
10 답



색칠한 면과 마주 보는 면을 찾아 색칠합니다.

5

11 답

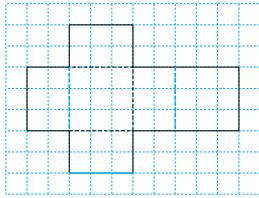


색칠한 면과 평행한 면을 제외한 나머지 4개의 면을 찾아 색칠합니다.

12 답 () (○)

왼쪽 그림은 전개도를 접었을 때 만나는 모서리의 길이가 같지 않습니다.

13 답



직육면체의 전개도에서 잘린 모서리는 실선으로, 잘리지 않는 모서리는 점선으로 표시합니다.

14 답 면 ㉠

전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때 면 ㉠과 마주 보는 면은 면 ㉠입니다.

15 답 면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢, 면 ㉣

전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때 면 ㉠과 평행한 면 ㉡입니다. 따라서 면 ㉠과 수직인 면은 면 ㉢를 제외한 나머지 4개의 면입니다.

시험 유형 문제

160~165쪽

16 답 (다)

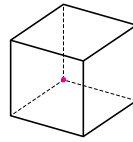
보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타낸 그림을 찾습니다.

17 답 9개, 3개

18 답 점 □

보이지 않는 모서리 3개는 보이지 않는 꼭짓점에서 만납니다.

19 답



보이지 않는 꼭짓점은 1개입니다.

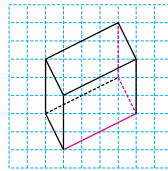
20 답 2개

보이지 않는 모서리는 3개, 보이지 않는 꼭짓점은 1개입니다. $\Rightarrow 3 - 1 = 2(\text{개})$

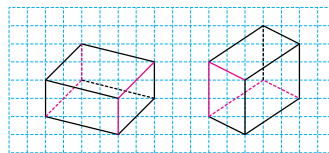
21 답 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦, ㉧, ㉨ 보이는 모서리는 9개입니다.

참고 보이지 않는 모서리는 3개입니다.

22 답

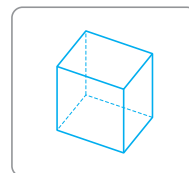


23 답



보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

24 답



보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 하는데 실선으로 그렸습니다.

25 답 (가), (라)

(나), (다)는 접었을 때 겹치는 면이 있습니다.

26 답 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦, ㉧, ㉨ 접었을 때 겹치는 면이 있습니다.

27 답 (위에서부터) ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦, ㉧, ㉨

전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 써넣습니다.

28 답 면 ㉞

전개도를 접었을 때 면 ㉞와 평행한 면을 찾아봅니다.

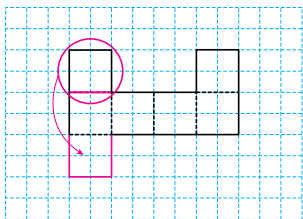
29 답 면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢, 면 ㉣

전개도를 접었을 때 면 ㉞와 평행한 면을 제외한 나머지 4개의 면은 면 ㉠와 수직입니다.

30 답 선분 ㉠, 선분 ㉢

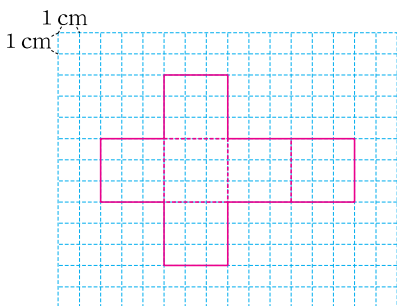
전개도를 접었을 때 선분 ㉠은 선분 ㉡을 만나 한 모서리가 되고, 선분 ㉢은 선분 ㉣과 만나 한 모서리가 됩니다.

31 답 예

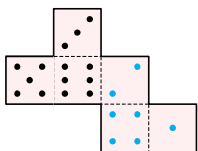


접었을 때 겹치는 면이 있으므로 겹치는 면 1개를 옮깁니다.

32 답 예 1 cm



33 답



3과 마주 보는 면의 눈의 수: $7 - 3 = 4$

5와 마주 보는 면의 눈의 수: $7 - 5 = 2$

6과 마주 보는 면의 눈의 수: $7 - 6 = 1$

34 답 8

㉠ = $7 - 5 = 2$, ㉡ = $7 - 1 = 6$

⇒ ㉠ + ㉡ = $2 + 6 = 8$

35 답 (가), (라)

(나): 겹치는 면이 있습니다.

(다): 면이 5개입니다.

36 답 이유 예 서로 만나는 모서리의 길이가 같지 않습니다.

37 답 면 ㉠

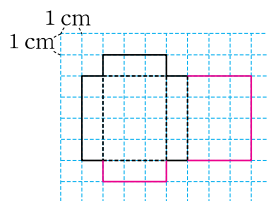
38 답 (위에서부터) 6, 2, 4

39 답 점 ㉠

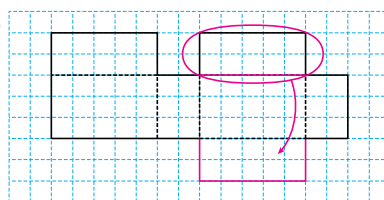
40 답 선분 ㉢

전개도를 접었을 때 선분 ㉢은 선분 ㉣을 만나 한 모서리가 됩니다.

41 답 1 cm

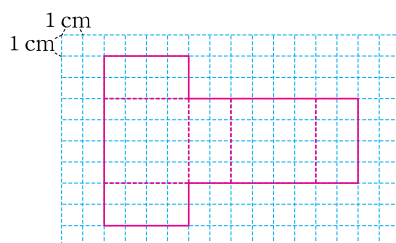


42 답 예

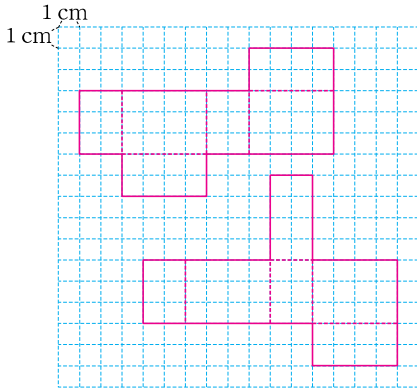


접었을 때 겹치는 면이 있으므로 겹치는 면 1개를 옮깁니다.

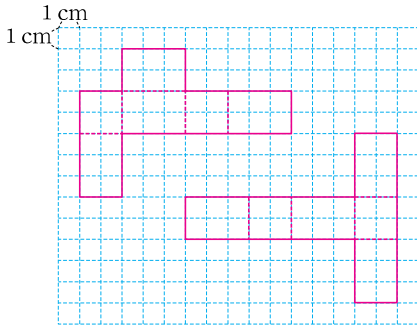
43 답 예 1 cm



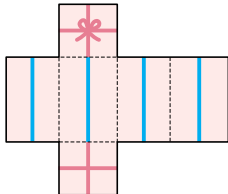
44 답 예



45 답 예

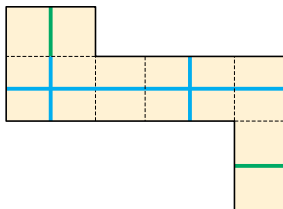


46 답



전개도를 접어 선물 상자를 접었을 때 리본이 있는 선물 상자의 윗부분과 아랫부분의 끈 사이에 끈이 지나가는 자리가 없습니다. 윗부분과 아랫부분을 연결할 수 있도록 옆면 4곳에 끈이 지나가는 자리를 그립니다.

47 답



전개도를 접어 선물 상자를 접었을 때 옆면 4곳에 색 테이프가 지나가는 자리가 없습니다. 옆면 4곳 중 색 테이프가 2번 지나가는 면을 먼저 알아보고 옆면 4곳에 색 테이프가 지나가는 자리를 그립니다.

고난도 유형 문제

166~167쪽

48 답 34 cm

색칠한 면과 수직인 면은 가로가 8 cm, 세로가 3 cm인 직사각형 2개와, 가로가 9 cm, 세로가 3 cm인 직사각형 2개입니다. 따라서 종이의 가로는 적어도 $(8+9) \times 2 = 34$ (cm)가 되어야 합니다.

49 답 70 cm

○ 식 세우기

첫 번째 정육면체의 둘레에는 5 cm인 선분이 14 개 있습니다.

두 번째 따라서 정육면체의 전개도의 둘레는 $5 \times 14 = 70$ (cm)입니다.

50 답 (1) 36 (2) 12 (3) 12

(1) $3+4+5+7+8+9=36$

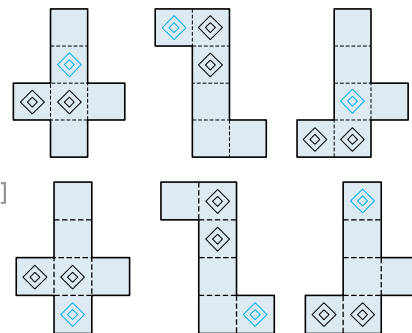
(2) 정육면체에서 평행한 면은 3쌍이므로 평행한 면의 수의 합은 $36 \div 3 = 12$ 입니다.

(3) 면 ㉠과 면 ㉡은 서로 평행하므로 들어갈 수의 합은 12입니다.

51 답 84 cm

보이지 않는 모서리는 3개이므로 한 모서리의 길이는 $21 \div 3 = 7$ (cm)입니다. 따라서 정육면체의 모서리는 12개이므로 모든 모서리의 길이의 합은 $7 \times 12 = 84$ (cm)입니다.

52 답



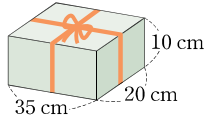
[다른 풀이]

무늬가 있는 3개의 면이 한 꼭짓점에서 만나도록 전개도에 무늬를 그려 넣으면 됩니다.

53 답 165 cm

○ 힌트 체크

그림과 같이 ① 직육면체 모양의 상자를 끈으로 묶었습니다. ② 매듭의 길이가 15 cm 일 때, 상자를 묶는 데 ③ 사용한 끈의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.



- ★ ① '직육면체 모양의 상자'라는 핵심어는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형이라는 힌트입니다.
- ★ ② '매듭의 길이'라는 핵심어는 사용한 끈의 길이를 구할 때 직육면체 모양의 상자를 둘러싼 끈의 길이에 더해 주라는 힌트입니다.
- ③ 사용한 끈의 길이는 몇 cm인지 구하려면 상자에 둘러싼 끈의 길이와 매듭의 길이를 더하면 됩니다.

예시 답안

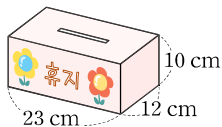
첫 번째 끈을 두른 부분은 35 cm가 2군데, 20 cm가 2군데, 10 cm가 4군데입니다.

두 번째 따라서 상자를 묶는 데 사용한 끈의 길이는 $35 \times 2 + 20 \times 2 + 10 \times 4 + 15 = 165$ (cm)입니다.

54 답 45 cm

○ 힌트 체크

근석이는 직육면체 모양 휴지 상자의 겨냥도를 그리려고 합니다. ① 겨냥도에서 점선으로 나타내야 하는 ② 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 구해 보세요.



- ★ ① '겨냥도'라는 핵심어에서 보이는 모서리는 실선, 보이지 않은 모서리는 점선으로 나타내라는 힌트입니다.
- ② 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 구하려면 점선으로 나타낸 모서리의 수를 구한 후 모서리의 길이의 합을 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

첫 번째 직육면체의 겨냥도에서 점선으로 나타내야 하는 모서리는 3개입니다.

두 번째 따라서 점선으로 나타내는 모서리의 길이의 합은 $10 + 12 + 23 = 45$ (cm)입니다.

서술형 완성 문제

168~169쪽

55 답 51 cm

○ 식 세우기

첫 번째 직육면체에서 보이는 모서리는 모두

⑨ 개입니다. 이중 5 cm가 보이는 모서리는 ⑥ 개, 7 cm가 보이는 모서리는 ③ 개입니다.

두 번째 따라서 보이는 모서리의 길이의 합은 $5 \times ⑥ + 7 \times ③ = ⑤①$ (cm)입니다.

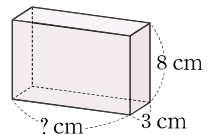
〈채점 기준〉

첫 번째 보이는 모서리는 5 cm, 7 cm가 각각 몇 개인지 구해야 합니다.	50 %
두 번째 보이는 모서리의 길이의 합을 구해야 합니다.	50 %

56 답 12 cm

○ 힌트 체크

① 직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리의 길이의 합이 69 cm 일 때 ② 가로의 길이는 몇 cm 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ★ ① '직육면체의 겨냥도'라는 핵심어에서 보이는 모서리는 실선, 보이지 않은 모서리는 점선으로 나타냈다는 힌트를 찾습니다.
- ② 가로 길이는 몇 cm인지 구하려면 보이는 모서리의 길이의 합을 이용하여 구하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 보이는 모서리는 가로, 3 cm, 8 cm가 각각 3개입니다.

두 번째 보이는 모서리의 길이의 합이 69 cm이고 가로를 □ cm라 하면 $\square \times 3 + 3 \times 3 + 8 \times 3 = 69$, $\square \times 3 = 36$ 이고, $12 \times 3 = 36$ 이므로 $\square = 12$ 입니다. 따라서 가로의 길이는 12 cm입니다.

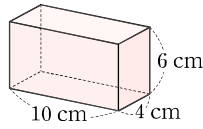
〈채점 기준〉

첫 번째	보이는 모서리는 가로, 3 cm, 8 cm가 각각 몇 개인지 구해야 합니다.	50 %
두 번째	가로, 3 cm, 8 cm가 각각 몇 개인지 구해야 합니다.	50 %

57 답 60 cm

힌트 체크

- ① 직육면체의 겨냥도에서
- ② 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ① '직육면체의 겨냥도'라는 핵심어에서 보이는 모서리는 실선, 보이지 않은 모서리는 점선으로 나타냈다는 힌트를 찾습니다.
- ② 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 구하려면 보이는 모서리의 개수를 구한 후 모서리의 길이의 합을 구하면 됩니다.

예시 답안

- 첫 번째 보이는 모서리는 10 cm, 4 cm, 6 cm가 각각 3개입니다.
- 두 번째 따라서 보이는 모서리의 길이의 합은 $10 \times 3 + 4 \times 3 + 6 \times 3 = 60$ (cm)입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	보이는 모서리는 10 cm, 4 cm, 6 cm가 각각 몇 개인지 구해야 합니다.	50 %
두 번째	보이는 모서리의 길이의 합을 구해야 합니다.	50 %

58 답 8 cm^2

식 세우기

- 첫 번째 색칠한 면과 평행한 면은 면 표 오 스테 입니다.
- 두 번째 색칠한 면과 평행한 면 표 오 스테 은 가로가 2 cm, 세로가 4 cm인 직사각형입니다.
- 따라서 평행한 면의 넓이는 $2 \times 4 = 8$ (cm^2)입니다.

〈채점 기준〉

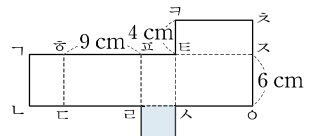
첫 번째	색칠한 면과 평행한 면을 찾아야 합니다.	50 %
두 번째	색칠한 면과 평행한 면의 넓이를 구해야 합니다.	50 %

59 답 156 cm^2

힌트 체크

- ① 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 색칠한 면과 수직인 면의 넓이의 합은 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ① '전개도'라는 핵심어는 모서리를 잘라서 펼친 그림이라는 힌트입니다.



- ② 색칠한 면과 수직인 면의 넓이의 합은 몇 cm^2 인지 구하려면 수직인 면 전체는 직사각형이므로 전체 가로의 길이와 세로의 길이를 찾아 곱하면 됩니다.

예시 답안

- 첫 번째 색칠한 면과 수직인 면은 면 표 오 스테, 면 표 오 스테, 면 표 오 스테, 면 표 오 스테, 면 표 오 스테, 면 표 오 스테입니다.
- 두 번째 색칠한 면과 수직인 면 전체는 가로가 $4 + 9 + 4 + 9 = 26$ (cm), 세로가 6 cm인 직사각형으로 넓이는 $26 \times 6 = 156$ (cm^2)입니다.

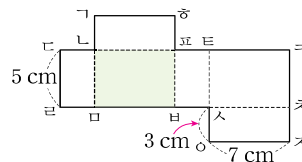
〈채점 기준〉

첫 번째	색칠한 면과 수직인 면을 찾아야 합니다.	50 %
두 번째	색칠한 면과 수직인 면의 넓이를 구해야 합니다.	50 %

60 답 35 cm^2

힌트 체크

- ① 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 색칠한 면과 평행한 면의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



- ① '전개도'라는 핵심어는 모서리를 잘라서 펼친 그림이라는 힌트입니다.

- ② 색칠한 면과 평행한 면의 넓이의 합은 몇 cm^2 인지 구하려면 평행한 면은 직사각형이므로 가로의 길이와 세로의 길이를 찾아 곱하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 색칠한 면과 평행한 면은 면 E 와 F 입니다.

두 번째 색칠한 면과 평행한 면의 넓이를 구하면
면 E 와 F 는 가로가 7 cm, 세로가 5 cm인
직사각형이므로 넓이는 $7 \times 5 = 35 (\text{cm}^2)$ 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 색칠한 면과 평행한 면을 찾아야 합니다.	50 %
두 번째 색칠한 면과 평행한 면의 넓이를 구해야 합니다.	50 %

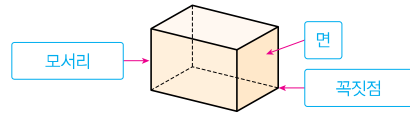
단원 총정리 문제

170~172쪽

01 답 ③, ⑤

직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾아봅니다.

02 답



- 면: 선분으로 둘러싸인 부분
- 모서리: 면과 면이 만나는 선분
- 꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점

03 답 6, 12, 8

04 답 3개

직육면체에서 보이는 면은 3개, 보이지 않는 면은 3개입니다.

05 답 5

정육면체는 모서리의 길이가 모두 5 cm로 같습니다.

06 답 ㉠, **고쳐 쓰기** ㉡ 직육면체와 정육면체는 면, 모서리, 꼭짓점의 수가 각각 같습니다.

직육면체와 정육면체는 면이 6개, 모서리가 12개, 꼭짓점이 8개입니다.

〈채점 기준〉

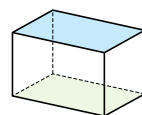
틀린 것을 찾아야 합니다.	40 %
틀린 것을 바르게 고쳐야 합니다.	60 %

07 답 108 cm

정육면체의 모서리의 길이는 모두 같으므로
정육면체의 모서리의 길이는 모두 9 cm이고
모서리의 수는 12개입니다.

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

08 답



색칠한 면과 마주 보는 면을 찾아 색칠합니다.

09 답 ⑤

면 $\square$ 와 평행한 면인 면 $\square$ 를 제외한 나머지 4개의 면은 면 $\square$ 와 수직인 면입니다.

10 답 3쌍

직육면체에서 서로 마주 보는 면은 3쌍입니다.

11 답 28 cm

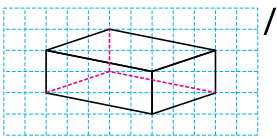
면 $\square$ 와 평행한 면은 면 $\square$ 입니다.

면 $\square$ 와 평행한 면의 모서리의 길이는

10 cm, 4 cm, 10 cm, 4 cm입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{모서리의 길이의 합}) &= 10 + 4 + 10 + 4 \\ &= 28 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

12 답



방법 예 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 합니다.

직육면체의 겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타내야 합니다.

〈채점 기준〉

직육면체의 겨냥도에서 빠진 부분을 그려야 합니다.	60 %
직육면체의 겨냥도를 그리는 방법을 설명해야 합니다.	40 %

13 답 11개

㉠ 3개, ㉡ 9개, ㉢ 1개

$$\Rightarrow ㉠ + ㉡ - ㉢ = 3 + 9 - 1 = 11(\text{개})$$

14 답 24 cm

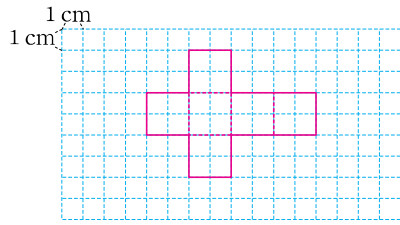
보이지 않는 모서리는 8 cm가 3개입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{보이지 않는 모서리의 길이의 합}) \\ &= 8 \times 3 = 24 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

15 답 (가), (다), (라)

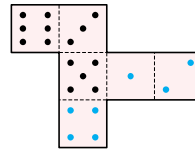
(나)는 접었을 때 겹치는 면이 있습니다.

16 답 예



(나)가 정육면체의 전개도가 되려면 겹쳐진 한 면이 겹치지 않는 곳으로 이동해야 합니다.

17 답



6과 마주 보는 면의 눈의 수: $7 - 6 = 1$

3과 마주 보는 면의 눈의 수: $7 - 3 = 4$

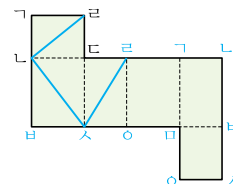
5와 마주 보는 면의 눈의 수: $7 - 5 = 2$

18 답 (위에서부터) 9, 6, 3

19 답 선분 $\square$

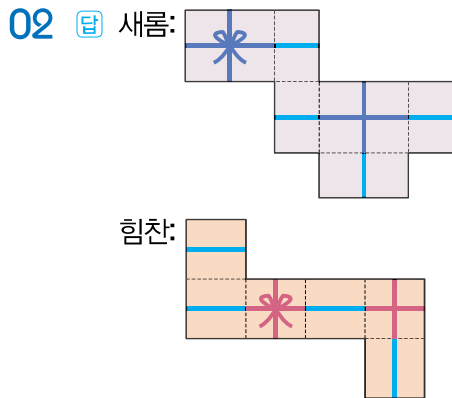
전개도를 접었을 때 선분 $\square$ 은 선분 $\square$ 을 만나 한 모서리가 됩니다.

20 답



전개도에 기호를 알맞게 쓴 후 선분 $\square$, 선분 $\square$, 선분 $\square$ 을 그어 봅니다.

- 01 답 193 cm, 185 cm
(새롬이가 사용한 끈의 길이)
 $= 30 \times 2 + 24 \times 2 + 15 \times 4 + 25$
 $= 193$ (cm)
(힘찬이가 사용한 끈의 길이)
 $= 20 \times 8 + 25 = 185$ (cm)



6 평균과 가능성

1. 평균

*개념 확인 문제

176~179쪽

- 01 답 (1) 없습니다에 ○표 (2) 없습니다에 ○표
(1) 공책이 8권, 9권 묶여 있는 것도 있으므로 한 묶음당 공책이 가장 많이 묶여 있는 개수인 10권 만큼 묶여 있다고 말할 수 없습니다.
(2) 공책이 9권, 10권 묶여 있는 것도 있으므로 한 묶음당 공책이 가장 적게 묶여 있는 개수인 8권 만큼 묶여 있다고 말할 수 없습니다.

- 02 답 예 9권

평균을 9권으로 예상한 후 (9, 9), (8, 10), (8, 10)으로 수를 옮기고 짝 지어 자료의 값을 고르게 하면 대표적으로 한 묶음에 공책이 9권 묶여 있다고 말할 수 있습니다.

- 03 답
- | |
|---|
| |
| ○ |

- 04 답 예
- | | | | |
|----|----|----|----|
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| 1회 | 2회 | 3회 | 4회 |

- 05 답 3점

○를 옮겨 점수를 고르게 하면 ○가 모두 3개이므로 솔비의 과녁 맞히기 점수의 평균은 3점입니다.

- 06 답 32개

$$10 + 8 + 9 + 5 = 32(\text{개})$$

- 07 답 4명

08 답 8개

(평균) = (자료의 값을 모두 더한 수) ÷ (자료의 수)
= $32 \div 4 = 8$ (개)

09 답 5, 6 / 단아네 모듬

(윤서네 모듬이 투호에서 넣은 화살 수의 평균)
= $20 \div 4 = 5$ (개)
(단아네 모듬이 투호에서 넣은 화살 수의 평균)
= $18 \div 3 = 6$ (개)

10 답 (1) 3, 6, 3, 6 (2) 4, 2, 6, 4, 5

11 답 고은이네에 ○표

12 답 360점

(네 과목의 점수의 합계) = $90 \times 4 = 360$ (점)

13 답 100점

(과학 점수) = $360 - (95 + 80 + 85) = 360 - 260$
= 100(점)

14 답 16, 64

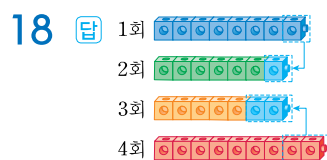
15 답 64, 20

시험 유형 문제

180~185쪽

16 답 ㉔

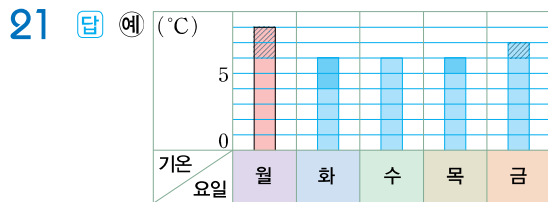
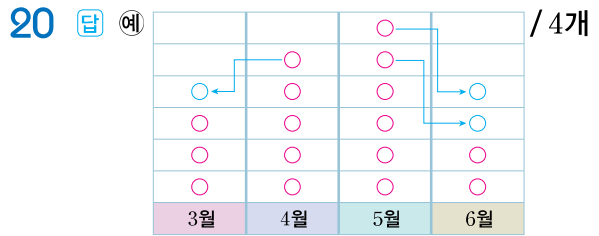
17 답 45마리



1회의 모형 1개를 2회의 모형으로, 4회의 모형 2개를 3회의 모형으로 옮기면 모형이 모두 7개씩 있습니다.

19 답 7개

모형의 수를 고르게 하면 모형이 모두 7개씩이므로 승호의 고리 던지기 기록의 평균은 7개입니다.



22 답 6 °C

막대의 높이를 고르게 하면 막대의 높이가 6 °C가 되므로 지난주 요일별 최고 기온의 평균은 6 °C입니다.

23 답 42 kg

(형호네 모듬의 몸무게의 평균)
= $(42 + 36 + 55 + 40 + 37) \div 5$
= $210 \div 5 = 42$ (kg)

24 답 38살

(선생님의 나이의 평균) = $950 \div 25 = 38$ (살)

25 답 19번

(평균) = $(23 + 24 + 17 + 12) \div 4 = 19$ (번)

26 답 느린 편입니다.

(100 m 달리기 기록의 평균)
= $(21 + 20 + 18 + 23 + 22 + 16) \div 6$
= $120 \div 6 = 20$ (초)

선예네 모듬의 100 m 달리기 기록의 평균은 20초이고 선예의 100 m 달리기 기록은 21초이므로 선예는 모듬에서 느린 편입니다.

27 **답** 100점

(얻은 점수의 평균) $= (99 + 104 + 95 + 102) \div 4$
 $= 400 \div 4 = 100(\text{점})$

28 **답** **예** 이 농구 팀은 다섯 번째 경기에서는 100점보다 높은 점수를 얻어야 합니다.**29** **답** 16번

평균을 16번으로 예상한 후 16, (12, 20), (14, 18)로 수를 옮기고 짝 지어 자료의 값을 고르게 하여 구한 영준이네 모듬의 팔 굽혀 펴기 기록의 평균은 16번입니다.

30 **답** 16번

(평균) $= (16 + 12 + 14 + 20 + 18) \div 5$
 $= 80 \div 5 = 16(\text{번})$

31 **답** **방법 1** **예** 90회, 평균을 90회로 예상한 후 90, (88, 93, 89)로 수를 옮기고 짝 지어 자료의 값을 고르게 하여 구한 경민이의 왕복 오래달리기 기록의 평균은 90회입니다. /

방법 2 **예** $(88 + 93 + 90 + 89) \div 4$
 $= 360 \div 4 = 90(\text{회})$

32 **답** **방법 1** **예** 40분, 평균을 40분으로 예상한 후 40, (35, 45), (55, 25)로 수를 옮기고 짝 지어 자료의 값을 고르게 하여 구한 독서 시간의 평균은 40분입니다. /

방법 2 **예** $(40 + 35 + 45 + 55 + 25) \div 5$
 $= 200 \div 5 = 40(\text{분})$

33 **답** 9개

(지효네 모듬의 평균)
 $= (8 + 11 + 7 + 10) \div 4 = 9(\text{개})$

34 **답** 8개

(선아네 모듬의 평균)
 $= (5 + 6 + 12 + 9 + 8) \div 5 = 8(\text{개})$

35 **답** 지효네 모듬

지효네 모듬의 제기차기 기록의 평균은 9개이고 선아네 모듬의 제기차기 기록의 평균은 8개이므로 지효네 모듬이 더 잘했다고 볼 수 있습니다.

36 **답** 35, 32, 33

(슬기네 가족의 나이의 평균) $= 105 \div 3 = 35(\text{살})$
 (윤아네 가족의 나이의 평균) $= 192 \div 6 = 32(\text{살})$
 (민주네 가족의 나이의 평균) $= 132 \div 4 = 33(\text{살})$

37 **답** 슬기네 가족

35살 > 33살 > 32살이므로 나이의 평균이 가장 많은 가족은 슬기네 가족입니다.

38 **답** 영채

영채: 두 모듬의 모듬 학생 수가 다를 수 있으므로 기록의 총 개수만으로는 어느 모듬이 더 잘했는지 알 수 없습니다.

39 **답** 65명, 63명

(남학생의 월별 도서관 이용자 수의 평균)
 $= (70 + 65 + 80 + 45) \div 4$
 $= 260 \div 4 = 65(\text{명})$
 (여학생의 월별 도서관 이용자 수의 평균)
 $= (55 + 90 + 40 + 67) \div 4$
 $= 252 \div 4 = 63(\text{명})$

40 **답** 남학생, 2명

월별 도서관 이용자 수의 평균은 남학생이 65명, 여학생이 63명이므로 남학생이 $65 - 63 = 2(\text{명})$ 더 많습니다.

41 **답** 유주네 학교

(상미네 학교 학생 1인당 사용하는 운동장 넓이의 평균) $= 7280 \div 560 = 13(\text{m}^2)$
 (유주네 학교 학생 1인당 사용하는 운동장 넓이의 평균) $= 6860 \div 490 = 14(\text{m}^2)$
 따라서 유주네 학교 학생들이 운동장을 더 넓게 사용하고 있습니다.

42 [답] 13초

43 [답] 10명

○ 힌트 체크

동원이네 학교 5학년 학생들 중 안경을 쓴 학생 수를 나타낸 표입니다. 안경을 쓴 학생 수의 ^①평균이 8명일 때, ^②신반에 안경을 쓴 학생은 몇 명인지 구해 보세요.

학급별 안경을 쓴 학생 수

학급(반)	인	의	예	지	신
학생 수(명)	6	5	8	11	

- ★ ① '평균'이라는 핵심어는 평균을 이용하여 전체 자료의 합을 구하라는 힌트입니다.
- ② 전체 자료 값의 합에서 아는 자료 값을 빼어 모르는 자료의 값을 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

5학년에 안경을 쓴 학생 수의 합계는 $8 \times 5 = 40$ (명)입니다.
따라서 신반에 안경을 쓴 학생 수는 $40 - (6 + 5 + 8 + 11) = 40 - 30 = 10$ (명)입니다.

44 [답] 화요일, 수요일

45 [답] 화, 수, 목, 일

○ 힌트 체크

하은이의 하루 운동 시간을 나타낸 표입니다. 일주일 동안 운동한 시간의 ^①평균보다 적게 운동한 요일에 아침조깅을 하려고 할 때, ^②아침조깅을 해야 하는 날의 요일을 모두 찾아보세요.

일주일 동안 요일별 운동한 시간

요일	월	화	수	목	금	토	일
시간(분)	120	113	109	110	125	121	107

- ★ ① '평균보다 적게 운동한 요일'이라는 핵심어는 일주일 동안 운동한 시간의 평균과 각 요일별 운동한 시간을 비교하라는 힌트입니다.
- ② 평균을 구한 뒤, 월요일부터 일요일까지 운동한 시간을 비교하면 됩니다.

○ 식 세우기

일주일 동안 운동한 시간의 평균은 $(120 + 113 + 109 + 110 + 125 + 121 + 107) \div 7 = 115$ (분)이므로 평균 115분보다 적은 화, 수, 목, 일에 아침 조깅을 해야 합니다.

고난도 유형 문제

186~187쪽

46 [답] 2000000원

(생산한 달걀 수의 합계) = $500 \times 40 = 20000$ (개)
⇒ (달걀을 판 금액) = $20000 \times 100 = 2000000$ (원)

47 [답] 16살

(새로운 회원이 들어오기 전 영화 모임 회원의 나이의 평균) = $(18 + 20 + 24 + 22) \div 4 = 21$ (살)
(새로운 회원이 들어왔을 때 영화 모임 회원의 나이의 평균) = $21 - 1 = 20$ (살)
⇒ (새로운 회원의 나이) = $20 \times 5 - (18 + 20 + 24 + 22) = 16$ (살)

48 [답] 하림: 45분, 재찬: 30분

[첫 번째] 5명의 휴대 전화 사용 시간의 합계는

$40 \times 5 = 200$ (분)입니다.

[두 번째] 하림이와 재찬이의 휴대 전화 사용 시간의 합은 $200 - (35 + 55 + 35) = 200 - 125 = 75$ (분)입니다.

[세 번째] 재찬이의 휴대 전화 사용 시간을 ■분이라 하면 하림이의 휴대 전화 사용 시간은 ■+15 분입니다. ■+15 + ■ = 75, ■ + ■ = 60, ■ = 30 입니다.

따라서 하림이의 휴대 전화 사용 시간은 $30 + 15 = 45$ (분), 재찬이의 휴대 전화 사용 시간은 30 분입니다.

49 [답] 8권

(현아네 모둠 평균) = $(5 + 3 + 2 + 6) \div 4 = 4$ (권)
 이므로 병주네 모둠이 대출한 도서는 모두
 $4 \times 5 = 20$ (권)입니다. 따라서 은비가 대출한 도서는
 $20 - (4 + 1 + 2 + 5) = 8$ (권)입니다.

50 [답] 민교

은재: 89점과 100점을 제외한 평균은
 $(94 + 90 + 92) \div 3 = 92$ (점)
 민교: 85점과 96점을 제외한 평균은
 $(93 + 91 + 95) \div 3 = 93$ (점)
 지수: 85점과 94점을 제외한 평균은
 $(90 + 93 + 93) \div 3 = 92$ (점)
 석기: 88점과 99점을 제외한 평균은
 $(90 + 91 + 92) \div 3 = 91$ (점)
 따라서 평균이 가장 높은 민교가 아이스 쇼
 참가권을 받게 됩니다.

51 [답] 2 m

[힌트 체크]

재영이네 반 학생들이 미술 시간에 가지고 온
 철사의 길이를 나타낸 표입니다. 학생 ^①한 명이
 가지고 온 철사의 길이의 ^②평균을 구해 보세요.

가지고 온 철사의 길이별 학생 수

길이(m)	1	2	3
학생 수(명)	5	10	5

- ★ ① '평균'이라는 핵심어는 자료의 값을 모두 더해 자료의
 수로 나누라는 힌트입니다.
- ② 가지고 온 철사의 길이를 더해 학생 수로 나누면 됩니다.

[식 세우기]

[첫 번째] 가지고 온 철사의 길이의 합계는
 $1 \times 5 + 2 \times 10 + 3 \times 5 = 40$ (m)입니다.
 [두 번째] 따라서 학생 한 명이 가지고 온 철사의 길이의
 평균은 $40 \div (5 + 10 + 5) = 2$ (m)입니다.

52 [답] 9 L

[힌트 체크]

다은이네 반 학생들이 하루에 사용하는 물의 양을
 나타낸 표입니다. 학생 ^①한 명이 하루에 사용하는
 물의 양의 ^②평균을 구해 보세요.

하루에 사용하는 물의 양별 학생 수

물의 양(L)	6	10	14
학생 수(명)	11	8	5

- ★ ① '평균'이라는 핵심어는 자료의 값을 모두 더해 자료의
 수로 나누라는 힌트입니다.
- ② 사용하는 물의 양을 더해 학생 수로 나누면 됩니다.

[식 세우기]

[첫 번째] 하루에 사용하는 물의 양은
 $6 \times 11 + 10 \times 8 + 14 \times 5 = 216$ (L)입니다.
 [두 번째] 따라서 학생 한 명이 하루에 사용하는 물의
 양의 평균은 $216 \div (11 + 8 + 5) = 9$ (L)입니다.

53 답 55분

○ 식 세우기

첫 번째 어제까지 4일 동안 운동한 시간의 합은

$$30 \times 4 = 120 \text{ (분)입니다.}$$

두 번째 오늘까지 5일 동안 운동한 시간의 합은

$$35 \times 5 = 175 \text{ (분)입니다.}$$

세 번째 따라서 오늘 운동한 시간은

$$175 - 120 = 55 \text{ (분)입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째 어제까지 4일 동안 운동한 시간의 합을 구해야 합니다.	40 %
두 번째 오늘까지 5일 동안 운동한 시간의 합을 구해야 합니다.	40 %
세 번째 오늘 운동한 시간을 구해야 합니다.	20 %

54 답 10분

○ 힌트 체크

혜주가 오늘 독서를 하여 7일 동안 독서한 시간의 ^①평균이 40분이 되었습니다. 혜주가 ^②오늘 독서한 시간은 몇 분인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



어제까지 6일 동안 독서한 시간의 ^①평균은 45분이야.

- ★ ①, ② '평균'이라는 핵심어는 평균을 이용하여 전체 자료의 값의 합을 구하라는 힌트입니다.
- ③ 오늘까지 7일 동안 독서한 시간의 합에서 어제까지 6일 동안 독서한 시간의 합을 빼면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 어제까지 6일 동안 독서한 시간의 합은 $45 \times 6 = 270$ (분)입니다.

두 번째 오늘까지 7일 동안 독서한 시간의 합은 $40 \times 7 = 280$ (분)입니다.

세 번째 따라서 오늘 독서한 시간은 $280 - 270 = 10$ (분)입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째 어제까지 6일 동안 독서한 시간의 합을 구해야 합니다.	40 %
두 번째 오늘까지 7일 동안 독서한 시간의 합을 구해야 합니다.	40 %
세 번째 오늘 독서한 시간을 구해야 합니다.	20 %

55 답 50 kg

○ 식 세우기

첫 번째 남학생의 몸무게의 합계는

(남학생의 몸무게의 평균) × (남학생 수)

$$= 56 \times 3 = 168 \text{ (kg)입니다.}$$

여학생의 몸무게의 합계는

(여학생의 몸무게의 평균) × (여학생 수)

$$= 41 \times 2 = 82 \text{ (kg)입니다.}$$

두 번째 모둠 학생들의 몸무게의 합계는 (남학생의 몸무게의 합계) + (여학생의 몸무게의 합계)

$$= 168 + 82 = 250 \text{ (kg)입니다.}$$

세 번째 모둠 학생들의 몸무게의 평균은

$$250 \div (3 + 2) = 50 \text{ (kg)입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째 모둠 남학생과 여학생의 몸무게의 합을 구해야 합니다.	40 %
두 번째 모둠 학생들의 몸무게의 합을 구해야 합니다.	20 %
세 번째 모둠 학생들의 몸무게의 평균을 구해야 합니다.	40 %

56 답 150 cm

○ 힌트 체크

인성이네 모둠 학생들의 키를 나타낸 표입니다.

인성이네 ^②모든 학생들의 키의 ^①평균은 몇 cm

인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

인성이네 모둠 학생들의 키

	학생 수(명)	평균(cm)
남학생	2	154
여학생	4	148

★ ① '평균'이라는 핵심어는 자료의 값을 모두 더해 자료의 수로 나누라는 힌트입니다.

② 남학생 2명과 여학생 4명의 자료의 값을 모두 더한 수는 남학생의 키의 평균에 자료의 수를 곱한 값과 여학생의 키의 평균에 자료의 수를 곱한 값을 더한 값과 같습니다.

예시 답안

첫 번째 남학생 키의 합계는

$$(\text{남학생의 키의 평균}) \times (\text{남학생 수}) \\ = 154 \times 2 = 308(\text{cm}) \text{입니다.}$$

여학생 키의 합계는

$$(\text{여학생의 키의 평균}) \times (\text{여학생 수}) \\ = 148 \times 4 = 592(\text{cm}) \text{입니다.}$$

두 번째 모둠 학생들의 키의 평균은

$$(\text{남학생의 키의 합계}) + (\text{여학생의 키의 합계}) \\ = 308 + 592 = 900(\text{cm}) \text{입니다.}$$

세 번째 따라서 모듬 학생들의 키의 평균은

$$900 \div (2 + 4) = 150(\text{cm}) \text{입니다.}$$

〈채점 기준〉

첫 번째	모듬 남학생과 여학생의 키의 합을 구해야 합니다.	40 %
두 번째	모듬 학생들의 키의 합을 구해야 합니다.	20 %
세 번째	모듬 학생들의 키의 평균을 구해야 합니다.	40 %

2. 가능성

* 개념 확인 문제

190~193쪽

01 답 가능성

02 답 (위에서부터) ~일 것 같다, 반반이다

03 답 불가능하다에 ○표

1년은 12개월이므로 내년엔 13월까지 있을 가능성은 '불가능하다'입니다.

04 답 확실하다에 ○표

수요일 다음은 목요일이므로 수요일 다음엔 목요일이 올 가능성은 '확실하다'입니다.

05 답 반반이다에 ○표

작은 남학생 아니면 여학생이므로 작을 바꾸면 여학생일 가능성은 '반반이다'입니다.

06 답 정표

정표가 가지고 있는 주머니는 파란색 공이 들어 있지 않으므로 파란색 공을 꺼낼 가능성은 '불가능하다'입니다.

07 답 상우

상우가 가지고 있는 주머니는 빨간색 공이 2개, 파란색 공이 2개 들어 있으므로 빨간색 공을 꺼낼 가능성과 파란색 공을 꺼낼 가능성은 '반반이다'입니다.

08 답 지혜

보배가 파란색 공을 꺼낼 가능성은 '~아닐 것 같다'이고 지혜가 파란색 공을 꺼낼 가능성은 '~일 것 같다'입니다. 따라서 파란색 공을 꺼낼 가능성이 더 높은 주머니를 가지고 있는 사람은 지혜입니다.

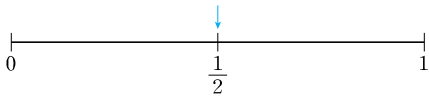
09 답 예나, 지혜, 상우, 보배, 정표

파란색 공을 꺼낼 가능성이 예나는 '확실하다', 지혜는 '~일 것 같다', 상우는 '반반이다', 보배는 '~아닐 것 같다', 정표는 '불가능하다'입니다.

6

10 답 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢

11 답



동전을 던지면 그림 면 아니면 숫자 면이 나오므로
동전을 던졌을 때 그림 면이 나올 가능성은 ‘반반이다’
이며, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

12 답 1

포도맛 사탕일 가능성은 ‘확실하다’이므로 수로
표현하면 1입니다.

13 답 $\frac{1}{2}$

남자일 가능성은 ‘반반이다’이므로 수로 표현하면
 $\frac{1}{2}$ 입니다.

14 답 1

검은색일 가능성은 ‘확실하다’이므로 수로 표현하면
1입니다.

15 답 0

흰색일 가능성은 ‘불가능하다’이므로 수로 표현하면
0입니다.

16 답 1

흰색일 가능성은 ‘확실하다’이므로 수로 표현하면
1입니다.

17 답 0

검은색일 가능성은 ‘불가능하다’이므로 수로 표현
하면 0입니다.

18 답 $\frac{1}{2}$

○일 가능성은 ‘반반이다’이므로 수로 표현하면
 $\frac{1}{2}$ 입니다.

시험 유형 문제

194~199쪽

19 답 불가능하다에 ○표

해는 동쪽에서 뜨므로 내일 아침에는 서쪽에서 해가
뜰 가능성은 ‘불가능하다’입니다.

20 답 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢

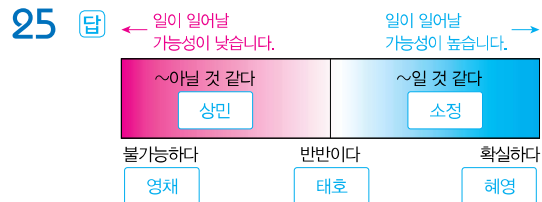
21 답 ㉡

㉠ 용은 전설의 동물이므로 용이 우리 집에 놀러 올
가능성은 ‘불가능하다’입니다.

22 답 ㉠ 이번 주는 계속 비가 왔기 때문에 내일
도 비가 확실히 올 거야.

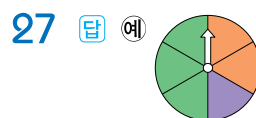
23 답 ㉠ 367명의 사람들 중 서로 생일이 같은
사람이 있을 것입니다. / ㉡ 오늘 태어난
아이는 남자아이일 것입니다. / ㉢ 서울의
7월 평균 기온이 5°C 보다 낮을 것입니다.

24 답 ㉠



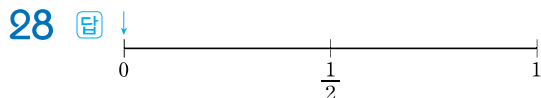
26 답 (나)

(나): 회전판에서 빨간색, 파란색, 노란색은 각각
전체의 $\frac{1}{3}$ 이므로 화살이 멈춘 횟수가 빨강 29회,
파랑 31회, 노랑 30회인 표와 일이 일어날 가능성이
가장 비슷합니다.



화살이 초록색에 멈출 가능성이 가장 높기 때문에
회전판에서 가장 넓은 곳에 초록색을 색칠하면 됩니다.

화살이 주황색에 멈출 가능성이 보라색에 멈출
가능성의 2배이므로 가장 좁은 부분에 보라색을
색칠하고, 보라색을 색칠한 부분보다 넓이가 2배
넓은 부분에 주황색을 색칠하면 됩니다.



회전판 전체가 초록색인 회전판 (가)에서 화살이
주황색에 멈출 가능성은 ‘불가능하다’이므로 수로
표현하면 0입니다.



초록색과 주황색이 회전판의 반씩 색칠된 회전판
(나)에서 화살이 초록색에 멈출 가능성은
‘반반이다’이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.



초록색과 주황색이 회전판의 반씩 색칠된 회전판
(다)에서 화살이 주황색에 멈출 가능성은
‘반반이다’이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{2}{4})$ 입니다.

31  1

검은색 바둑돌 4개가 들어 있는 주머니에서 꺼낸
바둑돌 1개가 검은색일 가능성은 ‘확실하다’이므로
수로 표현하면 1입니다.

32  $\frac{1}{2}$

검은색 바둑돌 2개와 흰색 바둑돌 2개가 들어 있는
주머니에서 꺼낸 바둑돌이 검은색일 가능성은
‘반반이다’이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{2}{4})$ 입니다.

33  $\frac{1}{2}$

검은색 바둑돌 2개와 흰색 바둑돌 2개가 들어 있는
주머니에서 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은
‘반반이다’이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{2}{4})$ 입니다.

34  0

5가 적힌 카드는 없으므로 5가 적힌 카드를 뽑을
가능성은 ‘불가능하다’이며, 수로 표현하면 0입니다.

35  $\frac{1}{2}$

수 카드 4장 중에서 짝수는 2, 4이고 홀수는 1, 3
이므로 뽑은 카드의 수가 짝수일 가능성은 ‘반반이다’
이며, 수로 표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{2}{4})$ 입니다.

36  $\frac{1}{2}$

카드 6장 중에서  카드는 3장,  카드는
3장이므로  카드를 뽑을 가능성은 ‘반반이다’
이며, 수로 표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{2}{4})$ 입니다.

37  1

수 카드는 2, 3, 6, 9이므로 10보다 작을 가능성은
‘확실하다’이며 수로 표현하면 1입니다.

38  0

수 카드는 1, 5, 7, 9이므로 3이 적힌 카드를 뽑을
가능성은 ‘불가능하다’이며 수로 표현하면 0입니다.

39  1

수 카드 1, 5, 7, 9는 모두 홀수이므로 홀수가 적힌
카드를 뽑을 가능성은 ‘확실하다’이며 수로 표현하면
1입니다.

40 [답] $\frac{1}{2}$

수 카드 1, 5, 7, 9에서 6보다 작은 수는 1, 5이므로 6보다 작은 수를 뽑을 가능성은 '반반이다'이며 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

41 [답] 1

주사위 눈의 수는 1부터 6까지이므로 눈의 수가 6 이하일 가능성은 '확실하다'이며, 수로 표현하면 1입니다.

42 [답] $\frac{1}{2}$

주사위 눈의 수는 1부터 6까지로 6가지이고 이 중 홀수인 경우는 1, 3, 5로 3가지입니다. 따라서 눈의 수가 홀수일 가능성은 '반반이다'이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{3}{6})$ 입니다.

43 [답] 0

주사위 눈의 수는 1부터 6까지이므로 눈의 수가 6 초과일 가능성은 '불가능하다'이며, 수로 표현하면 0입니다.

44 [답] $\frac{1}{2}$

주사위 눈의 수는 1부터 6까지이므로 눈의 수가 3 이하일 가능성은 '반반이다'이며 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

45 [답] 1

주사위 눈의 수는 1부터 6까지이므로 눈의 수가 1 이상 6 이하일 가능성은 '확실하다'이며 수로 표현하면 1입니다.

46 [답] ㉔, ㉕, ㉖

㉔ 일이 일어날 가능성은 '반반이다'이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

㉔ 일이 일어날 가능성은 '확실하다'이므로 수로 표현하면 1입니다.

㉔ 일이 일어날 가능성은 '불가능하다'이므로 수로 표현하면 0입니다.

47 [답] 0

일이 일어날 가능성은 '불가능하다'이므로 수로 표현하면 0입니다.

48 [답] [말] 불가능하다 [수] 0

오후 2시에서 1시간 후는 오후 3시이므로 오후 4시가 될 가능성은 '불가능하다'이므로 수로 표현하면 0입니다.

49 [답] [말] 반반이다 [수] $\frac{1}{2}$

초록색 티셔츠를 입을 가능성은 '반반이다'이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

50 [답] [말] 확실하다 [수] 1

제비뽑기 상자에 당첨 제비만 4장 들어 있으므로 뽑은 제비 1장은 당첨 제비일 가능성은 '확실하다'이며 수로 표현하면 1입니다.

51 [답] [말] 불가능하다 [수] 0

제비뽑기 상자에 당첨 제비만 4장 들어 있으므로 뽑은 제비 1장은 당첨 제비가 아닐 가능성은 '불가능하다'이며, 수로 표현하면 0입니다.

52 [답] [말] 반반이다 [수] $\frac{1}{2}$

○식 세우기

용희네 모둠 학생 6명 중에서 남학생이 3명, 여학생이 3명입니다.

따라서 대표가 남학생일 가능성은 '반반이다'이며,

수로 표현하면 $\frac{1}{2} = \left(\frac{3}{6}\right)$ 입니다.

53 답 ㉠, 바꾸기 예 은행에서 1000원짜리 지폐는 100원짜리 동전 10개로 바꿀 수 있을 것입니다.

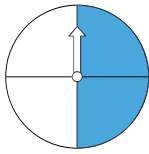
㉠ 태어난 아이의 성별은 여자일 가능성은 '반반이다'입니다.

54 답 (가), (나), (다)

(가): 불가능하다, (나): 반반이다,

(다): ~일 것 같다.

55 답 예



①, ②, ③, ④의 구슬 중에서 1개를 꺼낼 때 나올 수 있는 구슬에 적힌 수는 1, 2, 3, 4로 4가지입니다. 이 중에서 짝수인 경우는 2, 4로 2가지입니다. 따라서 꺼낸 구슬에 적힌 수가 짝수일 가능성은 '반반이다'이며, 수로 표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{2}{4})$ 입니다.

56 답 ㉠

○ 식 세우기

첫 번째 꺼낸 바둑돌의 개수가 홀수일 가능성은 (불가능하다, 반반이다, 확실하다)이며 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

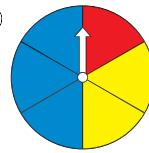
두 번째 ①에서 주사위 눈의 수가 6 이하의 수가 나올 가능성은 (불가능하다, 반반이다, 확실하다)이며 이를 수로 표현하면 1입니다.

㉠에서 꺼낸 구슬이 보라색일 가능성은 (불가능하다, 반반이다, 확실하다)이며 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

㉡에서 2월 30일이 있을 가능성은 (불가능하다, 반반이다, 확실하다)이며 이를 수로 표현하면 0입니다.

세 번째 따라서 혜영이가 꺼낸 바둑돌의 개수가 홀수일 가능성과 같은 것의 기호는 ㉠입니다.

57 답 예



회전판에 파란색은 3칸, 노란색은 2칸, 빨간색 1칸을 색칠합니다.

58 답 반반이다, $\frac{1}{2}$

냉장고에 과일이 모두 6개이고 이 중에서 귤이 3개이므로 꺼낸 과일이 귤일 가능성은 '반반이다'이며 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

59 답 1

㉠ 12의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12로 12의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성은 '반반이다'이며 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

㉡ 수 카드로 만들 수 있는 두 자리 수는 17, 71로 만든 두 자리 수가 17일 가능성은 '반반이다'이며 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

$$\Rightarrow \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

60 답 5개

○ 힌트 체크

주머니에 공깃돌이 10개 들어 있습니다. 주머니에서 공깃돌을 한 개 꺼낼 때, 꺼낸 공깃돌이 노란색일 ① 가능성을 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다. 주머니에 ② 노란색 공깃돌은 몇 개 들어 있는지 구해 보세요.

★ ① '가능성을 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ '이라는 핵심어는 일이 일어날 가능성이 '반반이다'라는 힌트입니다.

② 노란색 공깃돌은 몇 개인지 구하려면 전체 공깃돌의 수를 이용하여 가능성이 '반반이다'를 구하면 됩니다.

○ 식 세우기

첫 번째 꺼낸 공깃돌이 노란색일 가능성을 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

두 번째 따라서 10개의 공깃돌 중에서 노란색 공깃돌은 $10 \times \frac{1}{2} = 5(\text{개})$ 입니다.

61 답 10개

힌트 체크

봉지에 사탕이 20개 들어 있습니다. 봉지에서 사탕을 한 개 꺼낼 때, 꺼낸 사탕이 딸기 맛일

① 가능성을 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다. 봉지에 ② 딸기 맛이 아닌 사탕은 몇 개 들어 있는지 구해 보세요.

★ ① '가능성을 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ '이라는 핵심어는 일이 일어날 가능성이 '반반이다'라는 힌트입니다.

② 봉지에 딸기 맛이 아닌 사탕은 몇 개인지 구하려면 먼저 딸기 맛 사탕의 개수를 알아보고 딸기맛이 아닌 사탕의 개수를 구하면 됩니다.

식 세우기

첫 번째 꺼낸 사탕이 딸기맛일 가능성을 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

두 번째 20개의 사탕 중에서 딸기맛 사탕은 $20 \times \frac{1}{2} = 10(\text{개})$ 입니다.

세 번째 따라서 봉지에 딸기맛이 아닌 사탕은 $20 - 10 = 10(\text{개})$ 입니다.

서술형 완성 문제

202-203쪽

62 답 ㉠, ㉡, ㉢

식 세우기

첫 번째 ㉠ 18을 2로 나누면 9가 될 가능성은 (불가능하다, 반반이다, **확실하다**).

㉡ 한여름 최고 기온은 0°C 가 될 가능성은 (**불가능하다**, 반반이다, 확실하다)입니다.

㉢ 주사위 눈의 수가 3 이하일 가능성은 (불가능하다, **반반이다**, 확실하다)입니다.

두 번째 일이 일어날 가능성이 높은 순서대로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	일이 일어날 가능성을 각각 말로 표현해야 합니다.	80 %
두 번째	일이 일어날 가능성을 비교해야 합니다.	20 %

63 답 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

힌트 체크

① 일이 일어날 가능성이 ② 낮은 순서대로 기호를 쓰려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ㉠ 봄 바로 다음에는 가을이 올 것입니다.
- ㉡ 내일 전학을 오는 학생은 여학생일 것입니다.
- ㉢ 내년 12월에 우리나라는 밤이 낮보다 길 것입니다.
- ㉣ 동전을 세 번 던졌을 때 세 번 모두 숫자 면이 나올 것입니다.
- ㉤ 검은색 바둑돌 3개, 흰색 바둑돌 1개가 들어 있는 주머니에서 바둑돌을 한 개 꺼낼 때, 검은색 바둑돌이 나올 것입니다.

★ ① '일이 일어날 가능성'라는 핵심어는 '불가능하다', '~아닐 것 같다', '반반이다', '~일 것 같다', '확실하다'라는 힌트를 이용합니다.

② 가능성의 정도가 '불가능하다'에 가까울수록 일이 일어날 가능성이 낮습니다.

예시 답안

첫 번째 ㉠ 봄 바로 다음에는 가을이 올 가능성은 '불가능하다'입니다.

㉡ 내일 전학을 오는 학생은 여학생일 가능성은 '반반이다'입니다.

㉢ 내년 12월에 우리나라는 밤이 낮보다 길 가능성은 '확실하다'입니다.

㉣ 동전을 세 번 던졌을 때 세 번 모두 숫자 면이 나올 가능성은 '~아닐 것 같다'입니다.

㉤ 검은색 바둑돌이 나올 가능성은 '~일 것 같다'입니다.

두 번째 일이 일어날 가능성이 낮은 순서대로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	일이 일어날 가능성을 각각 말로 표현해야 합니다.	80 %
두 번째	일이 일어날 가능성을 비교해야 합니다.	20 %

64 답 $\frac{1}{2}$

○ 식 세우기

첫 번째 번호표에 적힌 수는 1, 2, 3, 4, 5, 6으로

6 가지입니다. 이 중에서 4의 약수인 경우는

1, 2, 4로 3 가지이므로

4의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성은

(불가능하다, 반반이다, 확실하다)입니다.

두 번째 4의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성은

(불가능하다, 반반이다, 확실하다)이므로 수로 표현하면 $(0, \frac{1}{2}, 1)$ 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	4의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 말로 표현해야 합니다.	60 %
두 번째	4의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 수로 표현해야 합니다.	40 %

65 답 $\frac{1}{2}$

○ 힌트 체크

상자 안에 1번부터 8번까지의 번호표가 들어 있습니다. 상자에서 번호표를 한 개 꺼낼 때,

8의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 수로

표현하려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

1 '8의 약수'라는 핵심어는 꺼낼 수가 1, 2, 4, 8 중에 하나라는 힌트입니다.

2 '가능성을 수로 표현'이라는 핵심어는 $0, \frac{1}{2}, 1$ 로 표현할 수 있다는 힌트입니다.

3 1번부터 8까지의 번호표에서 8의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 수로 표현하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 번호표에 적힌 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8의 8가지 수 중에서 8의 약수인 경우는 1, 2, 4, 8의 4가지이므로 8의 약수를 꺼낼 가능성은 '반반이다'입니다.

두 번째 8의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성은 '반반이다'이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	8의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 말로 표현해야 합니다.	60 %
두 번째	8의 약수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 수로 표현해야 합니다.	40 %

66 답 $\frac{1}{2}$

○ 힌트 체크

상자 안에 1번부터 100번까지의 번호표가 들어 있습니다. 상자에서 번호표를 한 개 꺼낼 때, 2의 배수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 수로 표현하려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

1 '2의 배수'라는 핵심어는 꺼낼 수가 짝수라는 힌트입니다.

2 '가능성을 수로 표현'이라는 핵심어는 $0, \frac{1}{2}, 1$ 로 표현할 수 있다는 힌트입니다.

3 1번부터 100까지의 번호표에서 2의 배수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 수로 표현하면 됩니다.

예시 답안

첫 번째 번호표에 적힌 1부터 100까지 수 중에서 2의 배수, 즉 짝수일 가능성은 '반반이다'입니다.

두 번째 2의 배수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성은 '반반이다'이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

〈채점 기준〉

첫 번째	2의 배수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 말로 표현해야 합니다.	60 %
두 번째	2의 배수가 적힌 번호표를 꺼낼 가능성을 수로 표현해야 합니다.	40 %

01  

02  12장

03  600 kg
(과수원별 사과 생산량의 합계)
 $= 200 + 170 + 120 + 110 = 600$ (kg)

04  150 kg
(평균) $= 600 \div 4 = 150$ (kg)

05   예 평균을 50분으로 예상한 후
(50, 50), (45, 65, 40)으로 수를 옮기고 짝
지어 자료의 값을 고르게 하여 구한 운동
시간의 평균은 50분입니다. /
 예 $(50 + 45 + 50 + 65 + 40) \div 5$
 $= 250 \div 5 = 50$ (분)

06  51 kg, 49 kg
(병우네 모듬의 몸무게의 평균)
 $= (52 + 48 + 53) \div 3 = 51$ (kg)
(진표네 모듬의 몸무게의 평균)
 $= (51 + 46 + 50 + 49) \div 4 = 49$ (kg)

07  병우네 모듬
몸무게의 평균이 병우네 모듬은 51 kg, 진표네 모듬
은 49 kg이므로 병우네 모듬이 더 무겁다고 할 수
있습니다.

08  예 23점
(네 경기 동안 얻은 점수의 평균)
 $= (19 + 22 + 24 + 23) \div 4 = 22$ (점)
따라서 다섯 번째 경기에서는 네 경기 동안 얻은
점수의 평균인 22점보다 높은 점수를 얻어야 합니다.

09  200명
(버스 8대에 탄 학생 수) $= 25 \times 8 = 200$ (명)

10  6명
(5개 반에서 수학을 좋아하는 학생 수의 합계)
 $= 9 \times 5 = 45$ (명)
⇨ (예반에서 수학을 좋아하는 학생 수)
 $= 45 - (11 + 8 + 7 + 13) = 45 - 39 = 6$ (명)

11  영채네 논
(태호네 논 1 m² 당 쌀 수확량)
 $= 9100 \div 700 = 13$ (kg)
(영채네 논 1 m² 당 쌀 수확량)
 $= 8400 \div 600 = 14$ (kg)
따라서 1 m² 당 쌀 수확량이 더 많은 논은 영채네
논입니다.

12  113 cm

 답안

예 (다섯 번째까지의 높이뛰기 기록의 합계)
 $= 95 \times 5 = 475$ (cm)
(여섯 번째까지의 높이뛰기 기록의 합계)
 $= (95 + 3) \times 6 = 588$ (cm)
따라서 여섯 번째에서 $588 - 475 = 113$ (cm)를
뛰어야 합니다.

〈채점 기준〉

다섯 번째까지의 높이뛰기 기록의 합계를 구해야 합니다.	30 %
여섯 번째 높이뛰기 기록을 구해야 합니다.	70 %

13  불가능하다에 ○표
콩을 심으면 콩이 나므로 콩을 심으면 팔이 날
가능성은 '불가능하다'입니다.

14  ㉠, ㉡, ㉢

15  태호
현재 태호는 5학년이기 때문에 내년 3월에는
6학년이 됩니다. 따라서 내년 3월에 4학년이 될
가능성은 '불가능하다'입니다.

16 답 예 내년 3월에는 6학년이 될 거야.

17 답 혜영, 상민, 명운, 태호

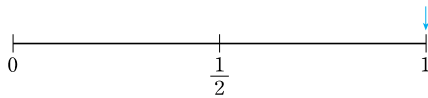
상민: ~일 것 같다, 혜영: 확실하다,

태호: 불가능하다,

명운: ~아닐 것 같다

따라서 일이 일어날 가능성이 높은 순서대로 학생의 이름을 쓰면 혜영, 상민, 명운, 태호입니다.

18 답



당첨 경품권만 들어 있는 상자에서 경품권 한 장을 뽑을 때 뽑은 경품권이 당첨 경품권일 가능성은 '확실하다'이므로 수로 표현하면 1입니다.

19 답 $\frac{1}{2}$

예시 답안

예 모자 2개 중에서 빨간색 모자 아니면 파란색 모자를 쓰게 되므로 파란색 모자를 쓸 가능성은 '반반이다'입니다. 따라서 파란색 모자를 쓸 가능성을 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

〈채점 기준〉

파란색 모자를 쓸 가능성을 말로 표현해야 합니다.	50 %
파란색 모자를 쓸 가능성을 수로 표현해야 합니다.	50 %

20 답 ㉠, ㉡, ㉢

㉠ 1, 2, 3, 4, 5, 6 중 4 이상인 수는 4, 5, 6
이므로 주사위 눈의 수가 4 이상일 가능성은 '반반이다'입니다.

㉡ 주사위 눈의 수가 6보다 큰 수일 가능성은 '불가능하다'입니다.

㉢ 1, 2, 3, 4, 5, 6은 모두 0 초과 7 미만인 수에 속하므로 주사위 눈의 수가 0 초과 7 미만일 가능성은 '확실하다'입니다.

01 답 90000원

(승철이네 집의 6개월 동안의 통신비의 평균)

$$= (80000 + 100000 + 110000 + 70000 + 90000 + 90000) \div 6 \\ = 540000 \div 6 = 90000(\text{원})$$

02 답 58000원

(6개월 동안의 교통비의 합계)

$$= 70000 \times 6 = 420000(\text{원})$$

⇨ (5월의 교통비)

$$= 420000 - (50000 + 62000 + 70000 + 80000 + 100000) \\ = 420000 - 362000 = 58000(\text{원})$$

03 답 경조사비

(의류비의 한 달 동안 사용한 금액의 평균)

$$= (100000 + 40000 + 80000 + 30000 + 140000 + 60000) \div 6 \\ = 450000 \div 6 = 75000(\text{원})$$

(경조사비의 한 달 동안 사용한 금액의 평균)

$$= (50000 + 100000 + 50000 + 100000 + 150000 + 30000) \div 6 \\ = 480000 \div 6 = 80000(\text{원})$$

따라서 한 달 동안 사용한 금액의 평균이 더 많은 것은 경조사비입니다.

1. 수의 범위와 어림하기

210~213쪽

01 답 ③

30과 같거나 큰 수가 아닌 것은 ③ 29입니다.

02 답 27.9, 26.5에 ○표

28과 같거나 작은 수는 27.9, 26.5입니다.

03 답 할아버지, 어머니, 오빠

만 나이가 19세와 같거나 많은 사람은 할아버지, 어머니, 오빠입니다.

04 답 23 초과인 수

23보다 큰 수이므로 23 초과인 수입니다.

05 답 15 / 예 16보다 작은 자연수는 1부터 15까지의 수입니다. 따라서 16 미만인 자연수 중에서 가장 큰 수는 15입니다.

〈채점 기준〉

16 미만인 자연수의 범위를 알아야 합니다.	70 %
16 미만인 자연수 중에서 가장 큰 수를 구해야 합니다.	30 %

06 답 ㉔

- ㉔ 72 초과는 72보다 큰 수이므로 72를 포함하지 않습니다.
 ㉔ 73 이상은 73과 같거나 큰 수이므로 72를 포함하지 않습니다.

07 답 (나)

탄 사람 수가 45명보다 많은 버스는 (나)입니다.

08 답 3개

59보다 크고 66과 같거나 작은 수는 63.2, 59.8, 60.6으로 모두 3개입니다.

09 답

67, 68, 69, 70

67은 점 ●으로, 71은 점 ○으로 나타낸 후 두 점 사이를 선으로 긋습니다.

67과 같거나 크고 71보다 작은 자연수는 67, 68, 69, 70입니다.

10 답 서울 / 인천, 대구 / 대전, 울산, 포항 / 부산, 제주

- 20 미만: 서울(16.2 mm)
- 20 이상 40 미만: 인천(20.0 mm), 대구(39.5 mm)
- 40 이상 60 미만: 대전(52.4 mm), 울산(56.7 mm), 포항(43.3 mm)
- 60 이상: 부산(67.5 mm), 제주(74.2 mm)

11 답 2600, 3000

2546 ⇨ 2600, 2546 ⇨ 3000

12 답 1.08

1.078 ⇨ 1.08

13 답 1940, 32260

1947 ⇨ 1940, 32268 ⇨ 32260

14 답 예 각 수를 버림하여 백의 자리까지 나타내면 5972 ⇨ 5900, 5813 ⇨ 5800, 5903 ⇨ 5900, 5900 ⇨ 5900입니다. 따라서 버림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 다른 하나는 5813입니다. / 5813

〈채점 기준〉

각 수를 버림하여 백의 자리까지 나타내야 합니다.	80 %
버림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 다른 하나를 찾아야 합니다.	20 %

15 답 4800, 5000

4816 ⇨ 4800, 4816 ⇨ 5000
 1이므로 버림합니다. 8이므로 올림합니다.

16 답 () (○)

867 $\Rightarrow$ 870 851 $\Rightarrow$ 900
 $\uparrow$ 7이므로 올림합니다. $\uparrow$ 5이므로 올림합니다.
 따라서 870 < 900입니다.

17 답 7150 이상 7250 미만

반올림하여 백의 자리까지 나타내면 7200이 되는
 수의 범위는 7150 이상 7250 미만인 수입니다.

18 답 9칸

책 87권을 책꽂이 한 칸당 10권씩 꽂는다면 책꽂이
 8칸에 10권씩 꽂고 남은 7권을 꽂을 책꽂이 한 칸이
 더 필요합니다.
 따라서 책 87권을 모두 꽂으려면 책꽂이는 최소
 9칸이 필요합니다.

19 답 버림에 ○표, 1300

1364를 버림하여 백의 자리까지 나타내면
 1300입니다. $\Rightarrow$ 1300개

20 답 태하

솔비: 반올림의 방법으로 어렵했습니다.
 지안: 버림의 방법으로 어렵했습니다.
 태하: 올림의 방법으로 어렵했습니다.
 세 가지 물건값을 모두 더하면
 $14800 + 8900 + 5400 = 29100$ (원)이므로 버림과
 반올림을 하면 물건을 살 수 없습니다.
 따라서 물건을 사는 데 태하가 어려운 방법인
 올림이 가장 적절합니다.

2. 분수의 곱셈

214~216쪽

01 답 2, 3, 6, $1\frac{1}{5}$

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

02 답 $2\frac{3}{4}$

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

03 답 () (○)

$$\frac{13}{14} \times \frac{1}{7} = \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}, \quad \frac{2}{3} \times \frac{5}{15} = 10$$

$$04 \text{ 답 } \textcircled{B} = \frac{23}{6} \times 10 = \frac{23 \times 10}{6} = \frac{115}{3} = 38\frac{1}{3}$$

대분수를 가분수로 고쳐서 분모와 분자를 약분한
 뒤 계산하고, 계산 결과를 가분수에서 대분수로
 바꾸어 나타냅니다.

$$05 \text{ 식 } 5\frac{3}{4} \times 14 = 80\frac{1}{2} \quad \text{답 } 80\frac{1}{2} \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} (\text{수박 14통의 무게}) &= 5\frac{3}{4} \times 14 = \frac{23}{4} \times 14 \\ &= \frac{161}{2} = 80\frac{1}{2} \text{ (kg)} \end{aligned}$$

$$06 \text{ 답 } 16\frac{1}{4}$$

$$26 \times \frac{5}{8} = \frac{26 \times 5}{8} = \frac{65}{4} = 16\frac{1}{4}$$

$$07 \text{ 답 } 1\frac{4}{5} \text{ cm}^2$$

$$(\text{평행사변형의 넓이}) = \frac{1}{2} \times \frac{9}{5} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5} \text{ (cm}^2\text{)}$$

08 답 ㉠

$$\textcircled{A} 4 \times 2\frac{2}{3} = 4 \times \frac{8}{3} = \frac{32}{3} = 10\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{B} 6 \times 1\frac{2}{9} = 6 \times \frac{11}{9} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{C} 5 \times 1\frac{7}{15} = 5 \times \frac{22}{15} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$$

따라서 계산 결과가 다른 하나는 ㉠입니다.

$$09 \text{ 답 } \textcircled{A} 4\frac{1}{5} \text{ L}$$

[문제] 예 윤서네 가족은 물을 어제 3 L

마셨고 오늘은 어제의 $1\frac{2}{5}$ 배만큼

마셨습니다. 윤서네 가족이 오늘 마신 물은
 몇 L 일까요?

단원
평가

[풀이 과정]

$$\textcircled{\text{예}} 3 \times 1\frac{2}{5} = 3 \times \frac{7}{5} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5} (\text{L})$$

<채점 기준>

분수의 곱셈식에 알맞은 문제를 만들어야 합니다.	50 %
풀이 과정을 쓰고 답을 구해야 합니다.	50 %

10 답 <

$$\frac{1}{9} \times \frac{1}{11} = \frac{1}{99} \Rightarrow \frac{1}{99} < \frac{1}{9}$$

11 답 1, 2, 3

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{6 \times \square} \text{이므로 } \frac{1}{24} < \frac{1}{6 \times \square} \text{에서}$$

$24 > 6 \times \square$ 입니다.

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

12 답 $\frac{4}{13}$

$$\frac{1}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{12}^4}{13} = \frac{4}{13}$$

13 답 ①, ④

$\frac{6}{7}$ 에 1보다 작은 수를 곱하면 계산 결과는 $\frac{6}{7}$ 보다 작습니다.

14 답 $\frac{5}{49}$

$$\textcircled{\text{예}} \text{ 어떤 수를 } \square \text{라 하면 } \square + \frac{2}{7} = \frac{9}{14},$$

$$\square = \frac{9}{14} - \frac{2}{7} = \frac{9}{14} - \frac{4}{14} = \frac{5}{14} \text{입니다.}$$

$$\text{따라서 바르게 계산하면 } \frac{5}{\cancel{14}_7} \times \frac{\cancel{2}^1}{7} = \frac{5}{49}$$

입니다.

<채점 기준>

어떤 수를 구해야 합니다.	50 %
바르게 계산한 값을 구해야 합니다.	50 %

$$15 \text{ 답 } \textcircled{\text{예}} = \frac{\cancel{9}^3 \times 3 \times 1}{10 \times 4 \times \cancel{6}_2} = \frac{9}{80}$$

분자는 분자끼리, 분모는 분모끼리 곱하여 계산하는 방법입니다.

16 답 (1) ㉠ (2) ㉡

$$(1) \frac{\cancel{5}^1}{11} \times \frac{\cancel{4}^2}{9} \times \frac{7}{\cancel{10}_2} = \frac{14}{99}$$

$$(2) \frac{\cancel{4}^1}{5} \times \frac{1}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{5}^1}{6} = \frac{1}{6}$$

17 답 $2\frac{7}{8}$

$$1\frac{3}{8} \times 2\frac{1}{11} = \frac{\cancel{11}^1}{8} \times \frac{23}{\cancel{11}_1} = \frac{23}{8} = 2\frac{7}{8}$$

18 답 $27\frac{1}{2}$

$$6\frac{2}{7} > 5\frac{1}{3} > 4\frac{3}{8} > 3\frac{1}{3} \text{이므로 가장 큰 수는 } 6\frac{2}{7},$$

두 번째로 작은 수는 $4\frac{3}{8}$ 입니다.

$$\Rightarrow 6\frac{2}{7} \times 4\frac{3}{8} = \frac{\cancel{11}^1}{7} \times \frac{\cancel{35}^5}{\cancel{8}_2} = \frac{55}{2} = 27\frac{1}{2}$$

19 답 $3\frac{9}{10}$ km

1시간 = 60분이므로

$$1\text{시간 } 48\text{분} = 1\frac{\cancel{48}^4}{\cancel{60}_5} \text{시간} = 1\frac{4}{5} \text{시간입니다.}$$

$\Rightarrow$ (진영이가 1시간 48분 동안 걸을 수 있는 거리)

$$= 2\frac{1}{6} \times 1\frac{4}{5} = \frac{13}{6} \times \frac{\cancel{9}^3}{5} = \frac{39}{10} = 3\frac{9}{10} (\text{km})$$

20 답 $4\frac{1}{5}$ m

(색 테이프 3장의 길이의 합)

$$= 1\frac{2}{3} \times 3 = \frac{5}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{3}^1}{3} = 5 (\text{m})$$

$$(\text{접친 부분의 길이의 합}) = \frac{2}{5} \times 2 = \frac{4}{5} (\text{m})$$

⇒ (이어 붙인 색 테이프 전체의 길이)

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

3. 합동과 대칭

217~220쪽

01 답 (가)와 (다), (나)와 (바)

모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 도형은 (가)와 (다), (나)와 (바)입니다.

02 답 [이유] 예 모양은 같지만 크기가 다르므로 (라)와 (마)는 서로 합동이 아닙니다.

〈채점 기준〉

(라)와 (마)가 서로 합동이 아닌 이유를 바르게 써야 합니다. 100 %

03 답 (다)

(가), (나), (라)는 서로 합동입니다.

04 답 (나), (라)

(나)와 (라)를 따라 자르면 잘린 두 도형의 모양과 크기가 같습니다.

05 답 3쌍, 3쌍, 3쌍

서로 합동인 두 삼각형에서 대응점, 대응변, 대응각은 각각 3쌍입니다.

06 답 4 cm

변 모오의 대응변은 변 기니입니다. ⇒ 4 cm

07 답 50°

각 드르기의 대응각은 각 스브모입니다. ⇒ 50°

08 답 11 cm

$$(\text{변 드르}) = (\text{변 기니}) = 6 \text{ cm}$$

$$(\text{변 니드}) = 17 - 6 = 11 (\text{cm})$$

$$\Rightarrow (\text{변 모르}) = (\text{변 드니}) = 11 \text{ cm}$$

09 답 30°

$$(\text{각 니르드}) = (\text{각 드기니}) = 55^\circ$$

삼각형 르니드에서

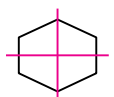
$$(\text{각 르니드}) = 180^\circ - (55^\circ + 95^\circ) = 30^\circ \text{입니다.}$$

10 답 2개

한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 알파벳은

E, T로 모두 2개입니다.

11 답 (다), (가), (나)

(가)  ⇒ 2개 (나)  ⇒ 1개

(다)  ⇒ 8개

12 답 선분 니모, 선분 드르

대칭축은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나눕니다.

13 답 50°

$$(\text{각 브드르}) = (\text{각 브드니}) = 100^\circ$$

$$(\text{각 드르모}) = (\text{각 드니기}) = 115^\circ$$

사각형 브드르모에서

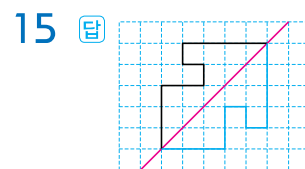
$$(\text{각 브모르}) = 360^\circ - (95^\circ + 100^\circ + 115^\circ) = 50^\circ \text{입니다.}$$

14 답 48 cm

$$(\text{변 르모}) = (\text{변 르드}) = 15 \text{ cm}$$

$$(\text{선분 드스}) = (\text{선분 모스}) = 9 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow (\text{삼각형 르드모의 둘레}) = 15 + 9 + 9 + 15 = 48 (\text{cm})$$



각 점의 대응점을 먼저 찾은 후 대응점을 차례로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

단원
평가

16 답 (다)

어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형은 (다)입니다.

17 답 (위에서부터) 16, 50, 20

점대칭도형에서 각각의 대응변의 길이와 각각의 대응각의 크기가 서로 같습니다.

18 답 32 cm

$$(\text{변 } \Gamma \Delta) = (\text{변 } \kappa \rho) = 14 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \tau \kappa) = (\text{변 } \nu \Gamma) = 18 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow (\text{변 } \Gamma \Delta) + (\text{변 } \tau \kappa) = 14 + 18 \\ = 32 \text{ (cm)}$$

19 답 60° / 예 (각 $\tau \kappa \rho$) = (각 $\nu \Gamma \Delta$) = 90° , (각 $\rho \nu \Gamma$) = (각 $\kappa \Gamma \Delta$) = 120° 입니다. 따라서 사각형 $\tau \kappa \rho \nu$ 에서 $\textcircled{1} = 360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 120^\circ) = 60^\circ$ 입니다.

〈채점 기준〉

각 $\tau \kappa \rho$ 와 각 $\rho \nu \Gamma$ 의 크기를 각각 구해야 합니다.	50 %
$\textcircled{1}$ 의 크기를 구해야 합니다.	50 %

20 답 / 24 cm^2

점대칭도형을 완성하면 밑변의 길이가 6 cm, 높이가 4 cm인 평행사변형이 됩니다.

$$\Rightarrow (\text{완성한 점대칭도형의 넓이}) = 6 \times 4 \\ = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

4. 소수의 곱셈

221~223쪽

01 답 예 / 2.1

$$0.7 \times 3 = 0.7 + 0.7 + 0.7 \\ = 2.1$$

02 답 ㉠

㉠ 0.19×6 은 0.2와 6의 곱인 1.2보다 작고,

㉡ 0.52×4 는 0.5와 4의 곱인 2보다 크고,

㉢ 0.8×2 는 1.6입니다.

따라서 계산 결과가 2보다 큰 것은 ㉡입니다.

03 답 $= 8.3 + 8.3 + 8.3 + 8.3 + 8.3 + 8.3$ $= 49.8$

8.3×6 은 8.3을 6번 더한 것과 같습니다.

04 답 (1) ㉡ (2) ㉠ (3) ㉢

$$(1) 3.75 \times 2 = 7.5$$

$$(2) 1.9 \times 3 = 5.7$$

$$(3) 2.14 \times 5 = 10.7$$

05 답 (위에서부터) 112, 10, 11.2

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

06 답 $$\begin{array}{r} 2 \\ \times 1.05 \\ \hline 2.1 \end{array}$$

$2 \times 105 = 210$ 이므로 $2 \times 1.05 = 2.1$ 입니다.

07 답 수성 / [이유] 예 46 kg의 0.4배로 어림하면 18.4 kg이므로 수성입니다. (또는 46 kg에서 17 kg으로 몸무게가 반 이상 줄었으므로 수성입니다.)

〈채점 기준〉

☐ 안에 알맞은 행성의 이름을 써야 합니다.	50 %
그렇게 생각한 이유를 어림을 이용하여 바르게 써야 합니다.	50 %

08 답 $= \frac{9}{10} \times \frac{4}{10} = \frac{36}{100} = 0.36$

소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

09 답 (시계반대방향으로) 1.8, 25.2, 31.02, 17.4

$$6 \times 0.3 = 1.8, 6 \times 4.2 = 25.2,$$

$$6 \times 5.17 = 31.02, 6 \times 2.9 = 17.4$$

10 답 81.2 cm

$$\begin{aligned} (\text{막대의 그림자 길이}) &= (\text{막대의 길이}) \times 1.4 \\ &= 58 \times 1.4 = 81.2 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

11 답 0.162

0.81 > 0.59 > 0.3 > 0.2이므로 가장 큰 수는 0.81,
가장 작은 수는 0.2입니다.
⇒ $0.81 \times 0.2 = 0.162$

12 답 4.9, 10.437

$$1.4 \times 3.5 = 4.9, 4.9 \times 2.13 = 10.437$$

13 답 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

$$\begin{aligned} \text{㉠ } 7.4 \times 5 &= 37 & \text{㉡ } 26 \times 0.7 &= 18.2 \\ \text{㉢ } 3.8 \times 6.1 &= 23.18 & \text{㉣ } 8.22 \times 1.9 &= 15.618 \end{aligned}$$

⇒ ㉠ > ㉢ > ㉡ > ㉣

14 답 97.2 cm

$$\begin{aligned} (\text{색 테이프 8장의 길이의 합}) &= 12.5 \times 8 = 100 \text{ (cm)} \\ (\text{겹쳐진 부분의 길이의 합}) &= 0.4 \times 7 = 2.8 \text{ (cm)} \\ \Rightarrow (\text{이어 붙인 색 테이프의 전체 길이}) \\ &= 100 - 2.8 = 97.2 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

15 답 72.25 cm^2

모눈 한 칸의 길이는 0.5 cm이므로 학 종이의 한
변의 길이는 8.5 cm입니다.
⇒ (학 종이의 넓이) = $8.5 \times 8.5 = 72.25 \text{ (cm}^2\text{)}$

16 답 59.15

㉠, ㉡ × ㉢, ㉣에서 곱이 가장 큰 곱셈식을 만들려면
㉠과 ㉣에 큰 수인 9, 6을 넣습니다.
⇒ $9.5 \times 6.1 = 57.95$, $9.1 \times 6.5 = 59.15$ 이므로
곱이 가장 큰 곱셈식의 곱은 59.15입니다.

17 답 상규

상규: $30 \times 0.001 = 0.03$ 이므로 □ = 30입니다.
은하: $0.92 \times 10 = 9.2$ 이므로 □ = 10입니다.
⇒ $30 > 10$ 이므로 □ 안에 알맞은 수가
더 큰 사람은 상규입니다.

18 답 294 kg

$$\begin{aligned} &(\text{감자 1000개의 무게}) \\ &= (\text{감자 한 개의 무게}) \times 1000 \\ &= 0.294 \times 1000 = 294 \text{ (kg)} \end{aligned}$$

19 답 (위에서부터) 0.001, 0.144 /

$$\begin{aligned} \text{예 } 0.9 \times 0.16 &= \frac{9}{10} \times \frac{16}{100} \\ &= \frac{144}{1000} = 0.144 / \end{aligned}$$

[이유] 예 0.9는 9의 0.1배이고 0.16은
16의 0.01배이므로 0.9×0.16 의 값은
9 × 16의 값인 144의 0.001배이어야 하므로
144에서 소수점을 왼쪽으로 세 자리
옮기면 0.144입니다.

〈채점 기준〉

0.9 × 0.16을 두 가지 방법으로 계산해야 합니다.	50 %
소수점을 옮기는 이유를 바르게 써야 합니다.	50 %

20 답 ㉢

$$\begin{aligned} \text{㉠ } 84 \times 0.3 &= 25.2 & \text{㉡ } 840 \times 0.03 &= 25.2 \\ \text{㉢ } 8.4 \times 300 &= 2520 \end{aligned}$$

따라서 곱의 소수점 아래 자리 수가 다른 하나는
㉢입니다.

5. 직육면체

224~226쪽

01 답 (나), (라)

정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾아봅시다.

02 답 (가), (마)

(가)와 (마)는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형이
아니므로 직육면체가 아닙니다.

03 답 12개

면과 면이 만나는 선분은 모서리이고 직육면체의
모서리는 12개입니다.

단원
평가

04 **답** 정사각형

정육면체는 정사각형 6개로 둘러싸여 있으므로 정육면체를 위에서 본 모양은 정사각형입니다.

05 **답** 3, 9, 7

정육면체에서 보이는 면의 수는 3개, 보이는 모서리의 수는 9개, 보이는 꼭짓점의 수는 7개입니다.

06 **답** ④

④ 직육면체는 항상 모든 면이 정사각형이 아니므로 정육면체라고 할 수 없습니다.

07 **답** 면 ㄱ, ㄴ, ㄷ

면 ㄴ, ㄷ, ㄱ과 마주 보는 면을 찾아봅니다.

08 **답** 2

$$7 - 5 = 2$$

09 **답** [잘못 설명한 친구] 태희

[고쳐 쓰기] 예 한 꼭짓점에서 만나는 면은 모두 3개야.

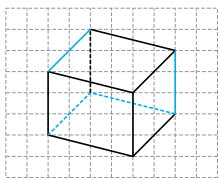
〈채점 기준〉

잘못 설명한 친구를 찾아 이름을 써야 합니다.	50 %
잘못된 설명을 바르게 고쳐야 합니다.	50 %

10 **답** (라)

보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 그림을 찾아봅니다.

11 **답**



보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

12 **답** 6개

보이는 면의 수: 3개,

보이지 않는 모서리의 수: 3개

$$\Rightarrow 3 + 3 = 6(\text{개})$$

13 **답** 23 cm

보이지 않는 모서리는 11 cm, 7 cm, 5 cm가 각각 1개입니다.

$\Rightarrow$ (보이지 않는 모서리의 길이의 합)

$$= 11 + 7 + 5 = 23(\text{cm})$$

14 **답** 6 cm

보이는 모서리는 9개입니다.

$$\Rightarrow (\text{한 모서리의 길이}) = 54 \div 9 = 6(\text{cm})$$

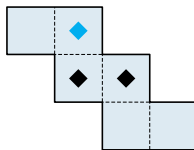
15 **답** (위에서부터) ㄹ, ㄱ, ㄴ, ㄷ

전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 써넣습니다.

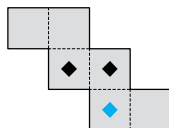
16 **답** 면 ㄴ, 면 ㄷ, 면 ㄹ, 면 ㄱ

전개도를 접었을 때 면 ㄱ과 평행한 면인 면 ㄹ을 제외한 나머지 4개의 면은 모두 면 ㄱ과 수직입니다.

17 **답** 예



[다른 풀이]

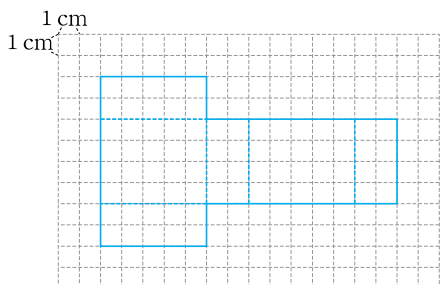


무늬가 있는 3개의 면이 한 꼭짓점에서 만나도록 전개도에 무늬를 그려 넣으면 됩니다.

18 **답** () () () () ()

왼쪽 전개도는 면이 5개입니다.

19 **답** 예



직육면체의 모서리를 잘라서 펼친 그림을 직육면체의 전개도라고 합니다.

20 **답** 84 cm

예 길이가 10 cm, 3 cm, 8 cm인 모서리가 각각 4개입니다.
따라서 직육면체의 모서리의 길이의 합은
 $10 \times 4 + 3 \times 4 + 8 \times 4$
 $= 40 + 12 + 32 = 84$ (cm)입니다.

〈채점 기준〉

길이가 10 cm, 3 cm, 8 cm인 모서리가 각각 몇 개인지 구해야 합니다.	60 %
직육면체의 모서리의 길이의 합을 구해야 합니다.	40 %

6. 평균과 가능성

227~230쪽

01 **답** 예

	○		
	○	○	
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
승민	보배	채원	세준

각 자료의 값이 크고 작음의 차이가 나지 않도록 고르게 하려면 ○의 개수가 3개가 되도록 합니다.

02 **답** 3권

○를 옮겨 책의 수를 고르게 하면 ○가 모두 3개가 되므로 승민이네 모듬이 한 달 동안 읽은 책의 수의 평균은 3권입니다.

03 **답** 25번

(영주의 홀라후프 돌리기 기록의 평균)
 $= (24 + 30 + 26 + 20) \div 4 = 100 \div 4$
 $= 25$ (번)

04 **답** 2회, 3회

홀라후프 돌리기 기록의 평균이 25번이므로 홀라후프 돌리기 기록이 25번보다 많은 회를 찾으면 2회(30번), 3회(26번)입니다.

05 **답** 7000원

(소정이의 한 달 용돈의 평균)
 $= 84000 \div 12 = 7000$ (원)

06 **답** 모듬 2

(모듬 1의 발표 횟수의 평균) $= 42 \div 6 = 7$ (번)
(모듬 2의 발표 횟수의 평균) $= 36 \div 4 = 9$ (번)
(모듬 3의 발표 횟수의 평균) $= 40 \div 5 = 8$ (번)
따라서 발표왕 모듬은 모듬 2입니다.

07 **답** 소연이네 가족

(소연이네 가족의 하루 동안의 걸음 수의 평균)
 $= (3500 + 5000 + 2600 + 2500) \div 4$
 $= 3400$ (걸음)
(규하네 가족의 하루 동안의 걸음 수의 평균)
 $= (5800 + 4200 + 3100 + 2000 + 1700) \div 5$
 $= 3360$ (걸음)

따라서 하루 동안의 걸음 수의 평균이 더 많은 가족은 소연이네 가족입니다.

08 **답** 85회

$(86 + 92 + 90 + 72) \div 4 = 340 \div 4 = 85$ (회)

09 **답** 44회

예 (준호네 모듬의 읽몸 말아 올리기 기록의 합계) $= 36 \times 4 = 144$ (회)
따라서 (지원이의 읽몸 말아 올리기 기록)
 $= 144 - (32 + 28 + 40) = 144 - 100$
 $= 44$ (회)입니다.

〈채점 기준〉

준호네 모듬의 읽몸 말아 올리기 기록의 합계를 구해야 합니다.	50 %
지원이의 읽몸 말아 올리기 기록을 구해야 합니다.	50 %

10 **답** 29

$(42 + 26 + 15 + 34 + 28) \div 5 = 145 \div 5 = 29$ (m)

11 **답** 14년

(전체 참가자의 요리 경력의 합계)
 $= 18 \times 15 + 11 \times 20 = 270 + 220 = 490$ (년)
⇒ (전체 참가자의 요리 경력의 평균)
 $= 490 \div (15 + 20) = 490 \div 35 = 14$ (년)

단원
평가

12 **답** 100, 150

(5일 동안 마신 주스의 양의 합계)

$$= 200 \times 5 = 1000 \text{ (mL)}$$

$$\begin{aligned} & \text{(수요일에 마신 주스의 양)} + \text{(금요일에 마신 주스의 양)} \\ &= 1000 - (250 + 200 + 300) = 1000 - 750 \\ &= 250 \text{ (mL)} \end{aligned}$$

금요일에 마신 주스의 양을 $\square$ mL라 하면
수요일에 마신 주스의 양은 $(\square - 50)$ mL이므로
 $\square - 50 + \square = 250$, $\square + \square = 300$, $\square = 150$
입니다.

따라서 수요일에 마신 주스는
 $150 - 50 = 100 \text{ (mL)}$,
금요일에 마신 주스는 150 mL입니다.

13 **답** (1) ㉠ (2) ㉡

- (1) 해는 서쪽으로 지므로 내일 서쪽으로 해가 질
가능성은 ‘확실하다’입니다.
(2) 동전을 던지면 그림 면 아니면 숫자 면이 나오므로
그림 면이 나올 가능성은 ‘반반이다’입니다.

14 **답** ㉢

㉠ ~아닐 것 같다, ㉡ 반반이다, ㉢ 확실하다
따라서 일이 일어날 가능성이 가장 높은 것은
㉢입니다.

15 **답** 예 상자 안에서 21번 번호표를 꺼내는 것은 불가능합니다.

〈채점 기준〉

21번 번호표를 꺼낼 가능성을 말로 표현해야 합니다.	100 %
-------------------------------	-------

16 **답** (가), (라), (다), (나)

(가): 확실하다, (나): ~아닐 것 같다,
(다): 반반이다, (라): ~일 것 같다
따라서 화살이 진한 회색에 멈출 가능성이 높은
순서대로 기호를 쓰면 (가), (라), (다), (나)입니다.

17 **답** $0, \frac{1}{2}, 1$

- 반드시 일어나는 일의 가능성은 ‘확실하다’이며 1로 표현합니다.
- 일의 가능성이 ‘반반이다’이면 $\frac{1}{2}$ 로 표현합니다.
- 절대 일어나지 않는 일의 가능성은 ‘불가능하다’이며 0으로 표현합니다.

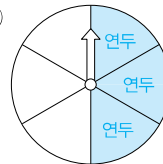
18 **답** 확실하다 / 1

회색 공 3개가 들어 있는 주머니에서 공을 한 개 꺼낼 때
꺼낸 공이 회색일 가능성은 ‘확실하다’이므로 수로
표현하면 1입니다.

19 **답** 반반이다 / $\frac{1}{2}$

①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥의 구슬 중에서 1개를
꺼낼 때 나올 수 있는 구슬에 적힌 수는 1, 2, 3, 4,
5, 6으로 6가지입니다. 이 중에서 홀수인 경우는
1, 3, 5로 3가지입니다. 따라서 꺼낸 구슬에 적힌
수가 홀수일 가능성은 ‘반반이다’이며, 이를 수로
표현하면 $\frac{1}{2} (= \frac{3}{6})$ 입니다.

20 **답** 예



회전판에서 3칸을 연두색으로 색칠하면 꺼낸
구슬에 적힌 수가 홀수일 가능성과 화살이
연두색에 멈출 가능성이 같습니다.