

개념 PLUS 유형

파워

정답과 풀이

초등 수학 —

5·2

개념책 2

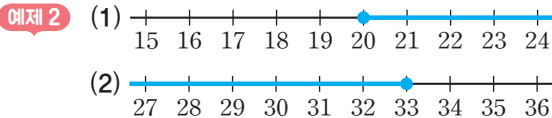
유형책 40

1. 수의 범위와 어림하기

개념책 6~8쪽

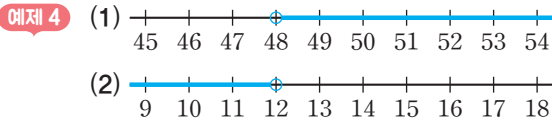
1 이상, 이하

- 예제 1** (1) 19, 23, 15에 ○표
(2) 43, 1, 42, 39에 ○표



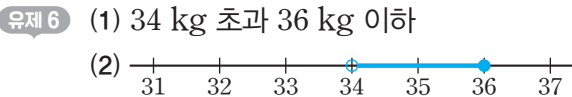
2 초과, 미만

- 예제 3** (1) 58, 60, 81, 99에 ○표
(2) 34, 18에 ○표



3 수의 범위의 활용

- 예제 5** 초과, 미만



- 예제 1** (1) 15 이상인 수는 15와 같거나 큰 수이므로 19, 23, 15입니다.
(2) 43 이하인 수는 43과 같거나 작은 수이므로 43, 1, 42, 39입니다.

- 예제 2** (1) 20 이상인 수는 수직선에 20을 점 ●을 사용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 긋습니다.
(2) 33 이하인 수는 수직선에 33을 점 ●을 사용하여 나타내고 왼쪽으로 선을 긋습니다.

- 예제 3** (1) 56 초과인 수는 56보다 큰 수이므로 58, 60, 81, 99입니다.
(2) 35 미만인 수는 35보다 작은 수이므로 34, 18입니다.

- 예제 4** (1) 48 초과인 수는 수직선에 48을 점 ○을 사용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 긋습니다.
(2) 12 미만인 수는 수직선에 12를 점 ○을 사용하여 나타내고 왼쪽으로 선을 긋습니다.

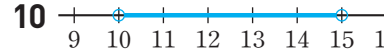
- 예제 5** 11을 점 ○을 사용하여 나타냈고, 15를 점 ○을 사용하여 나타냈으므로 11 초과 15 미만인 수입니다.

- 유제 6** (1) 준서가 속한 체급은 밴텀급이므로 밴텀급의 몸무게 범위는 34 kg 초과 36 kg 이하입니다.
(2) 34 초과 36 이하인 수는 수직선에 34를 점 ○을 사용하여 나타내고, 36을 점 ●을 사용하여 나타냅니다.

개념책 9쪽

한번 더 확인

- 1 26, 47에 ○표 / 8, 13, 2, 9에 △표
2 56, 63, 72에 ○표 / 14, 35, 30에 △표
3 62, 65, 66, 70 4 76, 77
5 77, 81, 83



- 1 24 이상인 수는 24와 같거나 큰 수이므로 26, 47이고, 13 이하인 수는 13과 같거나 작은 수이므로 8, 13, 2, 9입니다.
2 55 초과인 수는 55보다 큰 수이므로 56, 63, 72이고, 38 미만인 수는 38보다 작은 수이므로 14, 35, 30입니다.
3 62 이상 70 이하인 수는 62와 같거나 크고 70과 같거나 작은 수이므로 62, 65, 66, 70입니다.
4 75 초과 79 이하인 수는 75보다 크고 79와 같거나 작은 수이므로 76, 77입니다.
5 76 초과 85 미만인 수는 76보다 크고 85보다 작은 수이므로 77, 81, 83입니다.
8 41 이상 44 이하인 수는 수직선에 41을 점 ●을 사용하여 나타내고, 44를 점 ●을 사용하여 나타냅니다.
9 29 이상 33 미만인 수는 수직선에 29를 점 ●을 사용하여 나타내고, 33을 점 ○을 사용하여 나타냅니다.
10 10 초과 15 미만인 수는 수직선에 10을 점 ○을 사용하여 나타내고, 15를 점 ○을 사용하여 나타냅니다.

개념책 10~11쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 3개



3 소리

4 ㉠

5 원주, 목포, 제주

6 3곳

7 21

8 ㉡

9 가, 라

10 용장급, 지옥

11 미소

12 12

13 40 mL

1 10과 같거나 큰 수는 10, 16, 12, 1로 모두 3개입니다.

2 60 초과인 수는 수직선에 60을 점 $\circ$ 을 사용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 긋습니다.

3 75 미만인 수는 75보다 작은 수이므로 75는 포함되지 않습니다.

4 7을 점 $\bullet$ 을 사용하여 나타냈고, 11을 점 $\circ$ 을 사용하여 나타냈으므로 7 이상 11 미만인 수입니다.

5 20 초과인 수는 20보다 큰 수이므로 최고 기온이 20°C 보다 높은 도시를 찾으면 원주(20.1°C), 목포(21.6°C), 제주(22.3°C)입니다.

6 수직선에 나타난 수의 범위는 18 이상 21 미만입니다. 18 이상 21 미만인 수는 18과 같거나 크고 21보다 작은 수이므로 최고 기온이 18°C 와 같거나 높고 21°C 보다 낮은 도시를 찾으면 서울(19.5°C), 원주(20.1°C), 부여(19.9°C)로 모두 3곳입니다.

7 예 7 미만인 자연수는 7보다 작은 자연수이므로 1, 2, 3, 4, 5, 6입니다. ①

따라서 7 미만인 자연수의 합은

$1+2+3+4+5+6=21$ 입니다. ②

채점 기준

① 7 미만인 자연수 모두 구하기

② 7 미만인 자연수의 합 구하기

8 ㉠ 44 이상 47 미만인 수 ㉡ 45 초과 48 미만인 수



㉢ 44 초과 49 이하인 수 ㉣ 47 이상 50 이하인 수



9 15 초과인 수는 15보다 큰 수이므로 무게가 15 kg보다 무거운 수하물을 찾으면 가, 라입니다.

10 진우의 몸무게는 53 kg이므로 용장급입니다.

따라서 진우와 같은 체급에 속하는 학생은 몸무게의 범위가 50 kg 초과 55 kg 이하에 속하는 지옥(55 kg)입니다.

11 • 다비: 수직선에 나타난 수의 범위는 29 초과 36 미만인 수입니다.

• 미소: 수의 범위에 속하는 자연수는 30, 31, 32, 33, 34, 35로 모두 6개입니다.

• 지훈: 수의 범위에 속하는 자연수 중에서 가장 작은 수는 30입니다.

12 $\square$ 와 같거나 작은 자연수가 12개이므로 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12입니다.

따라서 $\square$ 안에 알맞은 자연수는 12입니다.

13 동생은 8세이므로 8세 이상 11세 미만의 범위에 속합니다. 동생이 먹어야 하는 감기약은 10 mL이므로 한번 먹고 남은 감기약은 $50-10=40(\text{mL})$ 입니다.

개념책 12~15쪽

4 올림

예제 1 (1) 8, 0, 0 (2) 7, 0, 0, 0

유제 2 (1) 140에 $\bigcirc$ 표 (2) 580에 $\bigcirc$ 표

유제 3 (1) 300 (2) 3200

5 버림

예제 4 (1) 3, 0 (2) 2, 0, 0, 0

유제 5 (1) 220에 $\bigcirc$ 표 (2) 760에 $\bigcirc$ 표

유제 6 (1) 500 (2) 7100

6 반올림

예제 7 (1) 2, 0 (2) 7, 0, 0

유제 8 (1) 600에 $\bigcirc$ 표 (2) 800에 $\bigcirc$ 표

유제 9 (1) 5000 (2) 8000

7 올림, 버림, 반올림의 활용

예제 10 올림, 24

예제 11 버림, 3

예제 12 146

- 예제 1** (1) 6710 $\Rightarrow$ 6800
 $\hookrightarrow$ 올립니다.
 (2) 6710 $\Rightarrow$ 7000
 $\hookrightarrow$ 올립니다.

- 유제 2** (1) 134 $\Rightarrow$ 140
 $\hookrightarrow$ 올립니다.
 (2) 572 $\Rightarrow$ 580
 $\hookrightarrow$ 올립니다.

- 유제 3** (1) 238 $\Rightarrow$ 300
 $\hookrightarrow$ 올립니다.
 (2) 3101 $\Rightarrow$ 3200
 $\hookrightarrow$ 올립니다.

- 예제 4** (1) 2834 $\Rightarrow$ 2830
 $\hookrightarrow$ 버립니다.
 (2) 2834 $\Rightarrow$ 2000
 $\hookrightarrow$ 버립니다.

- 유제 5** (1) 226 $\Rightarrow$ 220
 $\hookrightarrow$ 버립니다.
 (2) 764 $\Rightarrow$ 760
 $\hookrightarrow$ 버립니다.

- 유제 6** (1) 522 $\Rightarrow$ 500
 $\hookrightarrow$ 버립니다.
 (2) 7109 $\Rightarrow$ 7100
 $\hookrightarrow$ 버립니다.

- 예제 7** (1) 3719 $\Rightarrow$ 3720
 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 (2) 3719 $\Rightarrow$ 3700
 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.

- 유제 8** (1) 625 $\Rightarrow$ 600
 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 (2) 773 $\Rightarrow$ 800
 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.

- 유제 9** (1) 4783 $\Rightarrow$ 5000
 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 (2) 8249 $\Rightarrow$ 8000
 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.

예제 10 마지막에 남은 10명이 안 되는 사람들도 케이블 카를 타야 하므로 올림해야 합니다.
 따라서 케이블카는 최소 24번 운행해야 합니다.

예제 11 1 m = 100 cm보다 짧은 끈은 사용할 수 없으므로 버림해야 합니다.
 따라서 선물 상자는 최대 3개까지 포장할 수 있습니다.

예제 12 145.8을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 146이므로 서우의 키는 약 146 cm라고 할 수 있습니다.

개념책 16쪽

한 번 더 확인

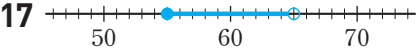
- | | |
|---------|---------|
| 1 700 | 2 4000 |
| 3 3.9 | 4 7.62 |
| 5 1020 | 6 5000 |
| 7 0.49 | 8 5 |
| 9 2700 | 10 3360 |
| 11 7000 | 12 8500 |
| 13 0.9 | 14 2.36 |
| 15 8.6 | 16 10 |

- 1 684 $\Rightarrow$ 700
 $\hookrightarrow$ 올립니다.
 3 3.84 $\Rightarrow$ 3.9
 $\hookrightarrow$ 올립니다.
 5 1028 $\Rightarrow$ 1020
 $\hookrightarrow$ 버립니다.
 8 5.138 $\Rightarrow$ 5
 $\hookrightarrow$ 버립니다.
 9 2740 $\Rightarrow$ 2700
 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 11 6684 $\Rightarrow$ 7000
 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 13 0.94 $\Rightarrow$ 0.9
 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 16 9.56 $\Rightarrow$ 10
 $\hookrightarrow$ 5이므로 올립니다.

개념책 17~19쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 (위에서부터) 3500, 3000 / 8700, 8000
 2 ㉞
 3 2589, 2584에 ○표
 4 >
 5 1851, 1850, 1850
 6 ㉟
 7 풀이 참조
 8 민우
 9 41만 명(또는 410000명)
 10 4상자
 11 459
 12 슬아
 13 7000
 14 0, 1, 2, 3, 4
 15 2679, 2697
 16 4, 5
 17 
 18 1.5 km
 19 120, 121, 122

- 1 • 3558 $\Rightarrow$ 3500
 $\downarrow$ 버립니다.
 • 8701 $\Rightarrow$ 8700
 $\downarrow$ 버립니다.
 - 2 ㉠ 63000 $\Rightarrow$ 63000
 $\downarrow$ 올릴 수가 없으므로 그대로 씁니다.
 ㉡ 63100 $\Rightarrow$ 64000
 $\downarrow$ 올립니다.
 - 3 2589 $\Rightarrow$ 2580
 $\downarrow$ 버립니다.
 2584 $\Rightarrow$ 2580
 $\downarrow$ 버립니다.
 - 4 • 3617을 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수: 3700
 • 3621을 버림하여 십의 자리까지 나타낸 수: 3620
 $\Rightarrow 3700 > 3620$
 - 5 • 올림: 1850.3 $\Rightarrow$ 1851
 $\downarrow$ 올립니다.
 • 버림: 1850.3 $\Rightarrow$ 1850
 $\downarrow$ 버립니다.
 • 반올림: 1850.3 $\Rightarrow$ 1850
 $\downarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 - 6 36.194를 반올림하여 각각 주어진 자리까지 나타내면
 ㉠ 36, ㉡ 36.2, ㉢ 36.19입니다.
 $\Rightarrow 36 < 36.19 < 36.2$
 - 7 **방법 1** 예 6.253을 버림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 6.25입니다. ①
방법 2 예 6.253을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 6.25입니다. ②
- | 채점 기준 |
|-------------------------------|
| ① 한 가지 방법으로 어떻게 어림했는지 설명하기 |
| ② 다른 한 가지 방법으로 어떻게 어림했는지 설명하기 |
- 8 • 하윤: 16.2 $\Rightarrow$ 16
 $\downarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 • 슬기: 14.9 $\Rightarrow$ 15
 $\downarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 • 서준: 16.7 $\Rightarrow$ 17
 $\downarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 • 민우: 15.5 $\Rightarrow$ 16
 $\downarrow$ 5이므로 올립니다.
 - 9 (한별이네 자치구의 전체 인구수)
 $= 194819 + 212853 = 407672(\text{명})$
 전체 인구수를 반올림하여 몇만 명으로 나타내야 하므로 반올림하여 만의 자리까지 나타냅니다.
 $407672 \Rightarrow 410000$
 $\downarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 따라서 한별이가 사는 자치구의 전체 인구수를 반올림하여 몇만 명으로 나타내면 41만 명입니다.

- 10 탁구공을 모자라게 살 수 없으므로 올림을 이용합니다.
 365를 올림하여 백의 자리까지 나타내면 400이므로 탁구공을 최소 400개 사야 합니다.
 따라서 탁구공을 최소 4상자 사야 합니다.
- 11 버림하여 십의 자리까지 나타내면 450이 되는 자연수는 45□이고 □에는 0부터 9까지의 수가 들어갈 수 있습니다.
 따라서 이 중에서 가장 큰 수는 459입니다.
- 12 소민이와 민결이는 버림의 방법으로 어림해야 하고, 슬아는 반올림의 방법으로 어림해야 합니다.
 따라서 어림하는 방법이 다른 한 친구는 슬아입니다.
- 13 82513 $\Rightarrow$ 83000 82513 $\Rightarrow$ 90000
 $\downarrow$ 올립니다. $\downarrow$ 올립니다.
 $\Rightarrow 90000 - 83000 = 7000$
- 14 72□6의 백의 자리 숫자가 2이고 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수가 7200이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 숫자는 5보다 작은 수입니다.
 따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 숫자는 0, 1, 2, 3, 4입니다.
- 15 올림하여 백의 자리까지 나타내면 2700이 되는 네 자리 수는 26□□입니다.
 26□□의 □ 안에 7과 9를 한 번씩만 써서 만들 수 있는 네 자리 수는 2679, 2697입니다.
- 16 □□18을 올림하여 백의 자리까지 나타내면 4600이므로 올림하기 전의 수는 45■■■■입니다.
 주어진 수인 □□18과 올림하기 전의 수인 45■■■■는 같은 수이므로 올림하기 전의 수는 4518입니다.
- 17 반올림하여 십의 자리까지 나타냈을 때 60이 되는 수의 범위는 55 이상 65 미만인 수이므로 수직선에 55를 점 ●을 사용하여 나타내고, 65를 점 ○을 사용하여 나타냅니다.
- 18 은빈이네 집에서 우체국을 거쳐 공원까지의 거리는 $815 + 635 = 1450(\text{m})$ 입니다.
 $1450 \text{ m} = 1.45 \text{ km}$ 이므로 1.45를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 1.5입니다.
 따라서 은빈이가 집에서 공원까지 자전거를 탄 거리를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 1.5 km입니다.

- 19** 버림하여 십의 자리까지 나타내면 120인 자연수는 120, 121……128, 129입니다. 이 중에서 115 초과 122 이하인 수는 120, 121, 122입니다.

개념책 20~21쪽

응용문제

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 예제 1 2, 36, 9, 53 | 유제 1 15, 85 |
| 예제 2 207장 | 유제 2 30장 |
| 예제 3 비행열차 | 유제 3 라 |
| 예제 4 6개 | 유제 4 6개 |
| 예제 5 21000 | 유제 5 54500 |
| 예제 6 7300원 | 유제 6 25000원 |

- 예제 1** $2 < 3 < 5 < 9$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 소수 세 자리 수는 2.359이고, 가장 큰 소수 세 자리 수는 9.532입니다.

$$2.359 \rightarrow 2.36$$

↳ 5보다 크므로 올립니다.

$$9.532 \rightarrow 9.53$$

↳ 5보다 작으므로 버립니다.

- 유제 1** $1 < 4 < 5 < 8$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 14.58이고, 가장 큰 소수 두 자리 수는 85.41입니다.

$$14.58 \rightarrow 15$$

↳ 5이므로 올립니다.

$$85.41 \rightarrow 85$$

↳ 5보다 작으므로 버립니다.

- 예제 2** (저금통에 들어 있는 돈)
 $= 500 \times 300 + 100 \times 564 + 10 \times 75$
 $= 150000 + 56400 + 750$
 $= 207150(\text{원})$
 따라서 1000원짜리 지폐로 바꾼다면 최대 207장까지 바꿀 수 있습니다.

- 유제 2** (자동판매기에 들어 있는 돈)
 $= 500 \times 450 + 100 \times 760 + 10 \times 80$
 $= 225000 + 76000 + 800$
 $= 301800(\text{원})$
 따라서 10000원짜리 지폐로 바꾼다면 최대 30장까지 바꿀 수 있습니다.

- 예제 3** 비행열차는 키가 135 cm와 같거나 커야 탈 수 있으므로 키가 125 cm인 지현이는 탈 수 없습니다.

- 유제 3** 라 화물 승강기는 무게가 450 kg과 같거나 무겁고 530 kg보다 가벼운 물건을 실을 수 있으므로 무게가 530 kg인 물건은 실을 수 없습니다.

- 예제 4** 자연수 부분이 될 수 있는 수는 3, 4, 5이고 소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수는 6, 7입니다. 따라서 만들 수 있는 소수 한 자리 수는 3.6, 3.7, 4.6, 4.7, 5.6, 5.7로 모두 6개입니다.

- 유제 4** 자연수 부분이 될 수 있는 수는 2, 3이고 소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수는 7, 8, 9입니다. 따라서 만들 수 있는 소수 한 자리 수는 2.7, 2.8, 2.9, 3.7, 3.8, 3.9로 모두 6개입니다.

- 예제 5** 올림하여 천의 자리까지 나타내었을 때 22000이 되는 자연수는 21001부터 22000까지이고, 이 중에서 가장 작은 수는 21001입니다.

따라서 21001을 버림하여 백의 자리까지 나타내면 21001 $\rightarrow$ 21000입니다.

↳ 버립니다.

- 유제 5** 반올림하여 천의 자리까지 나타내었을 때 54000이 되는 자연수는 53500부터 54499까지이고, 이 중에서 가장 큰 수는 54499입니다.

따라서 54499를 올림하여 백의 자리까지 나타내면 54499 $\rightarrow$ 54500입니다.

↳ 올립니다.

- 예제 6** 47세, 46세는 19세 이상에 속하므로 아버지와 어머니의 요금은 각각 2900원입니다.

11세는 6세 이상 13세 미만에 속하므로 수환이의 요금은 1500원입니다.

$\rightarrow$ (세 사람이 내야 하는 요금)

$$= 2900 + 2900 + 1500$$

$$= 7300(\text{원})$$

- 유제 6** 70세는 65세 이상에 속하므로 할머니의 요금은 9000원입니다.

12세, 11세는 3세 이상 13세 미만에 속하므로 오빠와 소라의 요금은 각각 8000원입니다.

$\rightarrow$ (세 사람이 내야 하는 요금)

$$= 9000 + 8000 + 8000$$

$$= 25000(\text{원})$$

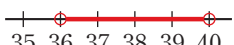
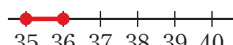
개념책 22~24쪽

단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|--|------------------|
| 1 30.5, 45, 36, 34 | 2 4개 |
| 3 미주 | 4 10 초과 14 미만인 수 |
| 5 ㉠ | 6 올림 |
| 7 ㉡ | |
| 8 33000, 32000, 32000 | |
| 9 39.7, 40.1 | |
| 10  | |
| / 35, 36, 37, 38 | |
| 11 ㉠, ㉡ | 12 형욱 |
| 13 25판 | 14 12 |
| 15 5, 6, 7, 8, 9 | 16 1.35 km |
| 17 다 | 18 40 |
| 19 19묵음 | 20 8개 |

- 30 초과인 수는 30보다 큰 수이므로 30.5, 45, 36, 34입니다.
- 28 이하인 수는 28과 같거나 작은 수이므로 23, 17, 28, 21로 모두 4개입니다.
- 미주: 구하려는 자리 바로 아래 자리 숫자가 0, 1, 2, 3, 4이면 버리고, 5, 6, 7, 8, 9이면 올리는 방법은 반올림입니다.
참고 올림은 구하려는 자리 아래의 수를 올려서 나타내는 방법입니다.
- 10을 점 ○을 사용하여 나타냈고, 14를 점 ○을 사용하여 나타냈으므로 10 초과 14 미만인 수입니다.
- 42 이상인 수는 42와 같거나 큰 수이므로 42 이상인 수로 이루어진 것은 ㉠입니다.
- 남는 상자 없이 모두 실어야 하므로 올림의 방법으로 어렵해야 합니다.
- ㉡ 37580 $\Rightarrow$ 37600
올림합니다.
- 올림: 32148 $\Rightarrow$ 33000
올림합니다.
• 버림: 32148 $\Rightarrow$ 32000
버림합니다.
• 반올림: 32148 $\Rightarrow$ 32000
5보다 작으므로 버림합니다.

- 39.7 $\Rightarrow$ 40
5보다 크므로 올림합니다.
40.1 $\Rightarrow$ 40
5보다 작으므로 버림합니다.
다른 풀이 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 40이 되는 수는 39.5 이상 40.5 미만인 수입니다.
 $\Rightarrow$ 39.7, 40.1
- 35 이상 39 미만인 수는 수직선에 35를 점 ●을 사용하여 나타내고, 39를 점 ○을 사용하여 나타냅니다. 따라서 35 이상 39 미만인 자연수는 35, 36, 37, 38입니다.
- ㉠ 37 이상 39 미만인 수 ㉡ 37 초과 38 이하인 수
 
㉢ 36 초과 40 미만인 수 ㉣ 35 이상 36 이하인 수
 
- 준수의 기록은 14.2초이므로 2등급입니다.
따라서 준수와 같은 등급에 속하는 학생은 기록의 범위가 14초 초과 16.5초 이하에 속하는 형욱(16.3초)입니다.
- 달걀이 10개보다 적으면 포장하여 팔 수 없으므로 버림을 이용합니다. 256을 버림하여 십의 자리까지 나타내면 250이므로 포장할 수 있는 달걀은 250개입니다. 따라서 하루네 양계장에서 팔 수 있는 달걀은 최대 25판입니다.
- 보다 작은 자연수는 11개이므로 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11입니다.
따라서 □ 안에 알맞은 자연수는 12입니다.
- 37□81의 천의 자리 숫자가 7이고 반올림하여 천의 자리까지 나타낸 수가 38000이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 숫자는 5 이상인 수입니다.
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 숫자는 5, 6, 7, 8, 9입니다.
- 학교에서 서점을 거쳐 준원이네 집까지의 거리는 $618 + 734 = 1352(\text{m})$ 입니다.
 $1352 \text{ m} = 1.352 \text{ km}$ 이므로 1.352를 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 1.35입니다.
따라서 준원이가 학교에서 집까지 걸어난 거리를 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 1.35 km입니다.
- 다는 나이가 18세와 같거나 많아야 관람 가능하므로 16세인 소라는 관람할 수 없습니다.

- 18 예 5 초과 10 이하인 자연수는 5보다 크고 10과 같거나 작은 자연수이므로 6, 7, 8, 9, 10입니다. ①
따라서 5 초과 10 이하인 자연수의 합은
 $6+7+8+9+10=40$ 입니다. ②

채점 기준

① 5 초과 10 이하인 자연수 모두 구하기	3점
② 5 초과 10 이하인 자연수의 합 구하기	2점

- 19 예 공책을 학생 수보다 모자라게 살 수 없으므로 올림을 이용해야 합니다. ①
186을 올림하여 십의 자리까지 나타내면 190이므로 공책을 190권 사야 합니다.
따라서 공책을 최소 19묶음 사야 합니다. ②

채점 기준

① 어떤 방법으로 어렵해야 하는지 구하기	2점
② 공책을 최소 몇 묶음 사야 하는지 구하기	3점

- 20 예 자연수 부분이 될 수 있는 수는 5, 6, 7, 8이고 소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수는 2, 3입니다. ①
따라서 조건을 만족하는 소수 한 자리 수는 5.2, 5.3, 6.2, 6.3, 7.2, 7.3, 8.2, 8.3으로 모두 8개입니다. ②

채점 기준

① 각 자리 수가 될 수 있는 수 구하기	3점
② 조건을 만족하는 소수 한 자리 수는 모두 몇 개인지 구하기	2점

개념책 25쪽

창의·융합형 문제

1 20000원, 7300원 2 453 mm

- 1 요금을 모자라게 낼 수 없으므로 올림을 이용해야 합니다. 12세는 6세 이상 13세 미만의 범위에 속하므로 나윤이가 내야 하는 요금은 12700원입니다.
12700을 올림하여 만의 자리까지 나타내면 20000이므로 나윤이는 20000원을 내야 하고, 거스름돈으로 받아야 할 돈은 $20000-12700=7300$ (원)입니다.
- 2 연도별 7월의 강수량을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 다음과 같습니다.

연도(년)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
강수량(mm)	358	621	186	194	207	168

따라서 강수량이 가장 많은 해의 강수량은 621 mm 이고 가장 적은 해의 강수량은 168 mm이므로 강수량의 차는 $621-168=453$ (mm)입니다.

2. 분수의 곱셈

개념책 28~31쪽

① (진분수) × (자연수)

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

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

유제 3 (1) $1\frac{2}{3}$ (2) $5\frac{1}{3}$

② (대분수) × (자연수)

예제 4 방법 1 $1, 1, 1, 6\frac{1}{2}$

방법 2 $13, 1, 13, 1, 13, 6\frac{1}{2}$

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

유제 6 (1) $9\frac{1}{2}$ (2) $41\frac{1}{3}$

③ (자연수) × (진분수)

예제 7 (1) $28, 5, 28, 5\frac{3}{5}$ (2) $4, 4, 28, 5\frac{3}{5}$

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

유제 9 (1) $2\frac{2}{3}$ (2) $6\frac{2}{3}$

④ (자연수) × (대분수)

예제 10 방법 1 $1, 7, 7, 7\frac{1}{3}$

방법 2 $1, 22, 1, 22, 22, 7\frac{1}{3}$

유제 11 (1) $12\frac{3}{5}$ (2) $11\frac{1}{4}$

유제 12 (1) $3\frac{1}{2}$ (2) $4\frac{1}{4}$

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

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

유제 3 (1) $\frac{5}{6} \times 2 = \frac{5 \times 1}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

(2) $\frac{8}{15} \times 10 = \frac{8 \times 2}{3} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$

유제 5 (1) $1\frac{3}{4} \times 5 = \frac{7}{4} \times 5 = \frac{7 \times 5}{4} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}$
 (2) $2\frac{1}{9} \times 3 = \frac{19}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{19 \times 1}{3} = \frac{19}{3} = 6\frac{1}{3}$

유제 6 (1) $2\frac{3}{8} \times 4 = \frac{19}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{19 \times 1}{2} = \frac{19}{2} = 9\frac{1}{2}$
 (2) $5\frac{1}{6} \times 8 = \frac{31}{6} \times \frac{4}{3} = \frac{31 \times 4}{3} = \frac{124}{3} = 41\frac{1}{3}$

유제 8 (1) $4 \times \frac{3}{5} = \frac{4 \times 3}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$
 (2) $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{1 \times 3}{2} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

유제 9 (1) $3\frac{1}{9} \times \frac{8}{3} = \frac{1 \times 8}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$
 (2) $14\frac{2}{21} \times \frac{10}{3} = \frac{2 \times 10}{3} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

유제 11 (2) $6 \times 1\frac{7}{8} = 6 \times \frac{15}{8} = \frac{3 \times 15}{4} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$

유제 12 (2) $3 \times 1\frac{5}{12} = 3 \times \frac{17}{12} = \frac{1 \times 17}{4} = \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}$

개념책 32쪽 한 번 더 확인

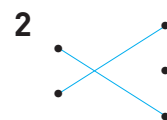
- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1 $\frac{1}{2}$ | 2 $4\frac{1}{2}$ |
| 3 $6\frac{1}{6}$ | 4 $12\frac{3}{5}$ |
| 5 $1\frac{1}{3}$ | 6 $8\frac{1}{3}$ |
| 7 $5\frac{7}{9}$ | 8 $3\frac{3}{7}$ |
| 9 $14\frac{1}{2}$ | 10 $8\frac{1}{4}$ |
| 11 $4\frac{4}{5}$ | 12 32 |
| 13 $5\frac{5}{6}$ | 14 $19\frac{1}{3}$ |

개념책 33~34쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 ④



3 $12\frac{1}{2} / 17\frac{1}{2}$

4 $9 \times 1\frac{1}{18}$ 에 ○표

5 <

6 풀이 참조

7 ⊖, ⊕, ⊙

8 $6\frac{4}{5} / 20\frac{2}{5}$

9 30장

10 $7\frac{1}{3}$ cm

11 $4\frac{4}{5}$ m

12 6개

13 태리

14 5 km

1 ④ $2\frac{5}{7} \times 3 = (2 \times 3) + (\frac{5}{7} \times 3) = 6 + \frac{5 \times 3}{7}$

2 $\cdot \frac{4}{5} \times 8 = \frac{4 \times 8}{5} = \frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}$

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

3 $\cdot 20\frac{5}{8} \times \frac{5}{2} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}$

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

- 4 $\cdot$ 9에 진분수를 곱하면 곱한 결과는 9보다 작습니다.
 $\cdot$ 9에 1을 곱하면 곱한 결과는 그대로 9입니다.
 $\cdot$ 9에 대분수를 곱하면 곱한 결과는 9보다 큼니다.

⇒ 계산 결과가 9보다 큰 식은 $9 \times 1\frac{1}{18}$ 입니다.

5 $\cdot \frac{3}{4} \times 11 = \frac{3 \times 11}{4} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$
 $\cdot 12\frac{3}{4} \times \frac{13}{16} = \frac{3 \times 13}{4} = \frac{39}{4} = 9\frac{3}{4}$ ⇒ $8\frac{1}{4} < 9\frac{3}{4}$

- 6 예 대분수를 가분수로 바꾼 다음 가분수의 분모와 자연수를 약분해야 하는데 대분수의 분모와 자연수를 약분하여 계산해서 잘못되었습니다. ①

$3\frac{1}{6} \times 9 = \frac{19}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{19 \times 3}{2} = \frac{57}{2} = 28\frac{1}{2}$ ②

채점 기준

① 잘못 계산한 부분을 찾아 이유 쓰기

② 바르게 계산하기

7 ㉠ $10 \times 1\frac{1}{5} = \cancel{10}^2 \times \frac{6}{\cancel{5}_1} = 12$

㉡ $6 \times 2\frac{1}{2} = \cancel{6}^3 \times \frac{5}{\cancel{2}_1} = 15$

㉢ $2 \times 4\frac{2}{3} = 2 \times \frac{14}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

⇒ $9\frac{1}{3} < \frac{12}{\text{㉠}} < \frac{15}{\text{㉡}}$

8 가장 큰 대분수를 만들면 $6\frac{4}{5}$ 입니다.

⇒ $6\frac{4}{5} \times 3 = \frac{34}{5} \times 3 = \frac{102}{5} = 20\frac{2}{5}$

9 (필요한 색종이의 수)

$= 2\frac{1}{7} \times 14 = \frac{15}{\cancel{7}_1} \times \cancel{14}^2 = 30(\text{장})$

10 (정팔각형의 둘레) $= \frac{11}{\cancel{12}_3} \times \cancel{8}^2 = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}(\text{cm})$

11 사용하고 남은 철사는 전체의 $1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$ 입니다.

⇒ (남은 철사의 길이) $= \cancel{16}^8 \times \frac{3}{\cancel{10}_5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}(\text{m})$

12 $2 \times 3\frac{1}{8} = \cancel{2}^1 \times \frac{25}{\cancel{8}_4} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$

$6\frac{1}{4} > \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 6, 5, 4, 3, 2, 1로 모두 6개입니다.

13 • 준오: 1 m는 100 cm이므로

1 m의 $\frac{1}{4}$ 은 $\cancel{100}^{25} \times \frac{1}{\cancel{4}_1} = 25(\text{cm})$ 입니다.

• 태리: 1시간은 60분이므로

1시간의 $\frac{1}{2}$ 은 $\cancel{60}^{30} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} = 30(\text{분})$ 입니다.

• 지아: 1 L는 1000 mL이므로

1 L의 $\frac{3}{5}$ 은 $\cancel{1000}^{200} \times \frac{3}{\cancel{5}_1} = 600(\text{mL})$ 입니다.

14 1시간 40분 $= 1\frac{40}{60}$ 시간 $= 1\frac{2}{3}$ 시간입니다.

⇒ (소용이가 1시간 40분 동안 걸은 거리)

$= 3 \times 1\frac{2}{3} = \cancel{3}^1 \times \frac{5}{\cancel{3}_1} = 5(\text{km})$

개념책 35~36쪽

5 (진분수) × (진분수)

예제 1 (1) $5, 12, \frac{5}{12}$ (2) $1, 3, 1, 3, \frac{5}{12}$

유제 2 (1) $\frac{1}{21}$ (2) $\frac{1}{36}$ (3) $\frac{1}{12}$ (4) $\frac{11}{24}$

6 여러 가지 분수의 곱셈

예제 3 방법 1 $2, 1, \frac{2}{5}, 2\frac{4}{5}$

방법 2 $2, 7, 1, \frac{14}{5}, 2\frac{4}{5}$

예제 4 방법 1 $1, 3, \frac{1}{21}, \frac{1}{42}$

방법 2 $1, 3, \frac{1}{42}$

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

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

(3) $\frac{\cancel{5}^1}{12} \times \frac{1}{\cancel{5}_1} = \frac{1}{12}$

(4) $\frac{11}{\cancel{15}_3} \times \frac{\cancel{5}^1}{8} = \frac{11}{24}$

개념책 37쪽

한번 더 확인

1 $\frac{1}{45}$

2 $\frac{1}{12}$

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

4 $\frac{3}{7}$

5 $\frac{1}{10}$

6 $\frac{2}{3}$

7 $\frac{20}{27}$

8 $5\frac{5}{8}$

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

10 $\frac{7}{90}$

11 4

12 $9\frac{5}{7}$

13 $\frac{3}{7}$

14 18

개념책 38~39쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 () () () 2 $\frac{11}{28}$

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

4 $\frac{8}{15}$

5 ㉠

6 $6\frac{1}{4}$

7 ㉡, ㉢, ㉣

8 $\frac{6}{25}$ m

9 12 L

10 $1\frac{7}{8}$

11 4, 5 또는 $5, 4 \div \frac{1}{20}$

12 $\frac{1}{40}$

13 $8\frac{8}{15}$

14 $\frac{3}{10}$

1 $\frac{1}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{28}$

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

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

⇒ 계산 결과가 같습니다.

2 $1\frac{3}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{11}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{11}{28}$

3 (1) 어떤 수에 진분수를 곱하면 곱한 결과는 어떤 수보다 작습니다.

(2) 어떤 수에 큰 수를 곱할수록 더 큰 수가 나옵니다.

$\frac{1}{3} > \frac{1}{9}$ 이므로 $\frac{4}{7} \times \frac{1}{3} > \frac{4}{7} \times \frac{1}{9}$ 입니다.

(3) (진분수) × (진분수)는 분자는 분자끼리, 분모는 분모끼리 곱하므로 두 분수의 순서를 바꾸어 곱하여도 계산 결과는 같습니다.

4 색칠한 부분은 전체의 $\frac{2}{3}$ 입니다.

⇒ $\square = \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$

5 ㉠ $\frac{2}{9} \times \frac{7}{10} \times \frac{6}{7} = \frac{2}{15}$

㉡ $\frac{3}{8} \times \frac{5}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{1}{4}$

단위분수

6 예 $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$ 이므로 가장 큰 분수는 $4\frac{3}{8}$, 가장 작은 분수는 $1\frac{3}{7}$ 입니다. ①

따라서 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 곱은

$4\frac{3}{8} \times 1\frac{3}{7} = \frac{35}{8} \times \frac{10}{7} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$ 입니다. ②

채점 기준

① 가장 큰 분수와 가장 작은 분수 찾기

② 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 곱 구하기

7 ㉠ $1\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{6} = \frac{5}{3} \times \frac{7}{6} = \frac{35}{18} = 1\frac{17}{18}$

㉡ $1\frac{1}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{9}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{1}{2}$

㉢ $\frac{5}{6} \times 3\frac{3}{7} = \frac{5}{6} \times \frac{24}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$

⇒ $2\frac{6}{7} > 1\frac{17}{18} > \frac{1}{2}$

8 (사용한 끈의 길이) = $\frac{9}{10} \times \frac{4}{15} = \frac{6}{25}$ (m)

9 (받은 물의 양) = $2\frac{2}{7} \times 5\frac{1}{4} = \frac{16}{7} \times \frac{21}{4} = 12$ (L)

10 (어떤 수) = $2\frac{2}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{12}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

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

11 $4 < 5 < 6 < 7 < 8$ 이므로 계산 결과가 가장 큰 분수의 곱셈식은 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$ 또는 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$ 입니다.

12 음악을 좋아하는 5학년 남학생은 전체 학생의

$\frac{1}{6} \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{40}$ 입니다.

13 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $5\frac{1}{3}$, 가장 작은 대분수는 $1\frac{3}{5}$ 입니다.

⇒ $5\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{5} = \frac{16}{3} \times \frac{8}{5} = \frac{128}{15} = 8\frac{8}{15}$

14 지민이가 어제 읽고 남은 책의 양은 전체의

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{입니다.}$$

⇒ 오늘 읽은 양은 전체의 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$ 입니다.

개념책 40~41쪽

응용문제

예제 1 ㉠, $2\frac{5}{8} \text{ cm}^2$

유제 1 ㉡, $2\frac{11}{40} \text{ cm}^2$

예제 2 4

유제 2 2개

예제 3 $\frac{1}{9}$

유제 3 $3\frac{4}{7}$

예제 4 $4\frac{2}{3}$, 5, $23\frac{1}{3}$

유제 4 $7\frac{8}{9}$, 6, $47\frac{1}{3}$

예제 5 영수, $\frac{1}{15} \text{ kg}$

유제 5 현우, $\frac{7}{20} \text{ L}$

예제 6 145개

유제 6 40 kg

예제 1 • (㉠의 넓이) = $3 \times 1\frac{5}{8} = 3 \times \frac{13}{8}$
 $= \frac{39}{8} = 4\frac{7}{8} (\text{cm}^2)$

• (㉡의 넓이) = $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$
 $= \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} (\text{cm}^2)$

⇒ ㉠의 넓이가
 $4\frac{7}{8} - 2\frac{1}{4} = 4\frac{7}{8} - 2\frac{2}{8} = 2\frac{5}{8} (\text{cm}^2)$
 더 넓습니다.

유제 1 • (㉠의 넓이) = $1\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{6} = \frac{9}{5} \times \frac{7}{6}$
 $= \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10} (\text{cm}^2)$

• (㉡의 넓이) = $2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{7}{4}$
 $= \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8} (\text{cm}^2)$

⇒ ㉡의 넓이가
 $4\frac{3}{8} - 2\frac{1}{10} = 4\frac{15}{40} - 2\frac{4}{40} = 2\frac{11}{40} (\text{cm}^2)$
 더 넓습니다.

예제 2 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{3 \times \square}$ 이고 $\frac{1}{3 \times \square} > \frac{1}{15}$ 이므로
 $3 \times \square < 15$ 입니다.

⇒ $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4
 이고, 이 중 가장 큰 수는 4입니다.

유제 2 $2\frac{1}{3} \times 5\frac{1}{4} = \frac{7}{3} \times \frac{21}{4} = \frac{49}{4} = 12\frac{1}{4}$ 이고

$12\frac{1}{4} < 12\frac{1}{\square}$ 이므로 $4 > \square$ 입니다.

⇒ $\square$ 안에 들어갈 수 있는 1보다 큰 자연수는
 2, 3이므로 모두 2개입니다.

예제 3 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + \frac{1}{4} = \frac{25}{36}$ 이므로

$\square = \frac{25}{36} - \frac{1}{4} = \frac{25}{36} - \frac{9}{36} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$ 입니다.

⇒ 바르게 계산하면 $\frac{4}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9}$ 입니다.

유제 3 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square - \frac{5}{7} = 4\frac{2}{7}$ 이므로

$\square = 4\frac{2}{7} + \frac{5}{7} = 5$ 입니다.

⇒ 바르게 계산하면 $5 \times \frac{5}{7} = \frac{25}{7} = 3\frac{4}{7}$ 입니다.

예제 4 가장 큰 수인 5를 자연수에 놓고, 나머지 수로 가
 장 큰 대분수를 만들면 $4\frac{2}{3}$ 입니다.

⇒ $4\frac{2}{3} \times 5 = \frac{14}{3} \times 5 = \frac{70}{3} = 23\frac{1}{3}$

유제 4 가장 작은 수인 6을 자연수에 놓고, 나머지 수로
 가장 작은 대분수를 만들면 $7\frac{8}{9}$ 입니다.

⇒ $7\frac{8}{9} \times 6 = \frac{71}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{142}{3} = 47\frac{1}{3}$

예제 5 영수: $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{15} (\text{kg})$,

대희: $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5} (\text{kg})$

⇒ 영수가 $\frac{4}{15} - \frac{1}{5} = \frac{4}{15} - \frac{3}{15} = \frac{1}{15} (\text{kg})$
 더 많이 사용했습니다.

유제 5 진서: $\frac{9}{10} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{20}$ (L),

현우: $\frac{9}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{1}{2}$ (L)

⇒ 현우가 $\frac{1}{2} - \frac{3}{20} = \frac{10}{20} - \frac{3}{20} = \frac{7}{20}$ (L)
더 많이 마셨습니다.

예제 6 • (동생에게 준 구슬의 수) = $150 \times \frac{2}{3} = 100$ (개)

• (동생에게 주고 남은 구슬의 수)
= $150 - 100 = 50$ (개)

• (형에게 준 구슬의 수) = $50 \times \frac{9}{10} = 45$ (개)

⇒ (동생과 형에게 준 구슬의 수)
= $100 + 45 = 145$ (개)

유제 6 • (지난달에 먹은 쌀의 양) = $64 \times \frac{3}{8} = 24$ (kg)

• (지난달에 먹고 남은 쌀의 양)
= $64 - 24 = 40$ (kg)

• (이번 달에 먹은 쌀의 양) = $40 \times \frac{2}{5} = 16$ (kg)

⇒ (지난달과 이번 달에 먹은 쌀의 양)
= $24 + 16 = 40$ (kg)

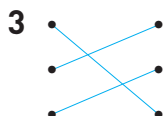
개념책 42~44쪽

단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

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

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



4 $7 \times \frac{16}{11}$, $7 \times 3\frac{1}{7}$ 에 ○표, $7 \times \frac{21}{25}$ 에 △표

5 $2\frac{2}{9} \times 1\frac{1}{4}$ 에 ○표

$2\frac{2}{9} \times 1\frac{1}{4} = \frac{20}{9} \times \frac{5}{4} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$

6 $1\frac{13}{27}$

7 (위에서부터) $4\frac{1}{6}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{1}{8}$, $18\frac{1}{3}$

8 ㉠

9 영우

10 $\frac{3}{10}$ L

11 35

12 6개

13 $\frac{2}{35}$

14 8 m

15 60000원

16 1200원

17 $5\frac{6}{7}$, 4, $23\frac{3}{7}$

18 $9\frac{1}{2}$ km

19 $\frac{1}{18}$

20 8

1 $\frac{4}{15} \times \frac{8}{10} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

2 대분수와 자연수를 각각 가분수로 바꾸어 계산하는 방법입니다.

3 $\frac{3}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{15}$ $\frac{7}{12} \times \frac{3}{9} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$

$\frac{1}{6} \times \frac{5}{12} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

4 $7 \times \frac{16}{11}$ 은 7에 가분수를 곱했으므로 곱한 결과는 7보다 큽니다.

$7 \times 3\frac{1}{7}$ 은 7에 대분수를 곱했으므로 곱한 결과는 7보다 큽니다.

$7 \times \frac{21}{25}$ 은 7에 진분수를 곱했으므로 곱한 결과는 7보다 작습니다.

5 대분수를 가분수로 바꾼 다음 약분하여 계산해야 하는데 대분수를 가분수로 바꾸기 전에 약분하여 계산했습니다.

$$6 \quad \frac{2}{9} \times 8 \times \frac{5}{6} = \frac{2}{9} \times \frac{8}{1} \times \frac{5}{\cancel{6}^3} = \frac{40}{27} = 1 \frac{13}{27}$$

$$7 \quad \cdot \frac{5}{\cancel{12}^6} \times \frac{5}{10} = \frac{25}{6} = 4 \frac{1}{6}$$

$$\cdot \frac{3}{10} \times 1 \frac{5}{6} = \frac{3}{10} \times \frac{11}{\cancel{6}^2} = \frac{11}{20}$$

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

$$\cdot 10 \times 1 \frac{5}{6} = \cancel{10}^5 \times \frac{11}{\cancel{6}^3} = \frac{55}{3} = 18 \frac{1}{3}$$

$$8 \quad \textcircled{㉠} \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32} \quad \textcircled{㉡} \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{30}$$

$$\textcircled{㉢} \frac{1}{7} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{49}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\textcircled{㉡}} > \frac{1}{\textcircled{㉠}} > \frac{1}{\textcircled{㉢}}$$

9 • 현주: 1 kg은 1000 g이므로

$$1 \text{ kg의 } \frac{3}{4} \text{ 은 } \cancel{1000}^{250} \times \frac{3}{\cancel{4}^1} = 750(\text{g}) \text{입니다.}$$

• 영우: 1시간은 60분이므로

$$1 \text{ 시간의 } \frac{5}{6} \text{ 는 } \cancel{60}^{10} \times \frac{5}{\cancel{6}^1} = 50(\text{분}) \text{입니다.}$$

$$10 \quad (\text{연정이가 마신 주스의 양}) = \frac{3}{\cancel{4}^2} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{10}(\text{L})$$

$$11 \quad (\text{어떤 수}) = \cancel{56}^7 \times \frac{3}{\cancel{8}^1} = 21$$

$$\Rightarrow 21 \times 1 \frac{2}{3} = \cancel{21}^7 \times \frac{5}{\cancel{3}^1} = 35$$

$$12 \quad 3 \frac{3}{8} \times 1 \frac{5}{6} = \frac{27}{8} \times \frac{11}{\cancel{6}^2} = \frac{99}{16} = 6 \frac{3}{16} \text{ 이고,}$$

$6 \frac{3}{16} > \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6으로 모두 6개입니다.

13 고양이를 좋아하는 5학년 여학생은 전체 학생의

$$\frac{1}{5} \times \frac{\cancel{3}^1}{7} \times \frac{2}{\cancel{3}^1} = \frac{2}{35} \text{ 입니다.}$$

$$14 \quad 1 \text{ 시간 } 20 \text{ 분} = 1 \frac{20}{60} \text{ 시간} = 1 \frac{1}{3} \text{ 시간}$$

$\Rightarrow$ (수민이가 1시간 20분 동안 사용한 털실의 길이)

$$= 6 \times 1 \frac{1}{3} = \cancel{6}^2 \times \frac{4}{\cancel{3}^1} = 8(\text{m})$$

$$15 \quad (\text{어린이 3명의 입장료}) = 25000 \times 3 = 75000(\text{원})$$

$\Rightarrow$ (오후 4시 이후 어린이 3명의 입장료)

$$= \cancel{75000}^{15000} \times \frac{4}{\cancel{5}^1} = 60000(\text{원})$$

다른 풀이 (오후 4시 이후 어린이 1명의 입장료)

$$= \cancel{25000}^{5000} \times \frac{4}{\cancel{5}^1} = 20000(\text{원})$$

$\Rightarrow$ (오후 4시 이후 어린이 3명의 입장료)

$$= 20000 \times 3 = 60000(\text{원})$$

$$16 \quad \cdot (\text{필통을 사는 데 쓴 돈}) = \cancel{6000}^{1200} \times \frac{3}{\cancel{5}^1} = 3600(\text{원})$$

$$\cdot (\text{필통을 사고 남은 돈}) = 6000 - 3600 = 2400(\text{원})$$

$\Rightarrow$ (공책을 사는 데 쓴 돈)

$$= \cancel{2400}^{1200} \times \frac{1}{\cancel{2}^1} = 1200(\text{원})$$

17 가장 작은 수인 4를 자연수에 놓고, 나머지 수로 가장 작은 대분수를 만들면 $5 \frac{6}{7}$ 입니다.

$$\Rightarrow 5 \frac{6}{7} \times 4 = \frac{41}{7} \times 4 = \frac{164}{7} = 23 \frac{3}{7}$$

18 예 일주일은 7일이므로 $1 \frac{5}{14} \times 7$ 을 계산합니다. ①

따라서 준우가 일주일 동안 산책한 거리는

$$1 \frac{5}{14} \times 7 = \frac{19}{\cancel{14}^2} \times \cancel{7}^1 = \frac{19}{2} = 9 \frac{1}{2}(\text{km}) \text{입니다.} ②$$

채점 기준

① 문제에 알맞은 식 만들기

2점

② 준우가 일주일 동안 산책한 거리 구하기

3점

19 예 형민이가 어제 마시고 남은 우유는 전체의

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

따라서 형민이가 오늘 마신 우유는 전체의

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{18} \text{입니다.} \text{ ②}$$

채점 기준

① 어제 마시고 남은 우유는 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	2점
② 오늘 마신 우유는 전체의 몇 분의 몇인지 구하기	3점

20 예 어떤 수를 □라 하면 $\square + 2\frac{1}{2} = 5\frac{7}{10}$ 이므로

$$\square = 5\frac{7}{10} - 2\frac{1}{2} = 5\frac{7}{10} - 2\frac{5}{10} = 3\frac{\cancel{2}}{\cancel{10}} = 3\frac{1}{5}$$

입니다. ①

$$\text{따라서 바르게 계산하면 } 3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{2} = \frac{\cancel{16}}{\cancel{5}} \times \frac{\cancel{5}}{\cancel{2}} = 8$$

입니다. ②

채점 기준

① 어떤 수 구하기	2점
② 바르게 계산한 값 구하기	3점

개념책 45쪽

창의·융합형 문제

1 $\frac{1}{5}$

2 $3\frac{21}{25} \text{ m}^2$

1 육지의 $\frac{1}{3}$ 이 남반구에 있으므로 육지의 $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 는 북반구에 있습니다.

⇒ 북반구에 있는 육지는 지구 전체의

$$\frac{\cancel{3}}{\cancel{10}} \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}} = \frac{1}{5} \text{입니다.}$$

2 (태극기의 세로) $= 2\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{\cancel{12}}{\cancel{5}} \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}}$

$$= \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5} \text{ (m)}$$

⇒ (태극기의 넓이) $= 2\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{5} = \frac{12}{5} \times \frac{8}{5}$

$$= \frac{96}{25} = 3\frac{21}{25} \text{ (m}^2\text{)}$$

3. 합동과 대칭

개념책 48~49쪽

① 도형의 합동

예제 1 () () ()

예제 2 () () ()

② 합동인 도형의 성질

예제 3 (1) 바, 모 (2) 바모, 모르

(3) 바모르, 모르바

예제 4 (1) 사바 / 같습니다

(2) 오사바 / 같습니다

예제 1 왼쪽 도형과 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 도형을 찾습니다.

참고 밀거나 뒤집거나 돌렸을 때 포개어지면 서로 합동이고, 크기가 다르면 서로 합동이 아닙니다.

예제 2 점선을 따라 잘라 만들어진 두 도형을 포개었을 때 완전히 겹치는 것을 찾습니다.

예제 4 (1) (변 바) = (변 오), (변 나) = (변 사),
(변 다) = (변 바), (변 라) = (변 모)
⇒ 각각의 대응변의 길이가 서로 같습니다.

(2) (각 바나) = (각 오사),
(각 나다) = (각 사바),
(각 다라) = (각 바모),
(각 라기) = (각 모오)
⇒ 각각의 대응각의 크기가 서로 같습니다.

개념책 50쪽

한번 더 확인

1 바

2 마

3 점 바, 변 다, 각 바모

4 점 사, 변 바, 각 바오

5 (왼쪽에서부터) 50, 11

6 (왼쪽에서부터) 9, 70

7 (위에서부터) 8, 30

8 (위에서부터) 95, 10

1 도형 나와 서로 포개었을 때 완전히 겹치는 도형은 바입니다.

2 도형 다와 서로 포개었을 때 완전히 겹치는 도형은 마입니다.

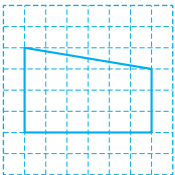
- 3 두 삼각형을 완전히 겹치도록 포개었을 때 점 Γ 과 겹치는 점은 점 B , 변 BC 과 겹치는 변은 변 DE , 각 ABC 과 겹치는 각은 각 EDC 입니다.
- 4 두 오각형을 완전히 겹치도록 포개었을 때 점 D 과 겹치는 점은 점 Z , 변 BC 과 겹치는 변은 변 KL , 각 BCD 과 겹치는 각은 각 KZO 입니다.
- 5 • 변 BC 의 대응변은 변 KL 이므로 변 BC 은 11 cm 입니다.
• 각 ABC 의 대응각은 각 EDC 이므로 각 ABC 은 50° 입니다.
- 6 • 변 AB 의 대응변은 변 CD 이므로 변 AB 은 9 cm 입니다.
• 각 ASB 의 대응각은 각 KLO 이므로 각 ASB 은 70° 입니다.
- 7 • 변 CB 의 대응변은 변 DE 이므로 변 CB 은 8 cm 입니다.
• 각 BCD 의 대응각은 각 EDF 이므로 각 BCD 은 30° 입니다.
- 8 • 변 BS 의 대응변은 변 DE 이므로 변 BS 은 10 cm 입니다.
• 각 BSC 의 대응각은 각 EDF 이므로 각 BSC 은 95° 입니다.

개념책 51~52쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 가, 바 / 다, 라
- 2 ($\bigcirc$) ($\bigcirc$) ($\bigcirc$)
- 3 5쌍, 5쌍, 5쌍
- 4 예



- 5 6 cm, 100°
- 6 풀이 참조
- 7 34 cm
- 8 117 cm^2
- 9 7 cm
- 10 30°
- 11 ㉠ , ㉡
- 12 52 cm

- 1 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형을 찾으려면 가와 바, 다와 라입니다.

- 2 대각선을 따라 잘라 만든 두 삼각형을 포개었을 때 완전히 겹치는 사각형은 평행사변형과 마름모입니다.
- 3 두 도형은 서로 합동인 오각형이므로 대응점, 대응변, 대응각이 각각 5쌍 있습니다.
- 4 주어진 도형과 포개었을 때 완전히 겹치도록 그립니다.
- 5 • 변 BC 의 대응변은 변 DE 이므로 변 BC 은 6 cm 입니다.
• 각 ASB 의 대응각은 각 KLO 이므로 각 ASB 은 100° 입니다.

- 6 두 도형은 서로 합동이 아닙니다. ①

예 두 도형은 크기가 달라 포개었을 때 완전히 겹치지 않습니다. ②

채점 기준

- ① 두 도형이 서로 합동인지 아닌지 쓰기
- ② 위 ①처럼 생각한 이유 쓰기

- 7 변 BC 의 대응변은 변 DE 이므로 9 cm이고, 변 CD 의 대응변은 변 FE 이므로 6 cm입니다.
⇒ (사각형 BCDE 의 둘레)
 $= 8 + 9 + 11 + 6 = 34(\text{cm})$
- 8 (변 AB) = (변 CD) = 13 cm
⇒ (직사각형 ABCD 의 넓이) = $9 \times 13 = 117(\text{cm}^2)$
- 9 변 KL 의 대응변은 변 BC 이므로 14 cm이고, 변 DE 의 대응변은 변 AB 이므로 10 cm입니다.
⇒ (변 BC) = $31 - 14 - 10 = 7(\text{cm})$
- 10 각 BCD 의 대응각은 각 EDF 이므로 각 BCD 은 40° 입니다.
⇒ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로
(각 BCD) = $180^\circ - 110^\circ - 40^\circ = 30^\circ$ 입니다.
- 11 ㉠ ㉡ ㉢ ㉣

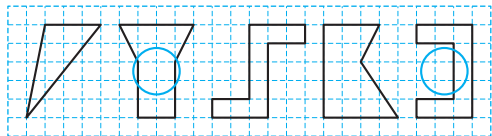
참고 마름모와 정사각형은 두 대각선이 서로 수직으로 만나고, 한 대각선이 다른 대각선을 이등분하므로 두 대각선으로 잘린 네 삼각형이 항상 서로 합동입니다.

- 12 삼각형 ABC 과 삼각형 DEF 이 서로 합동이므로
(변 AB) = (변 DE) = 2 cm,
(변 BC) = (변 EF) = 14 cm입니다.
따라서 사각형 ABCD 의 둘레는
 $2 + 14 + 2 + 14 + 20 = 52(\text{cm})$ 입니다.

개념책 53~56쪽

3 선대칭도형

예제 1



예제 2

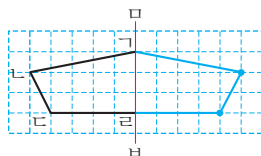
(1) □ (2) □ (3) □ (4) □

4 선대칭도형의 성질

예제 3

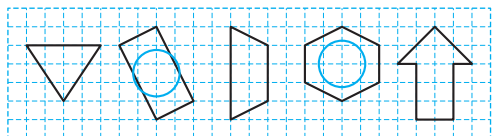
(1) □ / 같습니다
(2) □ / 같습니다
(3) 수직 (4) 수직

예제 4



5 점대칭도형

예제 5



예제 6

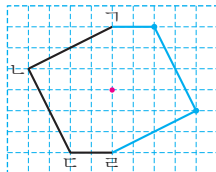
(1) □ (2) □ (3) □ (4) □

6 점대칭도형의 성질

예제 7

(1) □ / 같습니다
(2) □ / 같습니다
(3) □ (4) □

예제 8



예제 1 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형을 찾습니다.

예제 3 (3) 대응점끼리 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만나므로 선분 $\overline{AB}$ 이 대칭축과 만나서 이루는 각은 90° 입니다.

(4) 대칭축은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나누므로 (선분 $\overline{AO}$) = (선분 $\overline{BO}$)입니다.

예제 4 (1) 점 A 와 점 B 에서 각각 대칭축에 수선을 긋고, 대칭축까지의 거리가 같도록 수선 위에 점 A' 와 점 B' 의 대응점을 각각 표시합니다.
(2) 대응점을 차례대로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

예제 5 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 찾습니다.

예제 7

(3) 대응점끼리 이은 선분은 항상 대칭의 중심인 점 O 를 지납니다.

(4) 대칭의 중심은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나누므로 (선분 $\overline{AO}$) = (선분 $\overline{BO}$)입니다.

예제 8

(1) 점 A 와 점 B 에서 각각 대칭의 중심을 지나가는 직선을 긋고, 대칭의 중심까지의 거리가 같도록 직선 위에 점 A' 와 점 B' 의 대응점을 각각 표시합니다.
(2) 대응점을 차례대로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

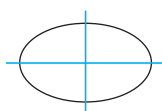
개념책 57쪽

한번 더 확인

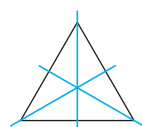
1 ㉠, ㉡, ㉢

2 ㉣, ㉤

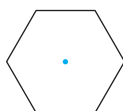
3



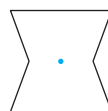
4



5



6



7 (왼쪽에서부터) 6, 80

8 (왼쪽에서부터) 95, 12

9 (왼쪽에서부터) 6, 8

10 (왼쪽에서부터) 80, 70

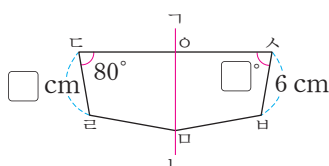
1 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형은 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

2 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형은 ㉣, ㉤입니다.

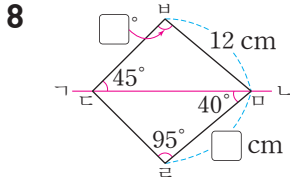
3 접었을 때 도형이 완전히 겹치는 직선을 그립니다.

5 대응점끼리 이은 선분이 만나는 점을 찾아 표시합니다.

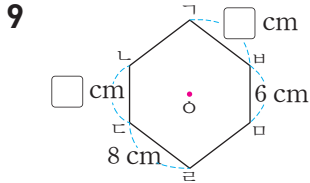
7



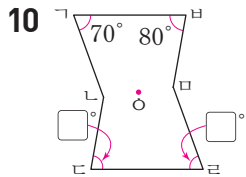
선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로 (변 $\overline{AB}$) = (변 $\overline{CD}$) = 6 cm이고, 대응각의 크기가 같으므로 (각 $\angle A$) = (각 $\angle C$) = 80° 입니다.



선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
(변 ab) = (변 cd) = 12 cm이고, 대응각의 크기가
같으므로 (각 adb) = (각 cdk) = 95°입니다.



점대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
(변 ab) = (변 cd) = 6 cm,
(변 ef) = (변 gh) = 8 cm입니다.



점대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 adb) = (각 cdk) = 80°,
(각 efg) = (각 hij) = 70°입니다.

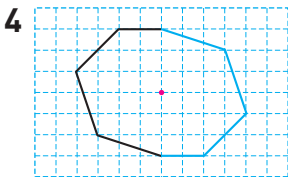
개념책 58~59쪽

실전문제

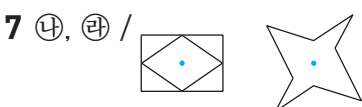
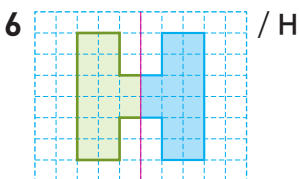
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 점 a / 변 bc / 각 adb

2 4개 3 (위에서부터) 55, 10



5 풀이 참조



8 $\square$, Π

9 115°

10 20°

11 54 cm

12 4 cm

- 점 a 를 중심으로 180° 돌렸을 때 점 c 과 점 b 이 겹칩니다.
• 점 a 를 중심으로 180° 돌렸을 때 변 cd 과 변 ab 이 겹칩니다.
• 점 a 를 중심으로 180° 돌렸을 때 각 adb 과 각 cdk 이 겹칩니다.

- 2 접었을 때 도형이 완전히 겹치는 직선은 모두 4개입니다.

- 3 • 선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
(선분 ab) = (선분 cd) = 5 cm입니다.
⇒ (변 ab) = 5 × 2 = 10(cm)
• 선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 adb) = (각 cdk) = 55°입니다.

- 4 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

5 정세 1

예 선대칭도형에서 대칭축의 수는 도형의 모양에 따라 달라집니다. 2

채점 기준

1 잘못 말한 사람을 찾아 이름 쓰기

2 바르게 고치기

- 6 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

⇒ 숨겨진 알파벳은 H입니다.

- 7 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형을 찾으면 ㉠, ㉡이고 대응점끼리 이은 선분이 만나는 점을 대칭의 중심으로 표시합니다.

8 • 선대칭도형인 글자: $\square$, Π

• 점대칭도형인 글자: $\square$, Π

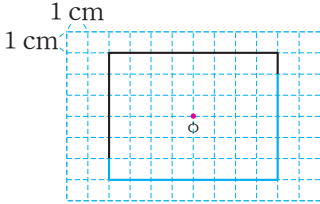
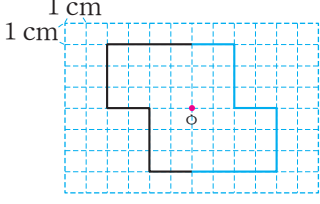
⇒ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 글자는 $\square$, Π 입니다.

- 9 삼각형 abc 에서
(각 adb) = 180° - 40° - 25° = 115°입니다.
⇒ 점대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 cdk) = (각 adb) = 115°입니다.

- 10** 선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
 $(\text{각 } \angle \text{ABC}) = (\text{각 } \angle \text{DEF}) = 115^\circ$ 입니다.
 ⇨ 삼각형 ABC의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로
 $(\text{각 } \angle \text{ACB}) = 180^\circ - 45^\circ - 115^\circ = 20^\circ$ 입니다.
- 11** 점대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
 $(\text{변 } \text{AB}) = (\text{변 } \text{DE}) = 5 \text{ cm}$,
 $(\text{변 } \text{BC}) = (\text{변 } \text{FE}) = 4 \text{ cm}$,
 $(\text{변 } \text{CA}) = (\text{변 } \text{FD}) = 6 \text{ cm}$,
 $(\text{변 } \text{AD}) = (\text{변 } \text{BE}) = 12 \text{ cm}$ 입니다.
 ⇨ (도형의 둘레)
 $= 6 + 5 + 4 + 12 + 6 + 5 + 4 + 12 = 54(\text{cm})$
- 12** 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나누므로
 $(\text{선분 } \text{AO}) = (\text{선분 } \text{DO}) = 7 \text{ cm}$ 입니다.
 ⇨ 선분 BO는 $18 - 7 - 7 = 4(\text{cm})$ 이고, 선분 BC의 대응변은 선분 FE이므로 선분 BC는 4 cm 입니다.

개념책 60~61쪽

응용문제

- 예제 1** 120° **유제 1** 120°
예제 2 6 cm **유제 2** 9 cm
예제 3 115° **유제 3** 50°
예제 4  / 48 cm^2
유제 4  / 36 cm^2
예제 5 96 cm^2 **유제 5** 42 cm^2
예제 6 168 cm^2 **유제 6** 224 cm^2

- 예제 1** $(\text{각 } \angle \text{ABC}) = 180^\circ - 100^\circ - 50^\circ = 30^\circ$
 각 BCD의 대응각은 각 ABC이므로 각 BCD도 30° 입니다.
 ⇨ $(\text{각 } \angle \text{ADC}) = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$

- 유제 1** $(\text{각 } \angle \text{ABC}) = 180^\circ - 60^\circ - 90^\circ = 30^\circ$
 각 BCD의 대응각은 각 ABC이므로 각 BCD도 30° 입니다.

⇨ 삼각형 ABC에서 각 ACB은
 $180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$ 입니다.

- 예제 2** 선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
 $(\text{변 } \text{AB}) = (\text{변 } \text{DE}) = 9 \text{ cm}$ 입니다.

⇨ $(\text{변 } \text{BC}) = 30 - 9 - 9 = 12(\text{cm})$ 이고,
 대응점에서 대칭축까지의 거리는 같으므로
 $(\text{선분 } \text{BO}) = (\text{선분 } \text{DO}) = 12 \div 2 = 6(\text{cm})$ 입니다.

- 유제 2** 선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
 $(\text{변 } \text{AB}) = (\text{변 } \text{DE})$,

$(\text{선분 } \text{BO}) = (\text{선분 } \text{DO}) = 5 \text{ cm}$,
 $(\text{선분 } \text{AC}) = (\text{선분 } \text{FE}) = 12 \text{ cm}$ 입니다.

⇨ $(\text{변 } \text{BC}) + (\text{변 } \text{DE})$
 $= 52 - (12 + 5 + 5 + 12) = 18(\text{cm})$ 이므로
 변 DE는 $18 \div 2 = 9(\text{cm})$ 입니다.

- 예제 3** 사각형 ABCD에서
 $(\text{각 } \angle \text{BCD}) = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$ 이므로
 $(\text{각 } \angle \text{ADC}) = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 65^\circ = 115^\circ$ 입니다.

따라서 선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
 $(\text{각 } \angle \text{ABC}) = (\text{각 } \angle \text{ADC}) = 115^\circ$ 입니다.

- 유제 3** 사각형 ABCD에서
 $(\text{각 } \angle \text{ADC}) = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ 이므로
 $(\text{각 } \angle \text{BCD}) = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 130^\circ = 50^\circ$ 입니다.

따라서 선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
 $(\text{각 } \angle \text{ABC}) = (\text{각 } \angle \text{BCD}) = 50^\circ$ 입니다.

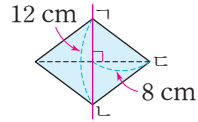
- 예제 4** 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 점대칭도형을 완성하면 가로 8 cm , 세로 6 cm 인 직사각형입니다.

⇨ (완성한 점대칭도형의 넓이)
 $= 8 \times 6 = 48(\text{cm}^2)$

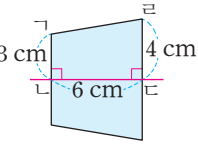
- 유제 4** 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 점대칭도형을 완성하면 가로 6 cm , 세로 3 cm 인 직사각형 2개가 이어진 모양입니다.

⇨ (완성한 점대칭도형의 넓이)
 $= (6 \times 3) \times 2 = 36(\text{cm}^2)$

예제 5 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
 $= 12 \times 8 \div 2 = 48(\text{cm}^2)$
 ⇒ (완성한 선대칭도형의 넓이)
 $= 48 \times 2 = 96(\text{cm}^2)$



유제 5 (사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이)
 $= (3 + 4) \times 6 \div 2 = 21(\text{cm}^2)$
 ⇒ (완성한 선대칭도형의 넓이)
 $= 21 \times 2 = 42(\text{cm}^2)$



예제 6 삼각형 $\triangle ABC$ 과 삼각형 $\triangle DEF$ 이 서로 합동이므로 (변 BC) = (변 EF) = 14 cm입니다.
 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
 $= 14 \times 14 \div 2 = 98(\text{cm}^2)$
 (삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이)
 $= 10 \times 14 \div 2 = 70(\text{cm}^2)$
 ⇒ (사각형 $ABDE$ 의 넓이)
 $= 98 + 70 = 168(\text{cm}^2)$

유제 6 삼각형 $\triangle ABC$ 과 삼각형 $\triangle DEF$ 이 서로 합동이므로 (변 BC) = (변 EF) = 16 cm입니다.
 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
 $= 12 \times 16 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$
 (삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이)
 $= 16 \times 16 \div 2 = 128(\text{cm}^2)$
 ⇒ (사각형 $ABDE$ 의 넓이)
 $= 96 + 128 = 224(\text{cm}^2)$

개념책 62~64쪽

단원 평가

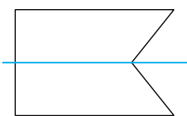
✎ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 가와 마, 나와 바

3 나, 다

5 4 cm

7



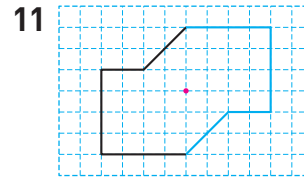
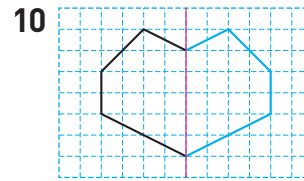
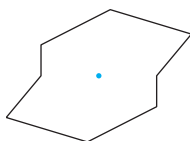
9 (위에서부터) 120, 7

2 나, 다, 라

4 6쌍, 6쌍, 6쌍

6 95°

8



12 민호

14 H

16 14 cm

✎ 18 30°

✎ 20 5 cm

13 6 cm

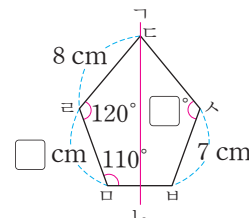
15 10 cm

17 72 cm²

✎ 19 115°

- 1 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형을 찾으면 가와 마, 나와 바입니다.
- 2 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형은 나, 다, 라입니다.
- 3 도형 나, 다, 라 중에서 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형은 나, 다입니다.
- 4 두 도형은 서로 합동인 육각형이므로 대응점, 대응변, 대응각이 각각 6쌍 있습니다.
- 5 변 AB 의 대응변은 변 DE 이므로 변 AB 은 4 cm입니다.
- 6 각 ABC 의 대응각은 각 DEF 이므로 각 ABC 은 95°입니다.
- 7 접었을 때 도형이 완전히 겹치는 직선을 그립니다.
- 8 대응점끼리 이은 선분이 만나는 점을 찾아 표시합니다.

9



선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로 (변 BC) = (변 FE) = 7 cm이고,
 선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로 (각 BCD) = (각 FED) = 120°입니다.

10 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

11 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

12 민호는 선대칭도형에 대한 설명을 말했습니다.

13 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나누므로
(선분 GO) = (선분 PO) = $12 \div 2 = 6(\text{cm})$ 입니다.

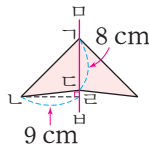
14 • 선대칭도형인 알파벳: **A, D, H, E**
• 점대칭도형인 알파벳: **S, H**

⇒ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 알파벳은 **H**입니다.

15 사각형 $ABCD$ 와 사각형 $EFGH$ 는 서로 합동이므로 각각의 대응변의 길이가 같습니다. 즉, 둘레도 같습니다.
따라서 (변 AB) = (변 EF) = 8 cm ,
(변 BC) = (변 FG) = 7 cm 이므로
변 GH 는 $34 - (9 + 7 + 8) = 10(\text{cm})$ 입니다.

16 선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
(변 AB) = (변 CD),
(선분 AE) = (선분 CF) = 10 cm ,
(선분 BE) = (선분 DF) = 6 cm 입니다.
⇒ (변 AB) + (변 CD)
= $60 - (6 + 10 + 10 + 6) = 28(\text{cm})$ 이므로
변 AB 는 $28 \div 2 = 14(\text{cm})$ 입니다.

17 (삼각형 ABC 의 넓이)
= $8 \times 9 \div 2 = 36(\text{cm}^2)$
⇒ (완성한 선대칭도형의 넓이)
= $36 \times 2 = 72(\text{cm}^2)$



18 예 서로 합동인 도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 ABC) = (각 DEF) = 30° 입니다. ①
따라서 삼각형 ABC 의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 각 ACB 는 $180^\circ - 30^\circ - 120^\circ = 30^\circ$ 입니다. ②

채점 기준

① 각 ABC 의 크기 구하기	3점
② 각 ACB 의 크기 구하기	2점

19 예 점대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 ABC) = (각 DEF) = 80° ,
(각 BCD) = (각 EDF) = 75° 입니다. ①
따라서 사각형 $BCDE$ 의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로 각 EDC 는 $360^\circ - 90^\circ - 80^\circ - 75^\circ = 115^\circ$ 입니다. ②

채점 기준

① 각 ABC 와 각 BCD 의 크기 각각 구하기	4점
② 각 EDC 의 크기 구하기	1점

20 예 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나누므로
(선분 AO) = (선분 CO) = 9 cm 입니다. ①
따라서 (선분 BO) = $23 - 9 - 9 = 5(\text{cm})$ 이고,
선분 AS 의 대응변은 선분 CT 이므로
(선분 ST) = (선분 CT) = 5 cm 입니다. ②

채점 기준

① 선분 AO 의 길이 구하기	2점
② 선분 ST 의 길이 구하기	3점

개념책 65쪽

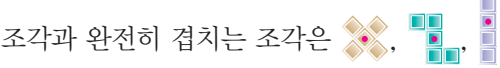
창의·융합형 문제

1 22 cm

2 X, I

1 • (변 AB) = (변 CD) = (변 EF) = 9 cm
• (변 BC) = (변 DE) = $6 \div 3 = 2(\text{cm})$
⇒ (사각형 $ABCD$ 의 둘레)
= $(9 + 2) \times 2 = 22(\text{cm})$

2 • 펜토미노 중에서 한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 조각은 
입니다.

• 펜토미노 중에서 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 조각과 완전히 겹치는 조각은 
입니다.

⇒ 펜토미노 중에서 선대칭도형이면서 점대칭도형인

조각은 이므로 알파벳은 **X, I**입니다.

4. 소수의 곱셈

개념책 68~71쪽

① (1보다 작은 소수) × (자연수)

예제 1 방법 1 8, 8, 48, 4.8

방법 2 (위에서부터) 48, 4.8 / 48, 4.8

유제 2 (1) 1.5 (2) 2.4 (3) 1.52 (4) 4.15

② (1보다 큰 소수) × (자연수)

예제 3 방법 1 137, 137, 411, 4.11

방법 2 (위에서부터) 411, 4.11
/ 411, 4.11

유제 4 (1) 19 (2) 18.8 (3) 19.67 (4) 29.52

③ (자연수) × (1보다 작은 소수)

예제 5 방법 1 9, 9, 63, 6.3

방법 2 (위에서부터) 63, 6.3 / 63, 6.3

유제 6 (1) 3.2 (2) 22.2 (3) 0.36 (4) 4.05

④ (자연수) × (1보다 큰 소수)

예제 7 방법 1 128, 128, 384, 3.84

방법 2 (위에서부터) 384, 3.84
/ 384, 3.84

유제 8 (1) 11.7 (2) 16.8 (3) 26.1 (4) 50.25

유제 2 (1) $0.5 \times 3 = \frac{5}{10} \times 3 = \frac{5 \times 3}{10} = \frac{15}{10} = 1.5$

(2) $0.6 \times 4 = \frac{6}{10} \times 4 = \frac{6 \times 4}{10} = \frac{24}{10} = 2.4$

(3) $0.19 \times 8 = \frac{19}{100} \times 8 = \frac{19 \times 8}{100}$
 $= \frac{152}{100} = 1.52$

(4) $0.83 \times 5 = \frac{83}{100} \times 5 = \frac{83 \times 5}{100}$
 $= \frac{415}{100} = 4.15$

유제 4 (1) $3.8 \times 5 = \frac{38}{10} \times 5 = \frac{38 \times 5}{10} = \frac{190}{10} = 19$

(2) $9.4 \times 2 = \frac{94}{10} \times 2 = \frac{94 \times 2}{10} = \frac{188}{10} = 18.8$

(3) $2.81 \times 7 = \frac{281}{100} \times 7 = \frac{281 \times 7}{100}$
 $= \frac{1967}{100} = 19.67$

(4) $4.92 \times 6 = \frac{492}{100} \times 6 = \frac{492 \times 6}{100}$
 $= \frac{2952}{100} = 29.52$

유제 6 (1) $4 \times 0.8 = 4 \times \frac{8}{10} = \frac{4 \times 8}{10} = \frac{32}{10} = 3.2$

(2) $37 \times 0.6 = 37 \times \frac{6}{10} = \frac{37 \times 6}{10}$
 $= \frac{222}{10} = 22.2$

(3) $9 \times 0.04 = 9 \times \frac{4}{100} = \frac{9 \times 4}{100}$
 $= \frac{36}{100} = 0.36$

(4) $81 \times 0.05 = 81 \times \frac{5}{100} = \frac{81 \times 5}{100}$
 $= \frac{405}{100} = 4.05$

유제 8 (1) $9 \times 1.3 = 9 \times \frac{13}{10} = \frac{9 \times 13}{10}$
 $= \frac{117}{10} = 11.7$

(2) $14 \times 1.2 = 14 \times \frac{12}{10} = \frac{14 \times 12}{10}$
 $= \frac{168}{10} = 16.8$

(3) $6 \times 4.35 = 6 \times \frac{435}{100} = \frac{6 \times 435}{100}$
 $= \frac{2610}{100} = 26.1$

(4) $25 \times 2.01 = 25 \times \frac{201}{100} = \frac{25 \times 201}{100}$
 $= \frac{5025}{100} = 50.25$

개념책 72쪽

한번 더 확인

1 2.7

3 4.8

5 3.5

7 6.3

9 1164.4

2 9.5

4 14.7

6 5.88

8 16.32

10 0.68

11 26.6
13 1.5
15 64.5

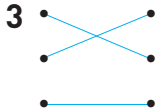
12 8.28
14 35.2

개념책 73~75쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 6.3



2 ㉠

4 45, 13.5

$$5 \quad 29 \times 0.05 = 29 \times \frac{5}{100} = \frac{29 \times 5}{100} = \frac{145}{100} = 1.45$$

6 0.29×9

7 ㉡, ㉢

8 (1) > (2) <

9 ㉢

10 15.58

11 풀이 참조

12 42세

13 11.2 mm

14 80.4 cm

15 51.4리라

16 금성

17 8.4 km

18 0.5 L

19 21, 22, 23

20 172.2

21 연희, 0.02 kg

1 $0.7 \times 9 = 6.3$

2 ㉠ $0.29 + 0.29 = 0.58$

㉡ $0.29 \times 2 = 0.58$

㉢ $\frac{29 \times 2}{10} = \frac{58}{10} = 5.8$

㉣ $\frac{29}{100} \times 2 = \frac{29 \times 2}{100} = \frac{58}{100} = 0.58$

3 $1.3 \times 6 = 7.8$

$4 \times 1.7 = 6.8$

$1.4 \times 7 = 9.8$

4 $18 \times 2.5 = 45.0$

$45 \times 0.3 = 13.5$

5 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타내어 계산해야 하는데 분모가 1000인 분수로 잘못 나타내었습니다.

6 0.51×7 은 0.5와 7의 곱인 3.5보다 크고, 0.29×9 는 0.3과 9의 곱인 2.7보다 작고, 0.9×9 는 8.1입니다. 따라서 계산 결과가 3보다 작은 것은 0.29×9 입니다.

7

비법 (자연수) $\times$ (소수)의 크기 비교

■가 자연수일 때 $\Rightarrow \begin{cases} \blacksquare \times (\text{1보다 작은 소수}) < \blacksquare \\ \blacksquare \times (\text{1보다 큰 소수}) > \blacksquare \end{cases}$

35에 곱하는 소수 중에서 1보다 작은 소수는 0.7, 0.98이므로 계산 결과가 35보다 작은 것은 ㉡, ㉣입니다.

8 (1) $0.8 \times 13 = 10.4$, $14 \times 0.6 = 8.4$

$\Rightarrow 10.4 > 8.4$

(2) $1.2 \times 8 = 9.6$, $2 \times 4.83 = 9.66$

$\Rightarrow 9.6 < 9.66$

9 ㉢ $29 \times 0.65 = 18.85$

10 0.01이 19개인 수: 0.19

$\Rightarrow 0.19 \times 82 = 15.58$

11 정훈 ①

예 78과 5의 곱은 약 400이니까 0.78과 5의 곱은 4 정도가 돼. ②

채점 기준

① 계산 결과를 잘못 어림한 사람 찾기

② 바르게 고치기

12 (윤지 아버지의 나이) $= 12 \times 3.5 = 42$ (세)

13 (기념주화 7개를 쌓은 높이) $= 1.6 \times 7 = 11.2$ (mm)

14 정육각형은 6개의 변의 길이가 모두 같습니다.
(정육각형의 둘레) $= 13.4 \times 6 = 80.4$ (cm)

15 (우리나라 돈 1000원) $=$ (튀르키예 돈 12.85리라)

$\Rightarrow$ (우리나라 돈 4000원)

$=$ (튀르키예 돈 12.85리라) $\times 4$

$= 12.85 \times 4 = 51.4$ (리라)

16 37 kg의 0.4배는 약 15 kg이고, 37 kg의 0.9배는 약 33 kg이므로 34 kg은 금성에서 잔 몸무게입니다.

17 일주일은 7일이므로 2주일은 14일입니다.

$\Rightarrow$ (현우가 2주일 동안 달리기 운동을 한 거리)

$= 0.6 \times 14 = 8.4$ (km)

18 (컵 6개에 따른 우유의 양) $= 0.75 \times 6 = 4.5$ (L)

$\Rightarrow$ (남는 우유의 양) $= 5 - 4.5 = 0.5$ (L)

19 $24 \times 0.97 = 23.28$

따라서 $20.8 < \square < 23.28$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 21, 22, 23입니다.

20 세 수 ㉠, ㉡, ㉢이 각각 한 자리 수이고 $0 < ㉠ < ㉡ < ㉢$
비법 일 때, 가장 큰(작은) 소수 한 자리 수 만들기

- 만들 수 있는 가장 큰 소수 한 자리 수: ㉢㉡㉠
- 만들 수 있는 가장 작은 소수 한 자리 수: ㉠㉡㉢

$2 < 4 < 6 < 7$ 이므로 수 카드 3장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 작은 소수 한 자리 수는 24.6입니다.

⇒ $7 \times 24.6 = 172.2$

21 • (진수의 찰흙의 무게) = $1.12 \times 4 = 4.48(\text{kg})$
 • (연희의 찰흙의 무게) = $0.9 \times 5 = 4.5(\text{kg})$
 따라서 $4.48 < 4.5$ 이므로 연희의 찰흙이
 $4.5 - 4.48 = 0.02(\text{kg})$ 더 무겁습니다.

개념책 76~78쪽

5 1보다 작은 소수끼리의 곱셈

예제 1 방법 1 8, 8, 64, 0.064

방법 2 (위에서부터) 64, 0.064
 / 64, 0.064

유제 2 (1) 0.28 (2) 0.174

(3) 0.248 (4) 0.078

6 1보다 큰 소수끼리의 곱셈

예제 3 방법 1 152, 152, 5168, 5.168

방법 2 (위에서부터) 5168, 5.168
 / 5168, 5.168

유제 4 (1) 9.45 (2) 18.13

(3) 8.378 (4) 13.1378

7 곱의 소수점 위치

예제 5 (1) 372, 3720 (2) 9.16, 0.916

예제 6 (1) 11.62 (2) 1.162

유제 2 (1) $0.7 \times 0.4 = \frac{7}{10} \times \frac{4}{10} = \frac{7 \times 4}{100}$

$= \frac{28}{100} = 0.28$

(2) $0.29 \times 0.6 = \frac{29}{100} \times \frac{6}{10} = \frac{29 \times 6}{1000}$

$= \frac{174}{1000} = 0.174$

(3) $0.8 \times 0.31 = \frac{8}{10} \times \frac{31}{100} = \frac{8 \times 31}{1000}$

$= \frac{248}{1000} = 0.248$

(4) $0.65 \times 0.12 = \frac{65}{100} \times \frac{12}{100} = \frac{65 \times 12}{10000}$
 $= \frac{780}{10000} = 0.078$

유제 4 (1) $3.5 \times 2.7 = \frac{35}{10} \times \frac{27}{10} = \frac{35 \times 27}{100}$
 $= \frac{945}{100} = 9.45$

(2) $1.85 \times 9.8 = \frac{185}{100} \times \frac{98}{10} = \frac{185 \times 98}{1000}$
 $= \frac{18130}{1000} = 18.13$

(3) $5.9 \times 1.42 = \frac{59}{10} \times \frac{142}{100} = \frac{59 \times 142}{1000}$
 $= \frac{8378}{1000} = 8.378$

(4) $4.03 \times 3.26 = \frac{403}{100} \times \frac{326}{100} = \frac{403 \times 326}{10000}$
 $= \frac{131378}{10000} = 13.1378$

개념책 79쪽

한번 더 **확인**

- | | |
|-----------|-----------|
| 1 0.24 | 2 3.91 |
| 3 0.408 | 4 8.58 |
| 5 0.09 | 6 6.592 |
| 7 0.1105 | 8 21.717 |
| 9 9.8928 | 10 0.126 |
| 11 17.69 | 12 27.15 |
| 13 0.144 | 14 0.1242 |
| 15 10.225 | |

개념책 80~81쪽

실전문제

✎ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1 0.455, 27.88 | 2 ㉠ |
| 3 () () () | |
| 4 ㉡ | 5 (1) 3.6 (2) 0.054 |
| 6 8.474 | 7 ㉢ |
| 8 0.81 m^2 | 9 15.6, 156, 173.16 |
| 10 24 | 11 1.02 km |
| 12 4.5, 0.2 또는 0.45, 2 | |
| 13 0.03 m | 14 사과, 1.6 kg |

- 1 $\bullet 0.65 \times 0.7 = 0.455$ $\bullet 8.2 \times 3.4 = 27.88$
- 2 0.71을 0.7로, 0.46을 0.5로 어림하면
 $0.7 \times 0.5 = 0.35$ 입니다.
 따라서 0.71×0.46 의 계산 결과는 0.35에 가장 가까운 ㉠입니다.
- 3 $\bullet 6.2 \times 1.9$ 는 6.2의 2배인 12.4보다 작습니다.
 $\bullet 3.6 \times 4.1$ 은 3.6의 4배인 14.4보다 큼니다.
 $\bullet 4.5 \times 2.7$ 은 4.5의 3배인 13.5보다 작습니다.
 따라서 계산 결과가 14보다 큰 것은 3.6×4.1 입니다.
- 4 ㉠ $1.41 \times 10 = 14.1$ ㉡ $141 \times 0.01 = 1.41$
 ㉢ $0.141 \times 100 = 14.1$ ㉣ $14100 \times 0.001 = 14.1$
- 5 (1) 5.4는 54의 $\frac{1}{10}$ 배인데 19.44는 1944의 $\frac{1}{100}$ 배
 이므로 ☐ 안에 알맞은 수는 36의 $\frac{1}{10}$ 배인 3.6
 입니다.
- (2) 360은 36의 10배인데 19.44는 1944의 $\frac{1}{100}$ 배
 이므로 ☐ 안에 알맞은 수는 54의 $\frac{1}{1000}$ 배인
 0.054입니다.
- 6 $1.9 < 1.955 < 2.08 < 4.46$
 $\Rightarrow 4.46 \times 1.9 = 8.474$
- 7 ㉠ 295의 소수점이 왼쪽으로 한 자리 옮겨진 것이므로 0.1을 곱한 것입니다.
 ㉡ 40.6의 소수점이 오른쪽으로 한 자리 옮겨진 것이므로 10을 곱한 것입니다.
 ㉢ 0.083의 소수점이 오른쪽으로 두 자리 옮겨진 것이므로 100을 곱한 것입니다.
 따라서 ☐ 안에 알맞은 수가 가장 큰 것은 ㉢입니다.
- 8 (정사각형의 넓이) $= 0.9 \times 0.9 = 0.81(\text{m}^2)$
- 9 $\bullet 1.56 \times 10$ 은 소수점이 오른쪽으로 한 자리 옮겨진 15.6입니다.
 $\bullet 1.56 \times 100$ 은 소수점이 오른쪽으로 두 자리 옮겨진 156입니다.
 $\bullet 1 + 10 + 100 = 111$ 이므로 111 m인 철근의 무게는 $1.56 + 15.6 + 156 = 173.16(\text{kg})$ 입니다.
- 10 $6.4 \times 3.8 = 24.32$
 따라서 ☐ < 24.32 이므로 ☐ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 24입니다.

- 11 예 학교에서 은행까지의 거리는
 $0.75 \times 0.36 = 0.27(\text{km})$ 입니다.」 ①
 따라서 집에서 학교를 지나 은행까지 가는 거리는
 $0.75 + 0.27 = 1.02(\text{km})$ 입니다.」 ②

채점 기준

- | |
|-----------------------------|
| ① 학교에서 은행까지의 거리 구하기 |
| ② 집에서 학교를 지나 은행까지 가는 거리 구하기 |

- 12 $0.45 \times 0.2 = 0.09$ 여야 하는데 수 하나의 소수점 위치를 잘못 눌러서 0.9가 나왔으므로 지민이가 계산기에 누른 두 수는 4.5와 0.2 또는 0.45와 2입니다.
- 13 $45\text{분} = \frac{45}{60}\text{시간} = \frac{3}{4}\text{시간} = \frac{75}{100}\text{시간} = 0.75\text{시간}$
 $\Rightarrow$ (45분 동안 탄 양초의 길이)
 $= 0.04 \times 0.75 = 0.03(\text{m})$
- 14 $\bullet$ (전체 사과의 무게) $= 4.25 \times 10 = 42.5(\text{kg})$
 $\bullet 1000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$ 이므로 $409 \text{ g} = 0.409 \text{ kg}$ 입니다.
 (전체 딸기의 무게) $= 0.409 \times 100 = 40.9(\text{kg})$
 따라서 $42.5 > 40.9$ 이므로 사과가
 $42.5 - 40.9 = 1.6(\text{kg})$ 더 무겁습니다.

개념책 82~83쪽

응용문제

- | | |
|---|---------------------------|
| 예제 1 51.66 kg | 유제 1 3.51 L |
| 예제 2 100배 | 유제 2 10배 |
| 예제 3 27.864 | 유제 3 0.123 |
| 예제 4 27.54 m^2 | 유제 4 249.6 cm^2 |
| 예제 5 107.9 m | 유제 5 40.6 m |
| 예제 6 7, 1, 6, 4, 45.44 또는 6, 4, 7, 1, 45.44 | |
| 유제 6 2, 5, 3, 8, 9.5 또는 3, 8, 2, 5, 9.5 | |

- 예제 1 (아버지의 몸무게) $= 41 \times 1.8 = 73.8(\text{kg})$
 $\Rightarrow$ (어머니의 몸무게)
 $= 73.8 \times 0.7 = 51.66(\text{kg})$
- 유제 1 (세미가 일주일 동안 마신 물의 양)
 $= 3 \times 0.9 = 2.7(\text{L})$
 $\Rightarrow$ (태강이가 일주일 동안 마신 물의 양)
 $= 2.7 \times 1.3 = 3.51(\text{L})$

예제 2 ㉠ 2.1은 21의 $\frac{1}{10}$ 배이고, 1.6은 16의 $\frac{1}{10}$ 배
이므로 2.1×1.6 은 3.36입니다.

㉡ 0.21은 21의 $\frac{1}{100}$ 배이고, 0.16은 16의 $\frac{1}{100}$ 배
이므로 0.21×0.16 은 0.0336입니다.
따라서 3.36은 0.0336에서 소수점이 오른쪽으로
두 자리 옮겨진 수이므로 ㉠은 ㉡의 100배입니다.

유제 2 ㉠ 1.09는 109의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 1.09×47 은
51.23입니다.

㉡ 10.9는 109의 $\frac{1}{10}$ 배이고, 0.47은 47의
 $\frac{1}{100}$ 배이므로 10.9×0.47 은 5.123입니다.
따라서 51.23은 5.123에서 소수점이 오른쪽으로
한 자리 옮겨진 수이므로 ㉠은 ㉡의 10배입니다.

예제 3 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square + 7.2 = 11.07$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 11.07 - 7.2 = 3.87$
따라서 바르게 계산하면 $3.87 \times 7.2 = 27.864$ 입
니다.

유제 3 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square - 0.15 = 0.67$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 0.67 + 0.15 = 0.82$
따라서 바르게 계산하면 $0.82 \times 0.15 = 0.123$ 입
니다.

예제 4 • (새로운 직사각형의 가로) $= 4.5 \times 1.2 = 5.4(\text{m})$
• (새로운 직사각형의 세로) $= 3 \times 1.7 = 5.1(\text{m})$
 $\Rightarrow$ (새로운 직사각형의 넓이)
 $= 5.4 \times 5.1 = 27.54(\text{m}^2)$

유제 4 • (새로운 직사각형의 가로)
 $= 16 \times 1.3 = 20.8(\text{cm})$
• (새로운 직사각형의 세로)
 $= 16 \times 0.75 = 12(\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (새로운 직사각형의 넓이)
 $= 20.8 \times 12 = 249.6(\text{cm}^2)$

예제 5 **비법** 직선 도로에 심는 나무 수와 간격 수의 관계

- 도로의 처음부터 끝까지 나무를 심는 경우:
(간격 수) $=$ (나무 수) $- 1$
- 도로의 양 끝에 나무를 심지 않는 경우:
(간격 수) $=$ (나무 수) $+ 1$
- 도로의 한쪽 끝에만 나무를 심는 경우:
(간격 수) $=$ (나무 수)

(나무 사이의 간격 수) $= 14 - 1 = 13$ (군데)

$\Rightarrow$ (도로의 길이) $= 8.3 \times 13 = 107.9(\text{m})$

유제 5 (화분 사이의 간격 수) $= 15 - 1 = 14$ (군데)

$\Rightarrow$ (도로의 길이) $= 2.9 \times 14 = 40.6(\text{m})$

예제 6 **비법** 곱이 가장 큰 곱셈식

㉠.㉡ $\times$ ㉢.㉣일 때, 가장 큰 수와 두 번째로 큰 수를 ㉠
과 ㉢에 넣어야 합니다.

$1 < 4 < 6 < 7$ 이므로 곱하는 두 수의 일의 자리에
각각 7과 6을 넣어야 합니다.

$\Rightarrow 7.4 \times 6.1 = 45.14$, $7.1 \times 6.4 = 45.44$ 이므로
곱이 가장 큰 곱셈식의 계산 결과는
 $7.1 \times 6.4 = 45.44$ 입니다.

유제 6 **비법** 곱이 가장 작은 곱셈식

㉠.㉡ $\times$ ㉢.㉣일 때, 가장 작은 수와 두 번째로 작은 수
를 ㉠과 ㉢에 넣어야 합니다.

$2 < 3 < 5 < 8$ 이므로 곱하는 두 수의 일의 자리에
각각 2와 3을 넣어야 합니다.

$\Rightarrow 2.5 \times 3.8 = 9.5$, $2.8 \times 3.5 = 9.8$ 이므로 곱이
가장 작은 곱셈식의 계산 결과는
 $2.5 \times 3.8 = 9.5$ 입니다.

개념책 84~86쪽

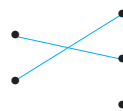
단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 1.568

$$2 \quad 3 \times 2.16 = 3 \times \frac{216}{100} = \frac{3 \times 216}{100} \\ = \frac{648}{100} = 6.48$$

3



4 8.16

5 (위에서부터) 7.2, 2.106, 0.468, 32.4

6 ④

7 ㉠, ㉡

8 $>$

9 ㉡

10 0.32 kg

11 8.4 km

12 민기, 0.16 L

13 289.2

14 11.89 cm^2

15 34.35 m

16 0.195

17 224.4 m

18 ㉠

19 41, 42, 43

20 9.72 m^2

- 1 0.056 은 56 의 $\frac{1}{1000}$ 배이므로
 28×0.056 은 1568 의 $\frac{1}{1000}$ 배인 1.568 입니다.
- 2 소수 두 자리 수는 분모가 100 인 분수로 나타내어 계산해야 하는데 분모가 10 인 분수로 잘못 나타내었습니다.
- 5 $\bullet 0.9 \times 8 = 7.2$ $\bullet 0.52 \times 4.05 = 2.1060$
 $\bullet 0.9 \times 0.52 = 0.468$ $\bullet 8 \times 4.05 = 32.40$
- 6 $126 \times 35 = 4410$
 ④ $12.6 \times 3.5 = 44.10$
- 7 13 에 곱하는 소수 중에서 1 보다 큰 소수는 1.02 , 2.6 이므로 계산 결과가 13 보다 큰 것은 ㉠, ㉡입니다.
- 8 $7.6 \times 4 = 30.4$, $5.8 \times 4.7 = 27.26$
 $\Rightarrow 30.4 > 27.26$
- 9 ㉠ $457 \times 0.1 = 45.7$
 ㉡ $45.7 \times 0.001 = 0.0457$
 ㉢ $0.0457 \times 10 = 0.457$
 ㉣ $457 \times 0.01 = 4.57$
 $\Rightarrow 0.0457 < 0.457 < 4.57 < 45.7$
 ㉡ ㉢ ㉣ ㉠
- 10 (식빵을 만드는 데 사용한 밀가루의 무게)
 $= 0.8 \times 0.4 = 0.32(\text{kg})$
- 11 일주일은 7 일입니다.
 $\Rightarrow$ (가진이가 일주일 동안 걷기 운동을 한 거리)
 $= 1.2 \times 7 = 8.4(\text{km})$
- 12 (종인이가 마신 물의 양) $= 4 \times 0.26 = 1.04(\text{L})$
 따라서 $1.04 < 1.2$ 이므로
 민기가 $1.2 - 1.04 = 0.16(\text{L})$ 더 많이 마셨습니다.
- 13 $3 < 4 < 6 < 9$ 이므로 수 카드 3 장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 큰 소수 한 자리 수는 96.4 입니다.
 $\Rightarrow 3 \times 96.4 = 289.2$
- 14 (평행사변형의 넓이) $= 4.1 \times 2.9 = 11.89(\text{cm}^2)$
- 15 (나누어 준 철사의 길이) $= 1.35 \times 25 = 33.75(\text{m})$
 $1 \text{ cm} = 0.01 \text{ m}$ 이므로 $60 \text{ cm} = 0.6 \text{ m}$ 입니다.
 $\Rightarrow$ (처음 철사의 길이) $= 33.75 + 0.6 = 34.35(\text{m})$
- 16 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square + 0.26 = 1.01$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 1.01 - 0.26 = 0.75$
 따라서 바르게 계산하면 $0.75 \times 0.26 = 0.195$ 입니다.

- 17 (가로등 사이의 간격 수) $= 12 - 1 = 11$ (군데)
 $\Rightarrow$ (도로의 길이) $= 20.4 \times 11 = 224.4(\text{m})$

- 18 예 ㉠ 2780 은 27.8 의 소수점이 오른쪽으로 두 자리 옮겨진 것이므로 $\square = 100$ 입니다. ㉠
 ㉡ 2.78 은 278 의 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨진 것이므로 $\square = 0.01$ 입니다. ㉡
 따라서 $\square$ 안에 알맞은 수가 더 큰 것은 ㉠입니다. ㉢

채점 기준

① ㉠의 $\square$ 안에 알맞은 수 구하기	2점
② ㉡의 $\square$ 안에 알맞은 수 구하기	2점
③ $\square$ 안에 알맞은 수가 더 큰 것의 기호 쓰기	1점

- 19 예 $12 \times 3.4 = 40.8$ 입니다. ㉠
 따라서 $40.8 < \square < 43.7$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 41 , 42 , 43 입니다. ㉡

채점 기준

① 12×3.4 를 계산한 값 구하기	3점
② $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 모두 구하기	2점

- 20 예 새로운 직사각형의 가로는 $4 \times 0.9 = 3.6(\text{m})$ 입니다. ㉠
 새로운 직사각형의 세로는 $1.8 \times 1.5 = 2.7(\text{m})$ 입니다. ㉡
 따라서 새로운 직사각형의 넓이는
 $3.6 \times 2.7 = 9.72(\text{m}^2)$ 입니다. ㉢

채점 기준

① 새로운 직사각형의 가로 구하기	2점
② 새로운 직사각형의 세로 구하기	2점
③ 새로운 직사각형의 넓이 구하기	1점

개념책 87쪽

창의·융합형 문제

1 3 m

2 2.62 kg

- 1 (원 모양의 태극 문양의 지름) $= 0.15 \times 2 = 0.3(\text{m})$
 $\Rightarrow$ (직사각형 모양의 태극기의 둘레)
 $= (0.3 \times 3 + 0.3 \times 2) \times 2$
 $= (0.9 + 0.6) \times 2 = 3(\text{m})$
- 2 • (TV 시청을 줄여서 감소한 이산화 탄소의 양)
 $= 0.59 \times 2 = 1.18(\text{kg})$
 • (컴퓨터 사용을 줄여서 감소한 이산화 탄소의 양)
 $= 0.48 \times 3 = 1.44(\text{kg})$
 따라서 감소한 이산화 탄소는 모두
 $1.18 + 1.44 = 2.62(\text{kg})$ 입니다.

5. 직육면체

개념책 90~92쪽

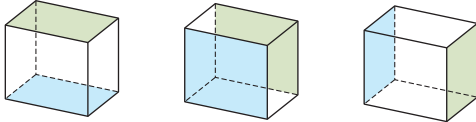
예제 1 나, 라

예제 2 (왼쪽에서부터) 꼭짓점, 면, 모서리

예제 3 나, 마

유제 4 (위에서부터) 정사각형, 6, 12, 8

예제 5



예제 6 ㉠, ㉡, ㉢

예제 1 직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형이므로 나, 라입니다.

예제 3 정육면체는 정사각형 6개로 둘러싸인 도형이므로 나, 마입니다.

예제 5 색칠한 면과 마주 보는 면을 찾아 색칠합니다.

예제 6 (보기)의 색칠한 면과 만나는 면을 색칠한 것을 모두 찾으면 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

개념책 93쪽

한번 더 확인

1 (직, 정) (직)
(직) (직, 정)

2 ○

3 ✕

4 ○

5 3쌍

6 4개

7 면 ㉠, ㉡, ㉢

8 면 ㉠, ㉡, ㉢, 면 ㉠, ㉡, ㉢, 면 ㉠, ㉡, ㉢

- 2 직육면체와 정육면체는 면의 수가 6개로 같습니다.
- 3 직육면체는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.
- 4 정사각형은 직사각형이라고 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.
- 5 직육면체에서 마주 보는 면은 서로 평행하므로 서로 평행한 면은 모두 3쌍입니다.

6 직육면체에서 한 면과 수직인 면은 마주 보는 면을 제외한 나머지 면이므로 모두 4개입니다.

7 면 ㉠, ㉡과 마주 보는 면을 찾으면 면 ㉢, ㉣입니다.

8 면 ㉠, ㉡와 수직인 면을 찾으면 면 ㉢, ㉣과 평행한 면 ㉤, ㉥을 제외한 나머지 4개의 면입니다.

개념책 94~95쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 가, 다, 마

2 3쌍

3 (위에서부터) 8, 7

4 예 정사각형

5 도현 / 예 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 4개야.

6 ㉠, ㉡

7 풀이 참조

8 2개

9 26개

10 84 cm

11 ㉡

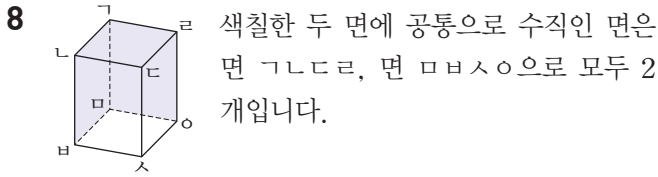
12 28 cm

13 1, 2, 5, 6

- 1 직사각형 6개로 둘러싸인 도형이 아닌 것은 가, 다, 마입니다.
- 2 직육면체에서 평행한 두 면은 각각 밑면이 될 수 있고, 직육면체에서 평행한 면은 모두 3쌍입니다.
- 3 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.
- 4 정육면체의 면은 모두 정사각형이므로 위에서 본 모양은 정사각형입니다.
- 6 ㉡ 직육면체는 면이 모두 직사각형이고, 정육면체는 면이 모두 정사각형입니다.
㉢ 직육면체는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있고, 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
- 7 예 직육면체는 6개의 직사각형으로 둘러싸인 도형인데 주어진 도형은 2개의 사다리꼴과 4개의 직사각형으로 둘러싸여 있습니다. ①

채점 기준

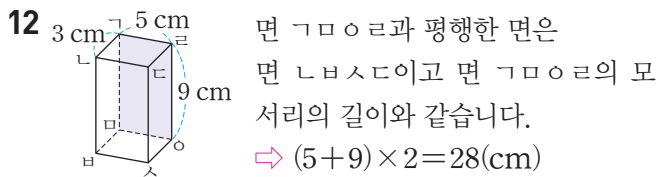
① 직육면체가 아닌 이유 쓰기



9 면의 수: 6개, 모서리의 수: 12개, 꼭짓점의 수: 8개
 ⇨ (면, 모서리, 꼭짓점의 수의 합)
 $= 6 + 12 + 8 = 26(\text{개})$

10 정육면체는 모서리 12개의 길이가 모두 같으므로 모든 모서리의 길이의 합은 $7 \times 12 = 84(\text{cm})$ 입니다.

- 11 ㉠ 면 ㄱㄴㄷㄹ과 면 ㄷㅅㅇㄹ은 서로 수직입니다.
 ㉡ 면 ㄴㅅㅇㄹ과 면 ㄴㅅㅇㄹ은 서로 수직입니다.
 ㉢ 면 ㄴㅅㅇㄹ과 면 ㄱㅇㅇㄹ은 서로 평행합니다.
 ㉣ 면 ㅁㅂㅅㅇ과 면 ㄷㅅㅇㄹ은 서로 수직입니다.



13 4의 눈이 그려진 면과 평행한 면의 눈의 수는 $7 - 4 = 3$ 입니다.
 따라서 수직인 면의 눈의 수는 4, 3을 제외한 1, 2, 5, 6입니다.

개념책 96~98쪽

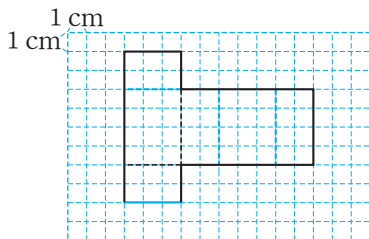
예제 1 라

예제 2 (위에서부터) 3, 3 / 9, 3 / 7, 1

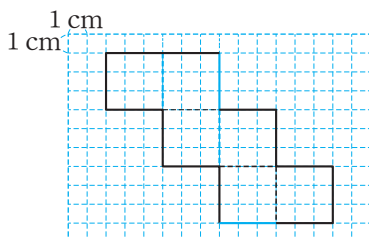
예제 3 가, 다

예제 4 나, 다

예제 5



예제 6



예제 1

- 가: 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 합니다.
- 나, 다: 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 합니다.

예제 3

- 나: 전개도를 접었을 때 만나는 모서리의 길이가 다릅니다.
- 라: 전개도를 접었을 때 서로 겹치는 면이 있습니다.

예제 4

- 가: 면이 7개입니다.
- 라: 전개도를 접었을 때 서로 겹치는 면이 있습니다.

예제 5

- 전개도를 접었을 때 서로 마주 보는 면 3쌍의 모양과 크기가 같아야 하며 만나는 모서리의 길이가 같도록 실선과 점선을 그려 넣어야 합니다.

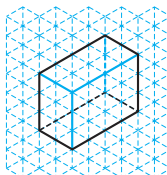
예제 6

- 전개도를 접었을 때 모든 면의 모양과 크기가 같아야 하며 만나는 모서리의 길이가 같도록 실선과 점선을 그려 넣어야 합니다.

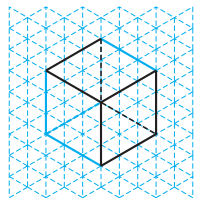
개념책 99쪽

한번 더 확인

1



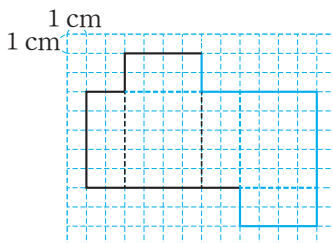
2



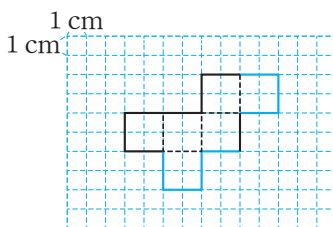
3 면 ㉠

4 면 ㉡, 면 ㉢, 면 ㉣, 면 ㉤

5



6

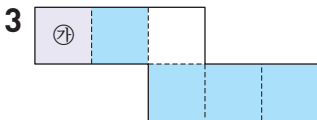
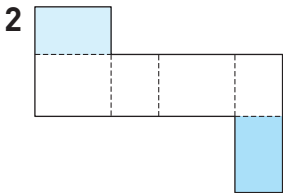
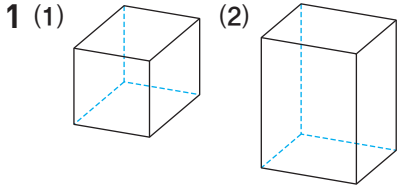


- 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 전개도를 접었을 때 면 ㉠과 마주 보는 면은 면 ㉢입니다.
- 면 ㉠과 수직인 면을 찾으면 전개도를 접었을 때 면 ㉠과 평행한 면 ㉡를 제외한 나머지 4개의 면입니다.
- 각 면의 모양과 크기가 같게 잘린 모서리는 실선으로, 잘리지 않은 모서리는 점선으로 그립니다.

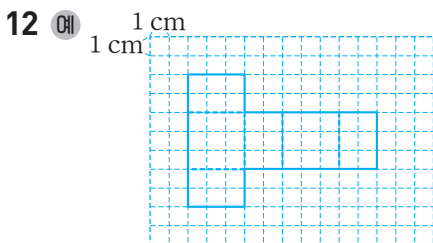
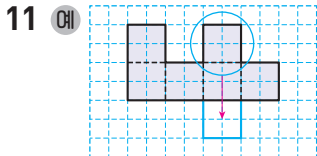
개념책 100~101쪽

실전문제

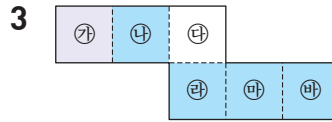
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.



- 4 선분 $\overline{AB}$ 5 (위에서부터) 10, 7
 6 ㉠ 7 풀이 참조
 8 16 cm 9 민호
 10 (위에서부터) ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥



13 18 cm



전개도를 접었을 때 면 ㉠과 수직인 면은 면 ㉠과 평행한 면 ㉡를 제외한 나머지인 면 ㉢, 면 ㉣, 면 ㉤, 면 ㉥입니다.

참고 한 면과 수직인 면은 평행한 면을 제외한 나머지 4개의 면입니다.

4 전개도를 접었을 때 선분 $\overline{AB}$ 과 선분 $\overline{CD}$ 이 맞닿아 한 모서리를 이룹니다.

5 전개도를 접었을 때 겨냥도와 모양이 같도록 모서리의 길이를 써넣습니다.

6 전개도를 접었을 때 각 모서리의 길이가 2 cm, 2 cm, 3 cm인 직육면체를 찾습니다.

7 예 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 하는데 실선으로 그렸습니다. ❶

채점 기준

❶ 직육면체의 겨냥도를 잘못 그린 이유 쓰기

8 보이지 않는 모서리의 길이는 8 cm가 1개, 5 cm가 1개, 3 cm가 1개입니다.

⇒ (보이지 않는 모서리의 길이의 합)
 $= 8 + 5 + 3 = 16(\text{cm})$

9 민호: 보이는 면의 수는 3개이고, 보이지 않는 꼭짓점의 수는 1개이므로 합은 $3 + 1 = 4(\text{개})$ 입니다.

10 전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 써넣습니다.

11 전개도를 접었을 때 서로 겹치는 면이 없어야 합니다.

12 전개도를 접었을 때 서로 마주 보는 면 3쌍의 모양과 크기가 같고 겹치는 면이 없으며 맞닿는 선분의 길이가 같도록 그립니다.

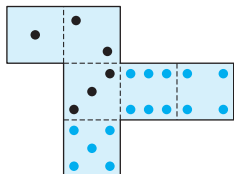
13 (정육면체의 한 모서리의 길이) $= 72 \div 12 = 6(\text{cm})$
 보이지 않는 모서리는 3개이므로 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 $6 \times 3 = 18(\text{cm})$ 입니다.

참고 정육면체에서 보이는 모서리는 9개, 보이지 않는 모서리는 3개입니다.

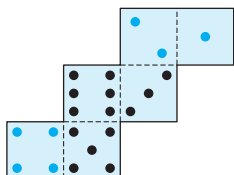
개념책 102~103쪽

응용문제

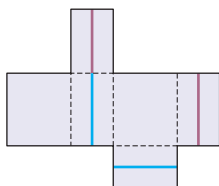
예제 1



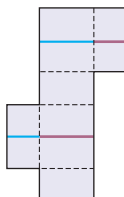
유제 1



예제 2



유제 2



예제 3 (위에서부터) 4, 5 유제 3 (위에서부터) 4, 6

예제 4 192 cm^2

유제 4 208 cm^2

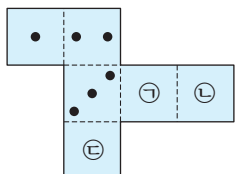
예제 5 10

유제 5 12

예제 6 100 cm

유제 6 161 cm

예제 1



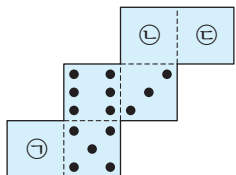
서로 평행한 두 면을 찾아
면의 눈의 수의 합이 7이
되게 합니다.

⇒ ㉠: $7 - 1 = 6$

㉡: $7 - 3 = 4$

㉢: $7 - 2 = 5$

유제 1



서로 평행한 두 면을 찾아
면의 눈의 수의 합이 7이
되게 합니다.

⇒ ㉠: $7 - 3 = 4$

㉡: $7 - 5 = 2$

㉢: $7 - 6 = 1$

예제 2

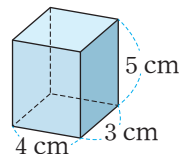
직육면체에서 가장 넓은 면과 수직으로 만나는
네 면에 색 테이프가 지나간 자리를 그립니다.
또한 전개도를 접었을 때 색 테이프가 지나간 자
리가 이어지도록 그립니다.

유제 2

직육면체에서 가장 좁은 면과 수직으로 만나는
네 면에 색 테이프가 지나간 자리를 그립니다.
또한 전개도를 접었을 때 색 테이프가 지나간 자
리가 이어지도록 그립니다.

예제 3

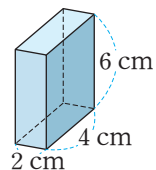
위에서 본 모양과 옆에서 본 모
양에서 3 cm인 변이 맞게 되
므로 직육면체의 겨냥도를 그리
면 오른쪽과 같습니다.



따라서 앞에서 본 모양은 가로가 4 cm, 세로가
5 cm입니다.

유제 3

위에서 본 모양과 앞에서 본 모양
에서 2 cm인 변이 맞게 되므로
직육면체의 겨냥도를 그리면 오른
쪽과 같습니다.



따라서 옆에서 본 모양은 가로가
4 cm, 세로가 6 cm입니다.

예제 4

색칠한 부분은 한 변의 길이가 8 cm인 정사각형
3개의 넓이와 같습니다.

⇒ (색칠한 부분의 넓이의 합)

$= 8 \times 8 \times 3 = 192(\text{cm}^2)$

유제 4

색칠한 부분은

가로가 4 cm, 세로가 10 cm인 직사각형 1개,
가로가 12 cm, 세로가 4 cm인 직사각형 1개,
가로가 12 cm, 세로가 10 cm인 직사각형 1개
의 넓이의 합과 같습니다.

⇒ (색칠한 부분의 넓이의 합)

$= 4 \times 10 + 12 \times 4 + 12 \times 10$

$= 40 + 48 + 120 = 208(\text{cm}^2)$

예제 5

직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍
있습니다.

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

$18 + \square = 28, \square = 10$

유제 5

직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍
있습니다.

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

$\square + 30 = 42, \square = 12$

예제 6 사용한 끈은 12 cm인 부분 2개, 8 cm인 부분 2개, 10 cm인 부분 4개와 매듭입니다.

⇒ (사용한 끈의 길이)
 $= 12 \times 2 + 8 \times 2 + 10 \times 4 + 20$
 $= 24 + 16 + 40 + 20 = 100(\text{cm})$

유제 6 사용한 끈은 20 cm인 부분 2개, 18 cm인 부분 2개, 15 cm인 부분 4개와 매듭입니다.

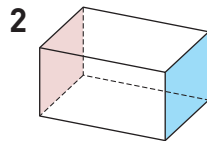
⇒ (사용한 끈의 길이)
 $= 20 \times 2 + 18 \times 2 + 15 \times 4 + 25$
 $= 40 + 36 + 60 + 25 = 161(\text{cm})$

개념책 104~106쪽

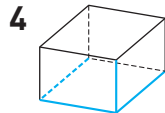
단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 나, 다, 라, 마 / 다



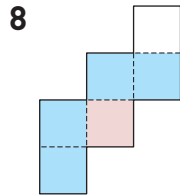
3 7, 7



5 ㉠

6 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄴㄷㅅㅇ, 면 ㄹㅅㅇㅇ,
면 ㄱㅇㅇㅇ

7 ㉠, ㉡



9 면 마

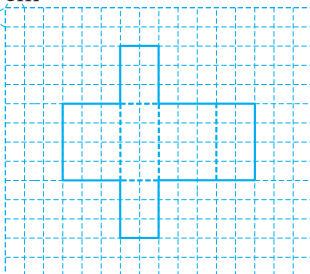
10 면 라

11 26개

12 17 cm

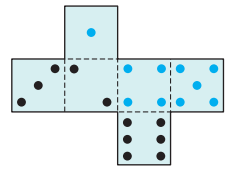
13 (위에서부터) 5, 5, 9

14 예 1 cm



15 144 cm

16



17 8

18 풀이 참조

19 63 cm

20 124 cm

1 직사각형 6개로 둘러싸인 도형은 나, 다, 라, 마이고, 정사각형 6개로 둘러싸인 도형은 다입니다.

2 색칠한 면과 마주 보는 면에 색칠합니다.

3 정육면체의 모서리의 길이는 모두 같습니다.

4 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

5 ㉠ 면이 7개이므로 정육면체의 전개도가 아닙니다.

6 면 ㄷㅅㅇㅇ과 수직인 면을 찾으면 면 ㄷㅅㅇㅇ과 평행한 면 ㄴㅇㅇㅇ을 제외한 나머지 4개의 면입니다.

7 ㉠ 직육면체의 면은 직사각형이고 정육면체의 면은 정사각형입니다.

㉡ 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같지만 직육면체는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

8 전개도를 접었을 때 밑면과 수직인 면에 모두 색칠합니다.

9 전개도를 접었을 때 면 나와 마주 보는 면을 찾으면 면 마입니다.

10 전개도를 접었을 때 면 가와 만나지 않는 면은 면 가와 평행한 면이므로 면 라입니다.

11 면의 수: 6개, 모서리의 수: 12개, 꼭짓점의 수: 8개
 ⇒ (면, 모서리, 꼭짓점의 수의 합)
 $= 6 + 12 + 8 = 26(\text{개})$

- 12 보이지 않는 모서리의 길이는 5 cm가 1개, 9 cm가 1개, 3 cm가 1개입니다.

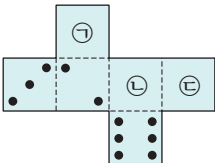
⇒ (보이지 않는 모서리의 길이의 합)
 $= 5 + 9 + 3 = 17(\text{cm})$

- 13 전개도를 접었을 때 겨냥도와 모양이 같도록 모서리의 길이를 써넣습니다.

- 14 전개도를 접었을 때 서로 마주 보는 면 3쌍의 모양과 크기가 같고 겹치는 면이 없으며 맞닿는 선분의 길이가 같도록 그립니다.

- 15 보이지 않는 모서리는 모두 3개이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 $36 \div 3 = 12(\text{cm})$ 입니다.

따라서 모든 모서리의 길이의 합은
 $12 \times 12 = 144(\text{cm})$ 입니다.

- 16  서로 평행한 두 면을 찾아 면의 눈의 수의 합이 7이 되게 합니다.
 ㉠: $7 - 6 = 1$, ㉡: $7 - 3 = 4$,
 ㉢: $7 - 2 = 5$

- 17 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

$(5 + 3 + \square) \times 4 = 64$, $5 + 3 + \square = 16$,
 $8 + \square = 16$, $\square = 8$

- 18 전개도가 될 수 없습니다. ①

예 전개도를 접었을 때 서로 겹치는 면이 있으므로 직육면체의 전개도가 될 수 없습니다. ②

채점 기준

① 직육면체의 전개도가 될 수 있는지 없는지 쓰기	2점
② 이유 설명하기	3점

- 19 예 보이는 모서리는 실선으로 그리므로 길이가 9 cm, 7 cm, 5 cm인 모서리가 각각 3개씩입니다. ①

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

채점 기준

① 보이는 모서리의 길이 알아보기	3점
② 보이는 모서리의 길이의 합 구하기	2점

- 20 예 사용한 끈은 20 cm인 부분 2개, 16 cm인 부분 2개, 10 cm인 부분 4개와 매듭입니다. ①
 (사용한 끈의 길이)

$= 20 \times 2 + 16 \times 2 + 10 \times 4 + 12$
 $= 40 + 32 + 40 + 12 = 124(\text{cm})$ ②

채점 기준

① 끈으로 묶은 부분과 매듭으로 사용한 끈의 길이 각각 알아보기	2점
② 사용한 끈의 길이는 모두 몇 cm인지 구하기	3점

개념책 107쪽

창의·융합형 문제

1 108 cm

2 2250 cm^2

- 1 (선호가 만든 상자의 한 모서리의 길이)

$= 7 + 2 = 9(\text{cm})$

정육면체는 모서리가 12개이므로 선호가 만든 상자의 모든 모서리의 길이의 합은

$9 \times 12 = 108(\text{cm})$ 입니다.

- 2 (㉠의 길이) $= 45 - 15 = 30(\text{cm})$

전개도에는 한 변의 길이가 15 cm인 정사각형 2개, 가로가 15 cm이고 세로가 30 cm인 직사각형 3개와 가로가 30 cm이고 세로가 15 cm인 직사각형 1개가 있습니다.

⇒ (은수가 사용한 도화지의 넓이)

$= 15 \times 15 \times 2 + 15 \times 30 \times 3 + 30 \times 15$
 $= 450 + 1350 + 450 = 2250(\text{cm}^2)$



6. 평균과 가능성

개념책 110~112쪽

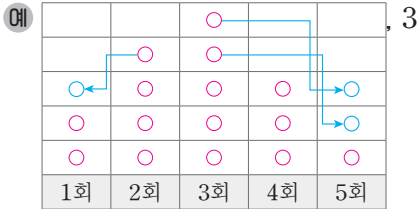
1 평균

예제 1 ()
()

유제 2 23명

2 평균 구하기

예제 3 방법 1 예 3 /



방법 2 5, 3, 1, 5, 15, 5, 3

3 평균을 이용하여 문제 해결하기

예제 4 (1) 5권 / 4권 / 3권 / 4권 (2) 가 모듬

예제 5 (1) 595명 (2) 80명

예제 1 각 상자의 구슬 수 20, 19, 21, 20 중 가장 큰 수만으로는 각 상자당 구슬이 몇 개쯤 있는지 알기 어렵습니다.

유제 2 2반의 학생 수에서 1반으로 1명, 4반으로 1명을 옮기면 학생 수가 모두 23명으로 고르게 됩니다. 따라서 은호네 학교 5학년 반별 학생 수의 평균은 23명입니다.

예제 3 방법 1 ○를 옮기면 자료의 값이 모두 ○ 3개로 고르게 되므로 지민이의 턱걸이 기록의 평균은 3번입니다.

예제 4 (1) • (가 모듬의 읽은 책 수의 평균) = $15 \div 3 = 5$ (권)
• (나 모듬의 읽은 책 수의 평균) = $12 \div 3 = 4$ (권)
• (다 모듬의 읽은 책 수의 평균) = $12 \div 4 = 3$ (권)
• (라 모듬의 읽은 책 수의 평균) = $16 \div 4 = 4$ (권)
(2) 모듬별 읽은 책 수의 평균을 비교하면
 $5\text{권} > 4\text{권} = 4\text{권} > 3\text{권}$ 이므로 1인당 읽은 책 수가 가장 많은 모듬은 가 모듬입니다.

예제 5 (1) $85 \times 7 = 595$ (명)
(2) $595 - (70 + 85 + 75 + 90 + 95 + 100) = 80$ (명)

개념책 113쪽

한번 더 확인

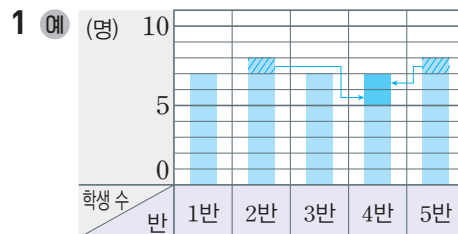
- | | |
|------|------|
| 1 8 | 2 13 |
| 3 18 | 4 22 |
| 5 25 | 6 < |
| 7 < | 8 36 |
| 9 40 | |

- $(10 + 4 + 13 + 5) \div 4 = 32 \div 4 = 8$
- $(11 + 14 + 9 + 18) \div 4 = 52 \div 4 = 13$
- $(21 + 15 + 20 + 16) \div 4 = 72 \div 4 = 18$
- $(17 + 23 + 28 + 22 + 20) \div 5 = 110 \div 5 = 22$
- $(31 + 28 + 21 + 16 + 29) \div 5 = 125 \div 5 = 25$
- $(14 + 18 + 8 + 12) \div 4 = 52 \div 4 = 13$
• $(19 + 16 + 10) \div 3 = 45 \div 3 = 15$
- $(25 + 15 + 20) \div 3 = 60 \div 3 = 20$
• $(13 + 25 + 17 + 29) \div 4 = 84 \div 4 = 21$
- (자료의 값을 모두 더한 수) = $27 \times 4 = 108$
 $\Rightarrow \blacksquare = 108 - (31 + 15 + 26) = 36$
- (자료의 값을 모두 더한 수) = $31 \times 5 = 155$
 $\Rightarrow \blacksquare = 155 - (28 + 23 + 34 + 30) = 40$

개념책 114~115쪽

실전문제

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.



- | | |
|-----------|----------|
| 2 7명 | 3 55분 |
| 4 6개 / 5개 | 5 풀이 참조 |
| 6 121타 | 7 예 122타 |
| 8 33명 | 9 4회 |
| 10 없습니다. | 11 19초 |
| 12 216 g | |

2 막대의 높이를 고르게 하면 7, 7, 7, 7, 7로 나타낼 수 있으므로 반별 안경을 쓴 학생 수의 평균은 7명입니다.

3 (운동 시간의 평균)
 $= (50 + 60 + 58 + 52 + 55) \div 5 = 275 \div 5 = 55(\text{분})$

4 • (태준이네 모둠의 평균)
 $= (8 + 4 + 7 + 5) \div 4 = 24 \div 4 = 6(\text{개})$
 • (준혁이네 모둠의 평균)
 $= (7 + 5 + 4 + 3 + 6) \div 5 = 25 \div 5 = 5(\text{개})$

5 진선 ❶

예 두 모둠의 친구 수가 각각 다르기 때문에 모둠별 기록의 총 개수만으로는 어느 모둠이 더 잘했는지 알 수 없습니다. ❷

채점 기준

- | |
|-------------------|
| ❶ 잘못 말한 친구의 이름 쓰기 |
| ❷ 이유 쓰기 |

6 (타자 수의 평균)
 $= (120 + 135 + 117 + 112) \div 4 = 484 \div 4 = 121(\text{타})$

7 1분씩 5회 동안 기록한 타자 수의 평균이 1분씩 4회 동안 기록한 평균보다 높으려면 1분씩 4회 동안 기록한 타자 수의 평균인 121타보다 많은 타자를 쳐야 합니다.

8 (5학년 전체 학생 수) $= 35 \times 5 = 175(\text{명})$
 $\Rightarrow$ (5반 학생 수)
 $= 175 - (35 + 34 + 36 + 37) = 33(\text{명})$

9 • (투호에 넣은 전체 화살 수) $= 5 \times 5 = 25(\text{개})$
 • (3회에 넣은 화살 수) $= 25 - (5 + 4 + 7 + 3) = 6(\text{개})$
 따라서 기록이 가장 좋은 때는 4회입니다.

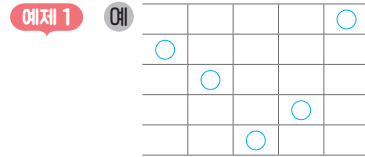
10 (송이의 기록의 평균)
 $= (18 + 17 + 18 + 18 + 19) \div 5 = 90 \div 5 = 18(\text{초})$
 따라서 송이는 예선을 통과할 수 없습니다.

11 평균이 17초 이하가 되려면 1회부터 5회까지 기록의 합이 $17 \times 5 = 85(\text{초})$ 이하이어야 합니다.
 따라서 5회의 기록은
 $85 - (15 + 17 + 16 + 18) = 19(\text{초})$ 이하이어야 합니다.

12 • (㉗ 상자에 들어 있는 사과 무게의 합)
 $= 240 \times 10 = 2400(\text{g})$
 • (㉘ 상자에 들어 있는 사과 무게의 합)
 $= 200 \times 15 = 3000(\text{g})$
 $\Rightarrow$ (두 상자에 들어 있는 사과 무게의 평균)
 $= (2400 + 3000) \div (10 + 15)$
 $= 5400 \div 25 = 216(\text{g})$

개념책 116~118쪽

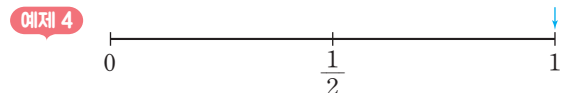
4 일이 일어날 가능성을 말로 표현하기



5 일이 일어날 가능성을 비교하기

예제 3 (1) (왼쪽에서부터)
 예 서준, 지윤, 승현, 정우, 아린
 (2) 예 아린, 정우, 승현, 지윤, 서준

6 일이 일어날 가능성을 수로 표현하기



유제 5 (1) 1 (2) $\frac{1}{2}$ (3) 0

- 예제 1
- 월요일 다음은 화요일이므로 월요일 다음에 화요일이 올 가능성은 '확실하다'입니다.
 - 오전 9시에서 2시간 후는 오전 11시이므로 오전 10시가 될 가능성은 '불가능하다'입니다.
 - 전학생은 자주 오지 않으므로 오늘 전학생이 올 가능성은 '~아닐 것 같다'입니다.
 - 파란색 구슬이 더 많은 주머니에서 파란색 구슬을 꺼낼 가능성은 '~일 것 같다'입니다.
 - 대기 번호표의 번호는 홀수 아니면 짝수이므로 홀수일 가능성은 '반반이다'입니다.

참고 가능성에 대한 생각이 논리적으로 타당한 경우 정답으로 인정합니다.

- 유제 2
- 꺼낸 공이 파란색일 가능성이 '확실하다'가 되려면 주머니 속에는 파란색 공만 들어 있어야 합니다.
 $\Rightarrow$ 4개 모두 파란색으로 칠합니다.
 - 꺼낸 공이 파란색일 가능성이 '반반이다'가 되려면 주머니 속에는 파란색 공과 파란색이 아닌 공이 똑같은 개수로 들어 있어야 합니다.
 $\Rightarrow$ 4개 중에서 2개를 파란색으로 칠합니다.
 - 꺼낸 공이 파란색일 가능성이 '불가능하다'가 되려면 주머니 속에는 파란색 공이 들어 있지 않아야 합니다.
 $\Rightarrow$ 파란색을 칠하지 않습니다.

- 예제 3**
- 서준: 공룡은 멸종 동물이므로 가능성은 ‘불가능하다’입니다.
 - 지윤: 500원짜리 동전을 던지면 그림 면이나 숫자 면이 나올 수 있으므로 가능성은 ‘~아닐 것 같다’입니다.
 - 아린: 4월은 항상 5월보다 빨리 오므로 가능성은 ‘확실하다’입니다.
 - 승현: 주사위의 눈의 수 6개 중 3개가 홀수이므로 가능성은 ‘반반이다’입니다.
 - 정우: 여름에는 긴소매보다 반소매를 더 많이 입으므로 가능성은 ‘~일 것 같다’입니다.
- 따라서 일이 일어날 가능성이 높은 순서대로 친구의 이름을 쓰면 아린, 정우, 승현, 지윤, 서준입니다.

- 예제 4** 꺼낸 바둑돌이 검은색일 가능성은 ‘확실하다’이고, 이를 수로 표현하면 1입니다.

- 유제 5**
- (1) 회전판 가를 돌릴 때 화살이 초록색에 멈출 가능성은 ‘확실하다’이고, 이를 수로 표현하면 1입니다.
 - (2) 회전판 나를 돌릴 때 화살이 노란색에 멈출 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
 - (3) 회전판 다를 돌릴 때 화살이 초록색에 멈출 가능성은 ‘불가능하다’이고, 이를 수로 표현하면 0입니다.

개념책 119쪽

한번 더 확인

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 ○ □ □ □ □ □ | 2 □ □ □ □ □ ○ |
| 3 다, 가, 나 | 4 나, 가, 다 |
| 5 0 | 6 1 |
| 7 $\frac{1}{2}$ | 8 0 |

- 1 달은 1개이므로 달이 2개 뜰 가능성은 ‘불가능하다’입니다.
- 2 $5+5=10$ 이므로 가능성은 ‘확실하다’입니다.
- 3 •가: 반반이다 •나: 불가능하다 •다: 확실하다
따라서 화살이 빨간색에 멈출 가능성이 높은 회전판부터 순서대로 쓰면 다, 가, 나입니다.

- 4 •가: 반반이다 •나: ~일 것 같다
•다: ~아닐 것 같다
따라서 화살이 빨간색에 멈출 가능성이 높은 회전판부터 순서대로 쓰면 나, 가, 다입니다.
- 5 꺼낸 동전이 500원짜리일 가능성은 ‘불가능하다’이고, 이를 수로 표현하면 0입니다.
- 6 꺼낸 젤리가 노란색일 가능성은 ‘확실하다’이고, 이를 수로 표현하면 1입니다.
- 7 나온 주사위 눈의 수가 짝수일 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 8 꺼낸 구슬이 파란색일 가능성은 ‘불가능하다’이고, 이를 수로 표현하면 0입니다.

개념책 120~121쪽

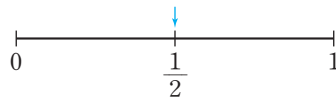
실전문제

☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 ㉠

2 불가능하다

3



4 지혜

5 예 지혜, 윤우, 희영, 재희, 동현

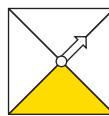
6 풀이 참조

7 확실하다 / 1

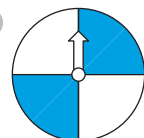
8 다, 나, 가, 라

9 ㉡

10 예



11 예



12 ㉠

- 1 ㉠ 계산기에서 ‘1+2=’를 누르면 3이 나오므로 가능성은 ‘불가능하다’입니다.
㉡ 367명의 사람들 중 서로 생일이 같은 사람이 있으므로 가능성은 ‘확실하다’입니다.
㉢ 아기는 남자 또는 여자이므로 가능성은 ‘반반이다’입니다.
- 2 상자 안에는 1번부터 10번까지의 번호표가 있으므로 12번 번호표를 꺼낼 가능성은 ‘불가능하다’입니다.

3 검은색 공과 흰색 공이 각각 1개씩 들어 있는 주머니에서 공 1개를 꺼낼 때 꺼낸 공이 검은색일 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

4 •지혜: 12월이 지나면 새해가 되므로 가능성은 ‘확실하다’입니다.

•윤우: 노란색 공이 더 많으므로 꺼낸 공이 노란색일 가능성은 ‘~일 것 같다’입니다.

•희영: 10원짜리 동전을 던지면 그림 면이나 숫자 면이 나올 수 있으므로 숫자 면이 나올 가능성은 ‘반반이다’입니다.

•동현: 형이 내년에 유치원에 입학할 가능성은 ‘불가능하다’입니다.

•재혁: 주사위의 눈의 수는 홀수 또는 짝수이므로 주사위 눈의 수가 모두 짝수가 나올 가능성은 ‘~아닐 것 같다’입니다.

따라서 윤우가 말한 일이 일어날 가능성보다 일어날 가능성이 높은 일을 말한 친구는 ‘확실하다’를 말한 지혜입니다.

6 예 우리 형은 올해 6학년이야. 내년에 중학교에 입학할 거야. ①

채점 기준

① 가능성이 ‘확실하다’가 되도록 바꾸기

7 상자에 당첨 제비만 3개 들어 있으므로 이 상자에서 뽑은 제비 1개가 당첨 제비일 가능성은 ‘확실하다’이고, 이를 수로 표현하면 1입니다.

8 •가: 전체 구슬 4개 중 빨간색 구슬은 2개이므로 빨간색 구슬이 나올 가능성은 ‘반반이다’입니다.

•나: 전체 구슬 4개 중 빨간색 구슬은 3개이므로 빨간색 구슬이 나올 가능성은 ‘~일 것 같다’입니다.

•다: 전체 구슬 4개 중 빨간색 구슬은 4개이므로 빨간색 구슬이 나올 가능성은 ‘확실하다’입니다.

•라: 전체 구슬 4개 중 빨간색 구슬은 없으므로 빨간색 구슬이 나올 가능성은 ‘불가능하다’입니다.

따라서 빨간색 구슬이 나올 가능성이 높은 상자부터 순서대로 쓰면 다, 나, 가, 라입니다.

9 회전판에서 초록색, 주황색, 노란색은 각각 전체의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

10 회전판의 전체 칸 수는 4칸이므로 노란색을 1칸만큼 색칠하면 회전판에서 화살이 노란색에 멈출 가능성이 ‘~아닐 것 같다’가 됩니다.

11 수 카드에 쓰인 수가 3 이상 8 미만인 경우는 5가지입니다. 3 이상 8 미만인 수일 가능성은 ‘반반이다’이므로 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

따라서 회전판 4칸 중에 서 2칸을 파란색으로 색칠하면 됩니다.

12 ㉠ 한글 자음(ㄱ, ㅋ, ㆁ)이 적혀 있는 칸은 3칸, 알파벳(A, D, G)이 적혀 있는 칸은 3칸이므로 한글 자음이 적혀 있는 칸과 알파벳이 적혀 있는 칸에 멈출 가능성은 각각 ‘반반이다’입니다.

㉡ 4 이하인 수(1, 2, 3, 4)가 적혀 있는 칸은 4칸, 4 초과인 수(5, 6)가 적혀 있는 칸은 2칸이므로 4 이하인 수가 적혀 있는 칸에 멈출 가능성이 4 초과인 수가 적혀 있는 칸에 멈출 가능성보다 높습니다.

따라서 공정하지 않은 방식은 ㉡입니다.

개념책 122~123쪽

응용문제

예제 1 14초

유제 1 230 cm

예제 2 ㉡, ㉠, ㉢

유제 2 ㉢, ㉡, ㉠

예제 3 $\frac{1}{2}$

유제 3 $\frac{1}{2}$

예제 4 29문제

유제 4 85점

예제 5 6개

유제 5 15개

예제 6 8분

유제 6 18분

예제 1 (민희의 기록의 평균)

$$=(12+16+11) \div 3=39 \div 3=13(\text{초})$$

⇒ (선미의 1회 기록)

$$=13 \times 4 - (11+13+14)$$

$$=52-38=14(\text{초})$$

유제 1 (준규의 기록의 평균)

$$=(198+210+245+203) \div 4$$

$$=856 \div 4=214(\text{cm})$$

⇒ (진수의 3회 기록)

$$=214 \times 3 - (234+178)$$

$$=642-412=230(\text{cm})$$

예제 2 ㉠ 2의 배수는 2, 4, 6이므로 가능성은 ‘반반이다’입니다.

㉡ 2 이상 6 이하인 수는 2, 3, 4, 5, 6이므로 가능성은 ‘~일 것 같다’입니다.

㉢ 7 이상인 수는 나올 수가 없으므로 가능성은 ‘불가능하다’입니다.

- 유제 2** ㉠ 6의 배수는 6이므로 가능성은 ‘~아닐 것 같다’입니다.
 ㉡ 9보다 작은 수는 1, 2, 3, 4, 5, 6이므로 가능성은 ‘확실하다’입니다.
 ㉢ 4의 약수는 1, 2, 4이므로 가능성은 ‘반반이다’입니다.

예제 3 100원짜리 동전 2개를 동시에 던졌을 때 나오는 경우는 (그림 면, 그림 면), (그림 면, 숫자 면), (숫자 면, 그림 면), (숫자 면, 숫자 면)입니다. 따라서 한 동전만 숫자 면이 나올 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

유제 3 500원짜리 동전 2개를 동시에 던졌을 때 나오는 경우는 (그림 면, 그림 면), (그림 면, 숫자 면), (숫자 면, 그림 면), (숫자 면, 숫자 면)입니다. 따라서 한 동전만 그림 면이 나올 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

예제 4 (월요일부터 목요일까지의 평균)
 $= (16 + 20 + 28 + 32) \div 4 = 96 \div 4 = 24$ (문제)
 전체 평균이 25문제가 되려면 푼 수학 문제 수의 총합이 $25 \times 5 = 125$ (문제)이어야 합니다.
 따라서 금요일에 적어도 $125 - (16 + 20 + 28 + 32) = 29$ (문제)를 풀어야 합니다.

유제 4 (1단원부터 4단원까지의 평균)
 $= (85 + 70 + 90 + 75) \div 4 = 320 \div 4 = 80$ (점)
 전체 평균이 81점이 되려면 단원평가 총점이 $81 \times 5 = 405$ (점)이어야 합니다. 따라서 5단원에서 적어도 $405 - (85 + 70 + 90 + 75) = 85$ (점)을 받아야 합니다.

예제 5 당첨 제비를 뽑을 가능성이 $\frac{1}{2}$ 이므로 당첨 제비는 6개입니다. 따라서 당첨 제비를 뽑을 가능성이 1이 되게 하려면 상자 안에 있는 제비가 모두 당첨 제비이어야 하므로 당첨 제비가 아닌 제비를 $12 - 6 = 6$ (개) 빼내야 합니다.

유제 5 당첨 제비를 뽑을 가능성이 $\frac{1}{2}$ 이므로 당첨 제비는 15개입니다. 따라서 당첨 제비를 뽑을 가능성이 1이 되게 하려면 상자 안에 있는 제비가 모두 당첨 제비이어야 하므로 당첨 제비가 아닌 제비를 $30 - 15 = 15$ (개) 빼내야 합니다.

예제 6 민우가 $23 + 7 = 30$ (km)를 가는 데 $2\text{시간} + 2\text{시간} = 4\text{시간} = 240\text{분}$ 이 걸렸습니다. 따라서 민우가 1 km를 가는 데 평균 $240 \div 30 = 8$ (분)이 걸렸습니다.

유제 6 정국이가 $4 + 3 = 7$ (km)를 걷는 데 $1\text{시간} 10\text{분} + 56\text{분} = 2\text{시간} 6\text{분} = 126\text{분}$ 이 걸렸습니다. 따라서 정국이가 1 km를 걷는 데 평균 $126 \div 7 = 18$ (분)이 걸렸습니다.

개념책 124~126쪽

단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

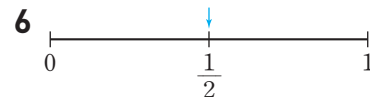
1 45명

2 9명

3 불가능하다

4 지영

5 21°C



7 1

8 80점

9 176 cm

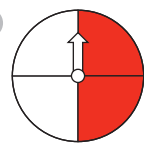
10 2명

11 반반이다 / $\frac{1}{2}$

12 () (☐)

13 85점

14 예



15 ㉠, ㉡, ㉢

16 40분

17 43분

18 풀이 참조

19 20권

20 5분

1 $9 + 5 + 12 + 8 + 11 = 45$ (명)

2 $45 \div 5 = 9$ (명)

3 2월은 28일 또는 29일까지 있으므로 가능성은 ‘불가능하다’입니다.

4 • 승기: 강아지가 알을 낳을 가능성은 ‘불가능하다’입니다.
 • 현우: 은행에서 뽑은 대기 번호표의 번호가 짝수일 가능성은 ‘반반이다’입니다.

- 5 (요일별 방의 온도의 평균)

$$=(20+19+22+21+23) \div 5 = 105 \div 5 = 21(^{\circ}\text{C})$$
- 6 회전판을 돌릴 때 화살이 초록색에 멈출 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 7 ★ 카드만 4장 있으므로 ★ 카드를 뽑을 가능성은 ‘확실하다’이고, 이를 수로 표현하면 1입니다.
- 8 (영희가 얻은 점수의 합) $= 16 \times 5 = 80(\text{점})$
- 9 (멀리뛰기 기록의 평균)

$$=(165+176+183+174+182) \div 5$$

$$= 880 \div 5 = 176(\text{cm})$$
- 10 176 cm보다 기록이 높은 학생은 민용(183 cm), 태호(182 cm)로 모두 2명입니다.
- 11 지영이가 푼 문제의 정답이 ×일 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 12 • 주사위의 눈의 수가 6 초과로 나올 가능성은 ‘불가능하다’입니다.
 • 50원짜리 동전의 숫자 면이 나올 가능성은 ‘반반이다’입니다.
- 13 (민정이네 모둠 4명의 수학 점수의 합)

$$= 86 \times 4 = 344(\text{점})$$
 ⇨ (선아의 수학 점수)

$$= 344 - (95 + 76 + 88) = 85(\text{점})$$
- 14 회전판에서 2칸을 빨간색으로 칠하면 꺼낸 구슬의 개수가 홀수일 가능성과 회전판을 돌릴 때 화살이 빨간색에 멈출 가능성이 같습니다.
- 15 ㉠ 가능성은 ‘확실하다’입니다.
 ㉡ 가능성은 ‘~아닐 것 같다’입니다.
 ㉢ 가능성은 ‘불가능하다’입니다.
 따라서 가능성이 높은 순서대로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢입니다.
- 16 (현서의 연습 시간의 평균)

$$=(38+22+40+36) \div 4 = 136 \div 4 = 34(\text{분})$$
 ⇨ (재구의 수요일의 연습 시간)

$$= 34 \times 3 - (27 + 35) = 102 - 62 = 40(\text{분})$$

- 17 현서의 연습 시간의 평균은 34분입니다.
 재구의 연습 시간의 평균이 35분이 되려면 총 연습 시간은 $35 \times 3 = 105(\text{분})$ 이 되어야 합니다.
 따라서 수요일에 적어도 $105 - (27 + 35) = 43(\text{분})$ 을 연습해야 합니다.

18 예 윤아 ①

평균은 자료의 값을 고르게 한 것이므로 물을 8컵 마신 학생들이 가장 많다고 할 수 없습니다. ②

채점 기준

① 잘못 말한 학생의 이름 쓰기	2점
② 이유 쓰기	3점

19 예 종류별 책 수의 평균은

$$(145+157+120+165+113) \div 5$$

$$= 700 \div 5 = 140(\text{권})\text{입니다.} ①$$

따라서 평균인 140권보다 적은 종류는 소설책, 과학책이므로 더 구입해야 할 책은 모두 $10 \times 2 = 20(\text{권})$ 입니다. ②

채점 기준

① 종류별 책 수의 평균 구하기	3점
② 더 구입해야 할 책의 수 구하기	2점

20 예 간 거리의 합은 $20 + 2 = 22(\text{km})$ 이고,

걸린 시간의 합은

$$1\text{시간 } 20\text{분} + 30\text{분} = 1\text{시간 } 50\text{분} = 110\text{분}\text{입니다.} ①$$

따라서 1 km를 가는 데 평균 $110 \div 22 = 5(\text{분})$ 이 걸렸습니다. ②

채점 기준

① 간 거리의 합과 걸린 시간의 합 구하기	2점
② 1 km를 가는 데 걸린 시간 구하기	3점

개념책 127쪽 창의·융합형 문제

1 수요일, 월요일, 화요일 2 69점

- 1 • 월요일에는 오전에만 비가 올 것 같습니다.
 • 화요일에는 비가 오지 않을 것 같습니다.
 • 수요일에는 오전과 오후에 모두 비가 올 것 같습니다.
 따라서 하루 종일 비가 올 가능성이 높은 순서대로 요일을 쓰면 수요일, 월요일, 화요일입니다.
- 2 최고점인 78점과 최저점인 64점을 제외한 평균을 구합니다.
 ⇨ (연주의 기술 점수)

$$= (72 + 69 + 66) \div 3 = 207 \div 3 = 69(\text{점})$$

1. 수의 범위와 어림하기

유형책 4~11쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 32.4, 40, 36.8에 ○표



3 ③, ⑤

4 15

5 수호, 준상

6 23

7 10자루

8 ㉠

9 ㉠, ㉡

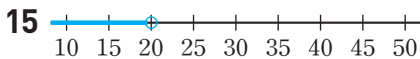
10 지아

11 74

12 3명

13 14

14 나은, 은채



16 10000원

17 91명 이상 135명 이하

18 9개

19 58, 59, 60, 61, 62

20 91, 92, 93

21 5개

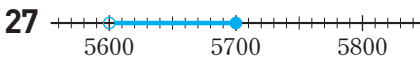
22 (위에서부터) 7300, 8000 / 81500, 82000

23 ㉠, ㉡

24 ③

25 285245

26 70



28 (위에서부터) 3100, 3000 / 76000, 76000

29 윤서

30 ㉠

31 ㉠

32 32000

33 38, 39

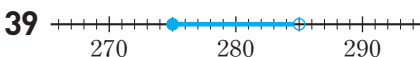
34 (위에서부터) 14000, 10000 / 86000, 90000

35 ㉠, ㉡, ㉢

36 민기

37 850, 949

38 2000



40 7

41 3 km

42 재현

43 57상자, 90개

44 364개

45 나 문구점

46 0, 1, 2, 3, 4

47 4

48 78003, 78903

1 40 이하인 수는 40과 같거나 작은 수이므로 32.4, 40, 36.8입니다.

2 14 이상인 수는 수직선에 14를 점 ●을 사용하여 나타내고 오른쪽으로 선을 긋습니다.

3 55 이상인 수는 55와 같거나 큰 수이므로 55 이상인 수가 아닌 것은 ③ 38.9, ⑤ $50\frac{4}{5}$ 입니다.

4 5 이하인 자연수는 5와 같거나 작은 자연수이므로 1, 2, 3, 4, 5입니다.

$$\Rightarrow 1+2+3+4+5=15$$

5 키가 150 cm와 같거나 작은 학생은 수호(142.7 cm), 준상(150 cm)입니다.

6 예 29, 23.4, 31, 27.6 중에서 가장 작은 수는 23.4이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 23, 22, 21.....입니다. ①

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 23입니다. ②

채점 기준

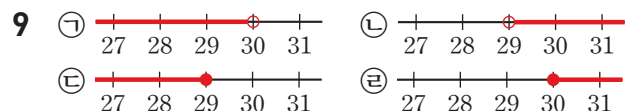
① □ 안에 들어갈 수 있는 자연수 구하기

② □ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수 구하기

7 한 달 동안 읽은 책이 8권과 같거나 많은 학생은 진호(8권), 태민(10권)으로 모두 2명입니다.

$$\Rightarrow (\text{필요한 연필 수}) = 5 \times 2 = 10(\text{자루})$$

8 27 초과인 수는 27보다 큰 수이므로 27 초과인 수로만 이루어진 것은 ㉠입니다.



10 석호: 50 초과인 수에 50은 포함되지 않습니다.

11 75 미만인 자연수 중에서 가장 큰 수는 74입니다.

12 수직선에 나타낸 수의 범위는 18 초과인 수입니다. 따라서 색종이 수가 18장보다 많은 학생은 희수(23장), 준모(19장), 예은(28장)으로 모두 3명입니다.

13 ●보다 작은 자연수가 8개이므로 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8이고, ■미만인 수에는 ■가 포함되지 않으므로 ■=9입니다.

▲초과인 한 자리 자연수가 4개이므로 한 자리 수 중에서 가장 큰 수부터 차례대로 4개를 써 보면 9, 8, 7, 6이고, ▲초과인 수에는 ▲가 포함되지 않으므로 ▲=5입니다.

$$\Rightarrow \blacksquare + \blacktriangle = 9 + 5 = 14$$

14 유리의 오래 매달리기 기록은 30초이므로 2등급입니다. 따라서 유리와 같은 등급에 속하는 학생은 오래 매달리기 기록의 범위가 20초 이상 40초 미만에 속하는 나은(24초), 은채(33초)입니다.

15 세혁이의 오래 매달리기 기록이 16초이므로 3등급에 속하고, 3등급의 기록의 범위는 20초 미만입니다. 따라서 수직선에 20을 점 ○을 사용하여 나타내고 왼쪽으로 선을 긋습니다.

16 (택배의 전체 무게) = $3 + 7 + 0.7 = 10.7(\text{kg})$
10.7 kg은 10 kg 초과 20 kg 이하에 속하므로 택배 요금은 10000원입니다.

17 예 45인승 버스 2대에는 $45 \times 2 = 90(\text{명})$ 까지 탈 수 있으므로 91명부터 버스가 3대 필요하고, 버스 3대에는 $45 \times 3 = 135(\text{명})$ 까지 탈 수 있습니다. ①
따라서 민규네 학교 학생 수의 범위는 91명 이상 135명 이하입니다. ②

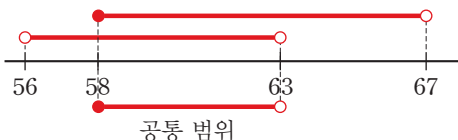
채점 기준

- | |
|--|
| ① 버스 3대에 가장 적게 탈 때와 가장 많이 탈 때의 사람 수 각각 구하기 |
| ② 민규네 학교 학생 수의 범위를 이상과 이하를 이용하여 나타내기 |

18 자연수 부분이 될 수 있는 수는 6, 7, 8이고, 소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수는 1, 2, 3입니다. 따라서 만들 수 있는 소수 한 자리 수는 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 8.3으로 모두 9개입니다.

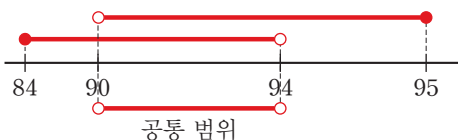
19 ㉠과 ㉡의 공통 범위는 58 이상 63 미만인 수이므로 ㉠과 ㉡에 공통으로 속하는 자연수는 58, 59, 60, 61, 62입니다.

참고 56 초과 63 미만인 수의 범위와 58 이상 67 미만인 수의 범위가 겹치는 부분은 58 이상 63 미만인 수입니다.



20 ㉠과 ㉡의 공통 범위는 90 초과 94 미만인 수이므로 ㉠과 ㉡에 공통으로 속하는 자연수는 91, 92, 93입니다.

참고 84 이상 94 미만인 수와 90 초과 95 이하인 수의 범위가 겹치는 부분은 90 초과 94 미만인 수입니다.



21 첫 번째 수직선이 나타내는 수의 범위는 31 초과 38 이하인 수이고, 두 번째 수직선이 나타내는 수의 범위는 34 이상 40 이하인 수입니다.

두 수직선에 나타낸 수의 공통 범위는 34 이상 38 이하인 수이므로 공통으로 속하는 자연수는 34, 35, 36, 37, 38로 모두 5개입니다.

22 $7205 \rightarrow 7300$
올립니다.

$7205 \rightarrow 8000$
올립니다.

$81496 \rightarrow 81500$
올립니다.

$81496 \rightarrow 82000$
올립니다.

23 ㉠ $55008 \rightarrow 56000$
올립니다.

㉡ $56010 \rightarrow 57000$
올립니다.

㉢ $56392 \rightarrow 57000$
올립니다.

㉣ $55270 \rightarrow 56000$
올립니다.

24 ① $3.192 \rightarrow 3.2$
올립니다.

② $3.103 \rightarrow 3.2$
올립니다.

③ $3.21 \rightarrow 3.3$
올립니다.

④ 3.2

⑤ $3.14 \rightarrow 3.2$
올립니다.

25 $\square\square\square245$ 를 올림하여 천의 자리까지 나타내면 286000이므로 올림하기 전의 수는 285■■■■입니다. 주어진 수인 $\square\square\square245$ 와 올림하기 전의 수인 285■■■■는 같은 수이므로 올림하기 전의 수는 285245입니다.

26 예 4127을 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수는 4200이고, 올림하여 십의 자리까지 나타낸 수는 4130입니다. ①

따라서 두 수의 차는 $4200 - 4130 = 70$ 입니다. ②

채점 기준

- | |
|---|
| ① 4127을 올림하여 백의 자리까지 나타낸 수와 올림하여 십의 자리까지 나타낸 수 각각 구하기 |
| ② ①에서 구한 두 수의 차 구하기 |

27 올림하여 백의 자리까지 나타내면 5700이 되는 수는 5600 초과 5700 이하인 수이므로 수직선에 5600을 점 ○을 사용하여 나타내고, 5700을 점 ●을 사용하여 나타냅니다.

28 $3156 \rightarrow 3100$
버립니다.

$3156 \rightarrow 3000$
버립니다.

$76004 \rightarrow 76000$
버립니다.

$76004 \rightarrow 76000$
버립니다.

29 윤서: 1.766 $\Rightarrow$ 1.7
 $\hookrightarrow$ 버립니다.

30 ㉠ 7205 $\Rightarrow$ 7200
 $\hookrightarrow$ 버립니다.
 ㉡ 7499 $\Rightarrow$ 7000
 $\hookrightarrow$ 버립니다.
 } 7200 > 7000

31 47.382를 버림하여 각각 주어진 자리까지 나타내면
 ㉠ 47, ㉡ 47.38, ㉢ 47.3입니다.
 따라서 버림하여 각각 주어진 자리까지 나타낼 때 가장 작은 수는 ㉠입니다.

32 버림하여 천의 자리까지 나타내면 32000이 되는 자연수는 32000부터 32999까지의 수입니다. 이 중에서 가장 작은 자연수는 32000입니다.

33 38 이상 42 미만인 자연수는 38, 39, 40, 41입니다. 이 중에서 버림하여 십의 자리까지 나타내면 30이 되는 수는 38, 39입니다.

34 • 13724 $\Rightarrow$ 14000 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 • 13724 $\Rightarrow$ 10000 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 • 86205 $\Rightarrow$ 86000 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 • 86205 $\Rightarrow$ 90000 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.

35 ㉠ 16570 $\Rightarrow$ 17000 $\hookrightarrow$ 5이므로 올립니다.
 ㉡ 16259 $\Rightarrow$ 16000 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 ㉢ 17762 $\Rightarrow$ 18000 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 $\Rightarrow$ $\frac{16000}{㉡} < \frac{17000}{㉠} < \frac{18000}{㉢}$

36 • 도하: 10.9 $\Rightarrow$ 11 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 • 재희: 9.8 $\Rightarrow$ 10 $\hookrightarrow$ 5보다 크므로 올립니다.
 • 민기: 11.3 $\Rightarrow$ 11 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.
 • 수빈: 10.2 $\Rightarrow$ 10 $\hookrightarrow$ 5보다 작으므로 버립니다.

37 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 900이 되는 자연수는 850부터 949까지의 수입니다.
 따라서 이 중에서 가장 작은 수는 850, 가장 큰 수는 949입니다.

38 $1 < 5 < 6 < 8$ 이므로 수 카드로 만든 가장 작은 네 자리 수는 1568입니다.
 따라서 1568을 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 2000입니다.

39 반올림하여 십의 자리까지 나타내었을 때 280이 되는 수는 275 이상 285 미만인 수이므로 수직선에 275를 점 $\bullet$ 을 사용하여 나타내고, 285를 점 $\circ$ 을 사용하여 나타냅니다.

40 반올림하여 십의 자리까지 나타냈을 때 60이 되는 자연수는 55부터 64까지의 수입니다. 이 중에서 9의 배수는 63이므로 어떤 자연수에 9를 곱해서 나온 수는 63입니다.
 따라서 어떤 자연수는 $63 \div 9 = 7$ 입니다.

41 2571 m = 2.571 km
 2.571을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 3이므로 3 km입니다.

42 재석이와 동훈이는 버림의 방법으로 어렵해야 하고, 재현이는 반올림의 방법으로 어렵해야 합니다.
 따라서 어렵하는 방법이 다른 한 친구는 재현입니다.

43 (탄 사과와 수) = $3670 + 2120 = 5790$ (개)
 사과가 100개보다 적으면 상자에 담을 수 없으므로 버림을 이용합니다.
 5790을 버림하여 백의 자리까지 나타내면 5700입니다.
 따라서 최대 57상자까지 팔 수 있고, 남은 사과는 $5790 - 5700 = 90$ (개)입니다.

44 예 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 360명이므로 경시대회에 참가한 학생 수의 범위는 355명부터 364명까지입니다. ①
 따라서 경시대회에 참가한 학생이 가장 많을 때 364명이므로 기념품을 적어도 364개 준비해야 합니다. ②

채점 기준

- | |
|-----------------------------|
| ① 경시대회에 참가한 학생 수의 범위 구하기 |
| ② 기념품을 적어도 몇 개 준비해야 하는지 구하기 |

45 • 가 문구점에서는 색종이를 10장씩 팔기 때문에 482장을 올림하여 십의 자리까지 나타낸 490장을 사야 합니다.
 10장에 550원이므로 490장은 $550 \times 49 = 26950$ (원)입니다.
 • 나 문구점에서는 색종이를 100장씩 팔기 때문에 482장을 올림하여 백의 자리까지 나타낸 500장을 사야 합니다.
 100장에 5300원이므로 500장은 $5300 \times 5 = 26500$ (원)입니다.
 따라서 $26950 > 26500$ 이므로 나 문구점에서 살 때 내는 돈이 더 적습니다.

46 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 360이 되는 자연 수는 355부터 364까지의 수입니다.
따라서 □ 안에 알맞은 숫자는 0, 1, 2, 3, 4입니다.

47 버림하여 만의 자리까지 나타내면 640000이 되는 자연 수는 640000부터 649999까지의 수입니다.
따라서 □ 안에 알맞은 숫자는 4입니다.

48 올림하여 천의 자리까지 나타내면 79000이 되는 자연 수는 78001부터 79000까지의 수입니다.
따라서 7■●03이 될 수 있는 가장 작은 수는 78003이고, 가장 큰 수는 78903입니다.

유형책 12~15쪽

상위권유형 강화

49 ① 이상, 미만 ② 32, 33, 34, 35 ③ 36

50 23

51 59

52 ① 초과, 이하 ② 이상, 미만 ③ 이상, 미만
④ 115, 116, 117, 118, 119

53 441, 442, 443, 444

54 5개

55 ① 472장 ② 480장 ③ 374400원

56 708000원 57 832800원

58 ① 5, 8, 4 ② 5834, 5864, 5894
③ 5894

59 2981

60 7405

49 ① 32를 점 ●을 사용하여 나타냈고, ㉠을 점 ○을 사용하여 나타냈으므로 32 이상 ㉠ 미만인 수입니다.
② 32와 같거나 크고 ㉠보다 작은 자연수가 4개이므로 수의 범위에 속하는 자연수는 32, 33, 34, 35입니다.
③ 수의 범위에 속하는 자연수가 32, 33, 34, 35이고 ㉠은 수의 범위에 포함되지 않으므로 ㉠에 알맞은 자연수는 36입니다.

50 18을 점 ○을 사용하여 나타냈고, ㉠을 점 ●을 사용하여 나타냈으므로 18 초과 ㉠ 이하인 수입니다.
18보다 크고 ㉠과 같거나 작은 자연수가 5개이므로 수의 범위에 속하는 자연수는 19, 20, 21, 22, 23입니다. ㉠은 수의 범위에 포함되므로 ㉠에 알맞은 자연수는 23입니다.

51 ㉠을 점 ○을 사용하여 나타냈고, 67을 점 ○을 사용하여 나타냈으므로 수직선에 나타난 수의 범위는 ㉠ 초과 67 미만인 수입니다.

㉠보다 크고 67보다 작은 자연수가 7개이므로 수의 범위에 속하는 자연수를 큰 수부터 차례대로 써 보면 66, 65, 64, 63, 62, 61, 60입니다.

㉠은 수의 범위에 포함되지 않으므로 ㉠에 알맞은 자연수는 59입니다.

52 ① 올림하여 십의 자리까지 나타내면 120이 되는 수는 110 초과 120 이하인 수입니다.

② 버림하여 십의 자리까지 나타내면 110이 되는 수는 110 이상 120 미만인 수입니다.

③ 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 120이 되는 수는 115 이상 125 미만인 수입니다.

④ 조건을 모두 만족하는 수의 범위는 115 이상 120 미만인 수이므로 이 범위에 속하는 자연수는 115, 116, 117, 118, 119입니다.

53 ㉠ 올림하여 십의 자리까지 나타내면 450이 되는 수는 440 초과 450 이하인 수입니다.

㉡ 버림하여 십의 자리까지 나타내면 440이 되는 수는 440 이상 450 미만인 수입니다.

㉢ 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 440이 되는 수는 435 이상 445 미만인 수입니다.

따라서 조건을 모두 만족하는 수의 범위는 440 초과 445 미만인 수이므로 이 범위에 속하는 자연수는 441, 442, 443, 444입니다.

54 ㉠ 올림하여 십의 자리까지 나타내면 2190이 되는 수는 2180 초과 2190 이하인 수입니다.

㉡ 버림하여 십의 자리까지 나타내면 2180이 되는 수는 2180 이상 2190 미만인 수입니다.

㉢ 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 2190이 되는 수는 2185 이상 2195 미만인 수입니다.

따라서 조건을 모두 만족하는 수의 범위는 2185 이상 2190 미만인 수이므로 이 범위에 속하는 자연수는 2185, 2186, 2187, 2188, 2189로 모두 5개입니다.

55 ① 236명에게 2장씩 나누어 주려면 학생들에게 나누어 줄 마스크는 모두 $236 \times 2 = 472$ (장)입니다.

② 마스크를 10장씩 묶음으로만 팔기 때문에 마스크는 최소 472장을 올림하여 십의 자리까지 나타낸 480장을 사야 합니다.

③ 마스크를 $480 \div 10 = 48$ (묶음) 사야 하므로 필요한 돈은 $7800 \times 48 = 374400$ (원)입니다.

56 398명에게 3개씩 나누어 주려면 직원들에게 나누어 줄 쿠키는 모두 $398 \times 3 = 1194$ (개)입니다.
 쿠키가 한 봉지에 10개씩 들어 있으므로 쿠키는 최소 1194개를 올림하여 십의 자리까지 나타낸 1200개를 사야 합니다.
 따라서 쿠키를 $1200 \div 10 = 120$ (봉지) 사야 하므로 필요한 돈은 최소 $5900 \times 120 = 708000$ (원)입니다.

57 1174명에게 2장씩 나누어 주려면 주민들에게 나누어 줄 수건은 모두 $1174 \times 2 = 2348$ (장)입니다.
 수건을 100장씩 묶음으로만 팔기 때문에 수건은 최소 2348장을 올림하여 백의 자리까지 나타낸 2400장을 사야 합니다.
 따라서 수건을 $2400 \div 100 = 24$ (묶음) 사야 하므로 필요한 돈은 최소 $34700 \times 24 = 832800$ (원)입니다.

참고 10개씩(100개씩) 묶음으로 판매

→ 올림하여 십(백)의 자리까지 나타낸 수만큼 구매하기

- 58** ① • 5000 이상 6000 미만인 수는 5000부터 5999까지의 수이므로 천의 자리 숫자는 5입니다.
 • 백의 자리 숫자는 7 초과 9 미만인 수이므로 8입니다.
 • 일의 자리 숫자는 백의 자리 숫자 8의 반이므로 $8 \div 2 = 4$ 입니다.
 ② 십의 자리 숫자는 3의 배수 중에서 한 자리 수이므로 3, 6, 9가 될 수 있습니다.
 따라서 모든 조건을 만족하는 수는 5834, 5864, 5894입니다.
 ③ $5834 < 5864 < 5894$ 이므로 모든 조건을 만족하는 수 중에서 가장 큰 수는 5894입니다.

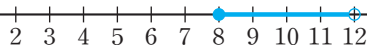
- 59** • 버림하여 천의 자리까지 나타내면 2000이 되는 자연수는 2000부터 2999까지의 수이므로 천의 자리 숫자는 2입니다.
 • 백의 자리 숫자는 가장 큰 수이므로 9입니다.
 • 십의 자리 숫자는 천의 자리 숫자의 4배이므로 $2 \times 4 = 8$ 입니다.
 • 일의 자리 숫자는 홀수이므로 1, 3, 5, 7, 9입니다.
 따라서 모든 조건을 만족하는 수는 2981, 2983, 2985, 2987, 2989이고 이 중에서 가장 작은 수는 2981입니다.

- 60** • 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 7400이 되는 자연수는 7350부터 7449까지의 수이므로 천의 자리 숫자는 7입니다.
 • 백의 자리 숫자는 3 또는 4 중에서 짝수이므로 4입니다.
 • 십의 자리 숫자는 가장 작은 수이므로 0입니다.
 • 일의 자리 숫자는 2 이상 6 미만인 수이므로 2, 3, 4, 5입니다.
 따라서 모든 조건을 만족하는 수는 7402, 7403, 7404, 7405이고 이 중 가장 큰 수는 7405입니다.

유형책 16~18쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|--|------------------|
| 1 21, 30에 ○표 / 59에 △표 | |
| 2 8000, 7000 | 3 33 이상 36 미만인 수 |
| 4 ④ | 5 아인 |
| 6 진옥, 혜진 | |
| 7  | |
| 8 470000명 | 9 700에 ○표 |
| 10 24번 | 11 45 |
| 12 ①, ③ | 13 10 |
| 14 4개 | 15 11상자, 17개 |
| 16 8000원 | 17 7 |
| 18 ㉠ | 19 100 |
| 20 9개 | |

- 1 • 30 이하인 수는 30과 같거나 작은 수이므로 21, 30입니다.
 • 50 초과인 수는 50보다 큰 수이므로 59입니다.
- 2 • 올림: $7216 \rightarrow 8000$ (올림합니다.)
 • 버림: $7216 \rightarrow 7000$ (버림합니다.)
- 3 33을 점 ●을 사용하여 나타냈고, 36을 점 ○을 사용하여 나타냈으므로 33 이상 36 미만인 수입니다.
- 4 ① $849 \rightarrow 850$ (올림합니다.)
 ② $850 \rightarrow 850$ (올릴 수가 없으므로 그대로 씁니다.)
 ③ $841 \rightarrow 850$ (올림합니다.)
 ④ $851 \rightarrow 860$ (올림합니다.)
 ⑤ $845 \rightarrow 850$ (올림합니다.)

5 기석이는 5점이 올랐으므로 우수상을 받습니다.
따라서 기석이와 같은 상을 받는 학생은 오른 점수의 범위가 4점 이상 8점 미만에 속하는 아인(4점)입니다.

6 오른 점수가 2점 이상 4점 미만에 속하는 학생은 진욱(3점), 혜진(2점)입니다.

7 준호의 오른 점수는 10점이므로 으뜸상을 받고, 으뜸상의 오른 점수의 범위는 8점 이상 12점 미만입니다.
따라서 수직선에 8을 점 ●을 사용하여 나타내고, 12를 점 ○을 사용하여 나타냅니다.

8 473576 ⇨ 470000
↳ 5보다 작으므로 버립니다.

9	수	올림	버림	반올림
	180	200	100	200
	700	700	700	700
	472	500	400	500
	519	600	500	500

10 남은 사람이 없이 모두 보트를 타야 하므로 올림을 이용합니다.
237을 올림하여 십의 자리까지 나타내면 240입니다.
따라서 보트는 최소 24번 운행해야 합니다.

11 10 미만인 자연수는 10보다 작은 자연수이므로 1, 2, 3, ..., 7, 8, 9입니다.
⇨ $1+2+3+4+5+6+7+8+9=45$

12 반올림하여 만의 자리까지 나타내면 70000이므로 천의 자리 숫자는 5, 6, 7, 8, 9 중에서 하나이어야 합니다.

13 74 초과 86 미만인 자연수 중에서 가장 큰 수는 85이고, 가장 작은 수는 75입니다.
⇨ $85-75=10$

14 • 올림하여 십의 자리까지 나타내면 660이 되는 수는 650 초과 660 이하인 수입니다.
• 버림하여 십의 자리까지 나타내면 650이 되는 수는 650 이상 660 미만인 수입니다.
• 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 650이 되는 수는 645 이상 655 미만인 수입니다.
따라서 조건을 모두 만족하는 수의 범위는 650 초과 655 미만인 수이므로 이 범위에 속하는 자연수는 651, 652, 653, 654로 모두 4개입니다.

15 (두 과수원에서 수확한 배의 수)
 $=685+432=1117(\text{개})$
배가 100개보다 적으면 포장할 수 없으므로 버림을 이용합니다.
1117을 버림하여 백의 자리까지 나타내면 1100이므로 최대 11상자까지 포장할 수 있고, 남은 배는 $1117-1000=17(\text{개})$ 입니다.

16 (택배의 전체 무게) $=2+3+0.4=5.4(\text{kg})$
5.4 kg은 5 kg 초과 10 kg 이하에 속하므로 택배 요금은 8000원입니다.

17 버림하여 십의 자리까지 나타냈을 때 50이 되는 자연수는 50부터 59까지의 수입니다.
이 중에서 8의 배수는 56이므로 어떤 자연수에 8를 곱해서 나온 수는 56이고, 어떤 자연수는 $56 \div 8=7$ 입니다.

18 예 62.15를 반올림하여 각각 주어진 자리까지 나타내면 ㉠ 62, ㉡ 62.2입니다. ㉠
따라서 반올림하여 각각 주어진 자리까지 나타낼 때 수가 더 큰 것은 ㉡입니다. ㉡

채점 기준

㉠ 62.15를 반올림하여 각각 주어진 자리까지 나타내기	3점
㉡ ㉠의 두 수 중에서 더 큰 것의 기호 쓰기	2점

19 예 94와 같거나 크고 ■보다 작은 자연수가 6개이므로 수의 범위에 속하는 자연수는 94, 95, 96, 97, 98, 99입니다. ㉠
■는 수의 범위에 포함되지 않으므로 ■에 알맞은 자연수는 100입니다. ㉡

채점 기준

㉠ 수의 범위에 속하는 자연수 모두 구하기	3점
㉡ ■에 알맞은 자연수 구하기	2점

20 예 자연수 부분이 될 수 있는 수는 7, 8, 9이고, 소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수는 4, 5, 6입니다. ㉠
따라서 만들 수 있는 소수 한 자리 수는 7.4, 7.5, 7.6, 8.4, 8.5, 8.6, 9.4, 9.5, 9.6으로 모두 9개입니다. ㉡

채점 기준

㉠ 자연수 부분이 될 수 있는 수와 소수 첫째 자리 수가 될 수 있는 수 각각 구하기	3점
㉡ 만들 수 있는 소수 한 자리 수의 개수 구하기	2점

유형책 19~20쪽

심화 단원 평가

 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|--------------------------|---|
| 1 3개 | 2 ① |
| 3 2명 | 4 31개 |
| 5 80, 81, 82, 83 | 6 83000명 |
| 7 130명 이상 172명 이하 | |
| 8 가 편의점 |  9 100000 |
| 10 296000원 | |

- 1 35와 같거나 큰 수는 35, 41.2, $36\frac{1}{2}$ 로 모두 3개입니다.
- 2 ① 529078 $\rightarrow$ 529070 ② 529078 $\rightarrow$ 529000
└ 버립니다. └ 버립니다.
 ③ 529078 $\rightarrow$ 529000 ④ 529078 $\rightarrow$ 520000
└ 버립니다. └ 버립니다.
 ⑤ 529078 $\rightarrow$ 500000
└ 버립니다.
- 3 키가 130 cm 이하인 학생은 129.8 cm인 규민이와 130.0 cm인 상진으로 모두 2명입니다.
- 4 빈 병이 10개보다 적으면 비누로 바꿀 수 없으므로 버림을 이용합니다.
 314를 버림하여 십의 자리까지 나타내면 310입니다.
 따라서 비누를 최대 31개까지 바꿀 수 있습니다.
- 5 ㉠과 ㉡의 공통 범위는 79 초과 83 이하인 수이므로 ㉠과 ㉡의 공통 범위에 속하는 자연수는 80, 81, 82, 83입니다.
- 6 (2021년 속초시의 인구)
 $=41080+41711=82791(\text{명})$
 따라서 속초시의 인구 82791명을 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 83000명입니다.
- 7 43인승 버스 3대에는 $43 \times 3=129(\text{명})$ 까지 탈 수 있으므로 130명부터 버스 4대가 필요하고 버스 4대에는 $43 \times 4=172(\text{명})$ 까지 탈 수 있습니다.
 따라서 민아네 학교 5학년 학생 수의 범위는 130명 이상 172명 이하입니다.

- 8** •가 편의점에서는 종이봉투를 10장씩 팔기 때문에 176장을 올림하여 십의 자리까지 나타낸 180장을 사야 합니다.
- 10장에 1500원이므로 180장은 $1500 \times 18 = 27000$ (원)입니다.
- 나 편의점에서는 종이봉투를 100장씩 팔기 때문에 176장을 올림하여 백의 자리까지 나타낸 200장을 사야 합니다.
- 100장에 14000원이므로 200장은 $14000 \times 2 = 28000$ (원)입니다.
- 따라서 $27000 < 28000$ 이므로 가 편의점에서 살 때 내는 돈이 더 적습니다.

- 9** **예** $9 > 7 > 5 > 2 > 1$ 이므로 만들 수 있는 가장 큰 다섯 자리 수는 97521입니다. **1**
따라서 97521을 반올림하여 만의 자리까지 나타내면 100000입니다. **2**

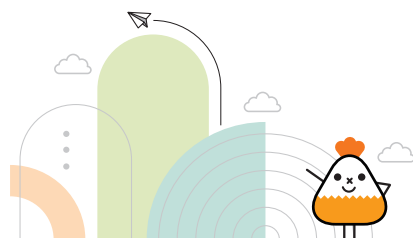
채점 기준

① 수 카드로 만들 수 있는 가장 큰 다섯 자리 수 구하기	4점
② ①의 수를 반올림하여 만의 자리까지 나타내기	6점

- 10** **예** 245명에게 3권씩 나누어 주려면 학생들에게 나누어 줄 공책은 모두 $245 \times 3 = 735$ (권)입니다.」**①**
공책을 10권씩 묶음으로만 팔기 때문에 공책은 최소 740권을 사야 합니다.」**②**
따라서 공책을 74묶음 사야 하므로 필요한 돈은 최소 $4000 \times 74 = 296000$ (원)입니다.」**③**

채점 기준

① 학생들에게 나누어 줄 공책 수 구하기	3점
② 최소로 사야 하는 공책 수 구하기	4점
③ 공책을 사는 데 필요한 돈은 최소 얼마인지 구하기	3점



2. 분수의 곱셈

유형책 22~29쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

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

3 $3\frac{1}{3}$ kg

5 $\frac{2}{3}$

7 $11\frac{1}{2}$

9 18 kg

11 ㉠

13 희주

15 $15\frac{3}{4}$ kg

17 윤서, 8쪽

19

21 8 km

23 15

25 $\frac{7}{10}, \frac{3}{20}$

27 $\frac{10}{27}$

29 $\frac{7}{15}$ m²

31 (○)()

33 $17\frac{1}{2}$ km

35 $7\frac{7}{12}$

37 정구

39 63 kg

41 162 cm²

43 $\frac{9}{35}$

45 $4\frac{29}{54}$

2 ㉡

4 $\frac{1}{2}$ m

6 $3\frac{14}{15}$ m

8 <

10 26 kg

12 39, 40, 41

14 $\frac{9}{10}$

16 $2\frac{1}{2}$ L

18 $22\frac{1}{2}$ cm

20 $4\frac{3}{10}$

22 8개

24 $73\frac{1}{2}$ L

26 $\frac{1}{15}$ m²

28 7

30 유민, $\frac{2}{9}$ L

32 12 cm²

34 2, 3, 4, 5

36 7 L

38 $4\frac{4}{7}$

40 3, 4, 5

42 120마리

44 $25\frac{5}{6}$

46 $\frac{7}{12}$

47 $\frac{4}{35}$

48 $\frac{1}{56}$

1 $\frac{2}{7} \times 5 = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$

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

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

㉢ $\frac{3}{10} \times 2 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

㉣ $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

3 (통조림 6개의 무게) = $\frac{5}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ (kg)

4 (12명에게 나누어 준 철사의 길이)

= $\frac{3}{8} \times 12 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ (m)

⇒ (남은 철사의 길이) = $5 - 4\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ (m)

5 예 수 카드 2장으로 만들 수 있는 진분수는 $\frac{2}{5}, \frac{2}{9}, \frac{5}{9}$ 이고, $\frac{2}{9} < \frac{2}{5} < \frac{5}{9}$ 이므로 가장 작은 진분수는 $\frac{2}{9}$ 입니다. ①

따라서 가장 작은 진분수와 3의 곱은 $\frac{2}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 입니다. ②

채점 기준

① 만들 수 있는 가장 작은 진분수 구하기

② 가장 작은 진분수와 3의 곱 구하기

6 • (마름모 ㉠의 둘레) = $\frac{7}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ (m)

• (정삼각형 ㉡의 둘레) = $\frac{8}{15} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$ (m)

⇒ (㉠과 ㉡의 둘레의 합)

= $2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{5} = 2\frac{5}{15} + 1\frac{9}{15} = 3\frac{14}{15}$ (m)

7 $2\frac{7}{8} \times 4 = \frac{23}{8} \times \frac{4}{1} = \frac{23}{2} = 11\frac{1}{2}$

8 $\cdot 2\frac{1}{6} \times 9 = \frac{13}{6} \times \frac{9}{1} = \frac{39}{2} = 19\frac{1}{2}$

$\cdot 1\frac{5}{12} \times 15 = \frac{17}{12} \times \frac{15}{1} = \frac{85}{4} = 21\frac{1}{4}$

$\Rightarrow 19\frac{1}{2} < 21\frac{1}{4}$

9 (노루의 무게) $= 1\frac{1}{5} \times 15 = \frac{6}{5} \times \frac{15}{1} = 18(\text{kg})$

10 (밤 10자루의 무게)
 $= 3\frac{7}{12} \times 10 = \frac{43}{12} \times \frac{10}{1} = \frac{215}{6} = 35\frac{5}{6}(\text{kg})$

$\Rightarrow$ (남은 밤의 무게) $= 35\frac{5}{6} - 9\frac{5}{6} = 26(\text{kg})$

11 ㉠ (정오각형의 둘레)
 $= 3\frac{4}{7} \times 5 = \frac{25}{7} \times 5 = \frac{125}{7} = 17\frac{6}{7}(\text{cm})$

㉡ (정구각형의 둘레)
 $= 2\frac{1}{3} \times 9 = \frac{7}{3} \times \frac{9}{1} = 21(\text{cm})$

$\Rightarrow 17\frac{6}{7} < 21$ 이므로 둘레가 더 긴 도형은 ㉡입니다.

12 $\cdot 2\frac{5}{7} \times 14 = \frac{19}{7} \times \frac{14}{1} = 38$

$\cdot 4\frac{2}{3} \times 9 = \frac{14}{3} \times \frac{9}{1} = 42$

$\Rightarrow$ □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 39, 40, 41입니다.

13 $\cdot$ 회주: $12 \times \frac{1}{2} = 6$

$\cdot$ 예서: $12 \times \frac{3}{4} = 9$ 이므로 12보다 작습니다.

14 $\frac{3}{10} (= \frac{9}{30}) < \frac{2}{3} (= \frac{20}{30}) < 3$ 이므로 가장 큰 수는 3, 가장 작은 수는 $\frac{3}{10}$ 입니다.

$\Rightarrow 3 \times \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$

15 (철근 $\frac{7}{8}$ m의 무게)

$= 18 \times \frac{7}{8} = \frac{63}{4} = 15\frac{3}{4}(\text{kg})$

16 (마신 식혜의 양) $= 4 \times \frac{3}{8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}(\text{L})$

$\Rightarrow$ (남은 식혜의 양) $= 4 - 1\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}(\text{L})$

다른 풀이 남은 식혜는 전체의 $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ 입니다.

$\Rightarrow$ (남은 식혜의 양) $= 4 \times \frac{5}{8} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}(\text{L})$

17 예 영도가 읽은 동화책의 쪽수는 $120 \times \frac{3}{5} = 72(\text{쪽})$ 입니다. ①

윤서가 읽은 동화책의 쪽수는 $120 \times \frac{2}{3} = 80(\text{쪽})$ 입니다. ②

따라서 $72 < 80$ 이므로 윤서가 동화책을 $80 - 72 = 8(\text{쪽})$ 더 많이 읽었습니다. ③

채점 기준

- | |
|-----------------------------|
| ① 영도가 읽은 동화책의 쪽수 구하기 |
| ② 윤서가 읽은 동화책의 쪽수 구하기 |
| ③ 누가 동화책을 몇 쪽 더 많이 읽었는지 구하기 |

18 (새로운 정사각형의 한 변의 길이)

$= 10 \times \frac{9}{16} = \frac{45}{8} = 5\frac{5}{8}(\text{cm})$

$\Rightarrow$ (새로운 정사각형의 둘레)

$= 5\frac{5}{8} \times 4 = \frac{45}{8} \times \frac{4}{1} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}(\text{cm})$

19 $\cdot 4 \times 2\frac{3}{8} = 4 \times \frac{19}{8} = \frac{19}{2} = 9\frac{1}{2}$

$\cdot 3 \times 3\frac{1}{4} = 3 \times \frac{13}{4} = \frac{39}{4} = 9\frac{3}{4}$

20 ㉠ $5 \times 2\frac{7}{10} = 5 \times \frac{27}{10} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$

㉡ $8 \times 1\frac{3}{20} = 8 \times \frac{23}{20} = \frac{46}{5} = 9\frac{1}{5}$

$\Rightarrow 13\frac{1}{2} - 9\frac{1}{5} = 13\frac{5}{10} - 9\frac{2}{10} = 4\frac{3}{10}$

21 2시간 40분 = $2\frac{40}{60}$ 시간 = $2\frac{2}{3}$ 시간

⇒ (수호가 2시간 40분 동안 걸은 거리)

$$= 3 \times 2\frac{2}{3} = \cancel{3} \times \frac{8}{\cancel{3}} = 8(\text{km})$$

22 $6 \times 1\frac{5}{9} = \cancel{6} \times \frac{14}{\cancel{9}} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3} > \square \frac{1}{3}$ 에서

$9 > \square$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8로 모두 8개입니다.

23 (어떤 수) $\div 3\frac{3}{4} = 2$,

$$(\text{어떤 수}) = 2 \times 3\frac{3}{4} = \cancel{2} \times \frac{15}{\cancel{4}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

⇒ $7\frac{1}{2} \times 2 = \frac{15}{\cancel{2}} \times \cancel{2} = 15$

24 (두 수도에서 1분 동안 받을 수 있는 물의 양)
= $6 + 8 = 14(\text{L})$

$$5\text{분 } 15\text{초} = 5\frac{15}{60}\text{분} = 5\frac{1}{4}\text{분}$$

⇒ (두 수도에서 5분 15초 동안 받을 수 있는 물의 양)

$$= 14 \times 5\frac{1}{4} = \cancel{14} \times \frac{21}{\cancel{4}} = \frac{147}{2} = 73\frac{1}{2}(\text{L})$$

25 $\frac{7}{\cancel{8}} \times \frac{\cancel{4}}{5} = \frac{7}{10}$, $\frac{\cancel{7}}{10} \times \frac{3}{\cancel{14}} = \frac{3}{20}$

26 나누어진 한 칸의 가로는 $\frac{1}{5}$ m, 세로는 $\frac{1}{3}$ m입니다.

⇒ (나누어진 한 칸의 넓이) = $\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}(\text{m}^2)$

27 선우네 반에서 안경을 쓴 남학생은

반 전체의 $\frac{\cancel{4}}{9} \times \frac{5}{\cancel{6}} = \frac{10}{27}$ 입니다.

28 $\frac{1}{\square} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{\square \times 7}$ 이고, $\frac{1}{\square \times 7} < \frac{1}{42}$ 이므로

$\square \times 7 > 42$ 입니다.

⇒ $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 7, 8, 9……이고 이 중 가장 작은 자연수는 7입니다.

29 색칠한 부분은 가로가 $(1 - \frac{2}{5})$ m, 세로가 $\frac{7}{9}$ m인 직사각형입니다.

⇒ (색칠한 부분의 넓이)

$$= (1 - \frac{2}{5}) \times \frac{7}{9} = \frac{\cancel{3}}{5} \times \frac{7}{\cancel{9}} = \frac{7}{15}(\text{m}^2)$$

30 현주: $\frac{\cancel{8}}{9} \times \frac{1}{\cancel{4}} = \frac{2}{9}(\text{L})$, 유민: $\frac{\cancel{8}}{9} \times \frac{1}{\cancel{2}} = \frac{4}{9}(\text{L})$

따라서 유민이가 우유를 $\frac{4}{9} - \frac{2}{9} = \frac{2}{9}(\text{L})$ 더 많이 마셨습니다.

31 $2\frac{1}{3} \times 1\frac{5}{14} = \frac{\cancel{7}}{3} \times \frac{19}{\cancel{14}} = \frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}$

$$\cdot 1\frac{5}{6} \times 2\frac{2}{5} = \frac{11}{\cancel{6}} \times \frac{\cancel{12}}{5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$$

⇒ $3\frac{1}{6} < 4\frac{2}{5}$

32 (평행사변형의 넓이)

$$= 5\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{7} = \frac{\cancel{28}}{5} \times \frac{\cancel{15}}{\cancel{7}} = 12(\text{cm}^2)$$

33 (자동차를 타고 간 거리)

$$= 2\frac{1}{12} \times 8\frac{2}{5} = \frac{\cancel{25}}{\cancel{12}} \times \frac{\cancel{42}}{\cancel{5}} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}(\text{km})$$

34 $2\frac{2}{9} \times 1\frac{7}{8} = \frac{\cancel{20}}{\cancel{9}} \times \frac{\cancel{15}}{\cancel{8}} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$ 이고

$4\frac{1}{6} < 4\frac{1}{\square}$ 이므로 $\square < 6$ 입니다.

⇒ $\square$ 안에 들어갈 수 있는 1보다 큰 자연수를 모두 구하면 2, 3, 4, 5입니다.

35 예 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 $4\frac{1}{3}$ 이고, 만들 수 있는 가장 작은 대분수는 $1\frac{3}{4}$ 입니다. ①

따라서 두 대분수의 곱은

$$4\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{4} = \frac{13}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{91}{12} = 7\frac{7}{12}\text{입니다.} ②$$

채점 기준

① 만들 수 있는 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수 구하기

② 위 ①에서 구한 두 대분수의 곱 구하기

36 (더 부은 물의 양)

$$= 2\frac{1}{2} \times 1\frac{4}{5} = \frac{5}{2} \times \frac{9}{5} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}(\text{L})$$

$$\Rightarrow (\text{통에 담긴 물의 양}) = 2\frac{1}{2} + 4\frac{1}{2} = 7(\text{L})$$

37 • 혜지: $1\frac{1}{6} \times \frac{5}{9} \times \frac{2}{5} = \frac{7}{6} \times \frac{5}{9} \times \frac{2}{5} = \frac{7}{27}$

• 정구: $\frac{7}{12} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{32}$

38 예 ㉠ $\frac{5}{6} \times 1\frac{3}{5} \times 3 = \frac{5}{6} \times \frac{8}{5} \times \frac{3}{1} = 4$ 입니다. ①

㉡ $\frac{3}{4} \times \frac{6}{7} \times \frac{8}{9} = \frac{4}{7}$ 입니다. ②

따라서 ㉠과 ㉡의 계산한 값의 합은 $4 + \frac{4}{7} = 4\frac{4}{7}$ 입니다. ③

채점 기준

① ㉠을 계산한 값 구하기

② ㉡을 계산한 값 구하기

③ ㉠과 ㉡의 계산한 값의 합 구하기

39 (어머니의 몸무게)

$$= (\text{유호의 몸무게}) \times \frac{8}{15} \times 2\frac{5}{8}$$

↳ (동생의 몸무게)

$$= 45 \times \frac{8}{15} \times 2\frac{5}{8} = \frac{45}{1} \times \frac{8}{15} \times \frac{21}{8} = 63(\text{kg})$$

40 $\frac{1}{8} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{72}$, $\frac{1}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{35}$ 이므로

$$\frac{1}{72} < \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{\square} < \frac{1}{35}$$

$$\frac{1}{72} < \frac{1}{2 \times 6 \times \square} < \frac{1}{35} \text{입니다.}$$

$\Rightarrow 35 < 2 \times 6 \times \square < 72$, $35 < 12 \times \square < 72$ 이므로
 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5입니다.

41 (타일을 이어 붙인 부분의 넓이)

$= (\text{타일 한 장의 넓이}) \times (\text{타일의 수})$

$$= 2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4} \times 32 = \frac{9}{4} \times \frac{9}{4} \times \frac{32}{1} = 162(\text{cm}^2)$$

42 (암소의 수) $= 270 \times \frac{4}{7} \times (1 - \frac{2}{9})$

$$= \frac{270}{1} \times \frac{4}{7} \times \frac{7}{9} = 120(\text{마리})$$

43 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square + \frac{3}{5} = 1\frac{1}{35}$ 이므로

$$\square = 1\frac{1}{35} - \frac{3}{5} = \frac{36}{35} - \frac{21}{35} = \frac{15}{35} = \frac{3}{7} \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산하면 $\frac{3}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{35}$ 입니다.

44 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square - 2\frac{7}{12} = 7\frac{5}{12}$ 이므로

$$\square = 7\frac{5}{12} + 2\frac{7}{12} = 10 \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산하면

$$10 \times 2\frac{7}{12} = 10 \times \frac{31}{12} = \frac{155}{6} = 25\frac{5}{6} \text{입니다.}$$

45 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $3\frac{8}{9} + \square = 5\frac{1}{18}$ 이므로

$$\square = 5\frac{1}{18} - 3\frac{8}{9} = 5\frac{1}{18} - 3\frac{16}{18} = 1\frac{3}{18} = 1\frac{1}{6} \text{입니다.}$$

따라서 바르게 계산하면

$$3\frac{8}{9} \times 1\frac{1}{6} = \frac{35}{9} \times \frac{7}{6} = \frac{245}{54} = 4\frac{29}{54} \text{입니다.}$$

46 분모가 클수록, 분자가 작을수록 작은 수가 되므로 분모에 사용해야 할 수 카드는 8, 9이고, 분자에 사용해야 할 수 카드는 6, 7입니다.

$$\Rightarrow \frac{6 \times 7}{8 \times 9} = \frac{7}{12}$$

47 분모가 클수록, 분자가 작을수록 작은 수가 되므로 분모에 사용해야 할 수 카드는 5, 6, 7이고, 분자에 사용해야 할 수 카드는 2, 3, 4입니다.

$$\Rightarrow \frac{2 \times 3 \times 4}{5 \times 6 \times 7} = \frac{4}{35}$$

- 48 분모가 클수록, 분자가 작을수록 작은 수가 되므로 분모에 사용해야 할 수 카드는 **6**, **7**, **8**이고, 분자에 사용해야 할 수 카드는 **1**, **2**, **3**입니다.

$$\Rightarrow \frac{1 \times \overset{1}{2} \times \overset{1}{3}}{\underset{\overset{1}{3}}{6} \times 7 \times 8} = \frac{1}{56}$$

유형책 30~33쪽

상위권유형 강화

- 49 ① 1분 48초 ② 오전 10시 1분 48초
 50 오후 2시 55분 20초
 51 오전 7시 1분 6초
 52 ① 12 m ② 8 m
 53 $1\frac{1}{14}$ m 54 $\frac{26}{75}$ m
 55 ① 4, $\frac{4}{21}$, 3, $\frac{1}{7}$, 14 ② 98장
 56 10000원 57 1시간 30분
 58 ① (위에서부터) $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{4}$ ($=1\frac{1}{4}$)
 ② 15 cm, 10 cm ③ 150 cm²
 59 84 cm² 60 $162\frac{1}{2}$ cm²

- 49 ① (4일 동안 빨라진 시간)

$$= \frac{9}{\underset{\overset{1}{5}}{20}} \times \overset{1}{4} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}(\text{분})$$

$$\rightarrow 1\frac{4}{5}\text{분} = 1\frac{48}{60}\text{분} = 1\text{분 } 48\text{초}$$

- ② (4일 후 오전 10시에 이 시계가 가리키는 시각)
 = 오전 10시 + 1분 48초 = 오전 10시 1분 48초

참고 (빨라지는 시계의 시각)
 = (정확한 시각) + (빨라진 시간)

- 50 (10일 동안 늦어진 시간)

$$= \frac{7}{\underset{\overset{2}{3}}{15}} \times \overset{2}{10} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}(\text{분})$$

$$\rightarrow 4\frac{2}{3}\text{분} = 4\frac{40}{60}\text{분} = 4\text{분 } 40\text{초}$$

- ⇒ (10일 후 오후 3시에 이 시계가 가리키는 시각)
 = 오후 3시 - 4분 40초 = 오후 2시 55분 20초

참고 (느려지는 시계의 시각)
 = (정확한 시각) - (늦어진 시간)

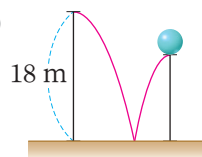
- 51 오늘 오후 7시부터 내일 오전 7시까지는 12시간입니다.
 (12시간 동안 빨라지는 시간)

$$= 5\frac{1}{2} \times 12 = \frac{11}{\underset{\overset{6}{1}}{2}} \times \overset{6}{12} = 66(\text{초})$$

$$\rightarrow 66\text{초} = 1\text{분 } 6\text{초}$$

- ⇒ (내일 오전 7시에 이 시계가 가리키는 시각)
 = 오전 7시 + 1분 6초 = 오전 7시 1분 6초

- 52 ①



(공이 땅에 한 번 닿았다가 튀어 오른 높이)

$$= \overset{6}{18} \times \frac{2}{\underset{\overset{1}{3}}{3}} = 12(\text{m})$$

- ② (공이 땅에 2번 닿았다가 튀어 오른 높이)

$$= \overset{4}{12} \times \frac{2}{\underset{\overset{1}{3}}{3}} = 8(\text{m})$$

- 53 (공이 땅에 한 번 닿았다가 튀어 오른 높이)

$$= 4\frac{2}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{30}{\underset{\overset{15}{7}}{7}} \times \frac{1}{\underset{\overset{1}{2}}{2}} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}(\text{m})$$

- ⇒ (공이 땅에 두 번 닿았다가 튀어 오른 높이)
 $= 2\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{14} = 1\frac{1}{14}(\text{m})$

- 54 • (공이 땅에 한 번 닿았다가 튀어 오른 높이)

$$= 5\frac{5}{12} \times \frac{2}{5} = \frac{65}{\underset{\overset{13}{12}}{12}} \times \frac{2}{\underset{\overset{1}{5}}{5}} = \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}(\text{m})$$

- (공이 땅에 2번 닿았다가 튀어 오른 높이)

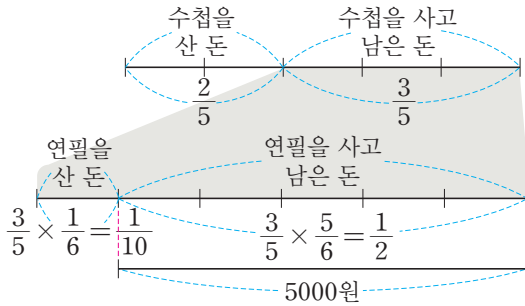
$$= 2\frac{1}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{13}{\underset{\overset{13}{6}}{6}} \times \frac{2}{\underset{\overset{1}{5}}{5}} = \frac{13}{15}(\text{m})$$

- ⇒ (공이 땅에 3번 닿았다가 튀어 오른 높이)

$$= \frac{13}{15} \times \frac{2}{5} = \frac{26}{75}(\text{m})$$

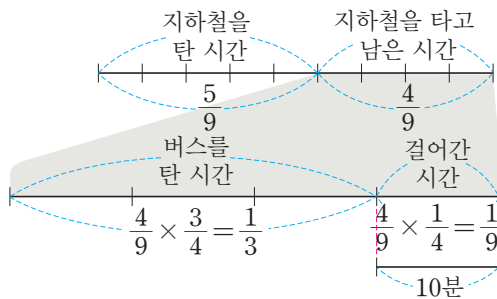
- 55 ② 남은 색종이 14장이 전체의 $\frac{1}{7}$ 이므로 정희가 처음에 가지고 있던 색종이는 $14 \times 7 = 98(\text{장})$ 입니다.

56



⇒ 남은 돈 5000원이 전체의 $\frac{1}{2}$ 이므로 윤석이가 처음에 가지고 있던 돈은 $5000 \times 2 = 10000$ (원)입니다.

57



⇒ 걸어난 시간 10분이 전체의 $\frac{1}{9}$ 이므로 서준이가 삼촌 댁에 가는 데 걸린 시간은 $10 \times 9 = 90$ (분)으로 1시간 30분입니다.

58 ① 만든 직사각형의 가로와 세로는 각각 처음 길이의 $1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ (배), $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$ (배)입니다.

② • (만든 직사각형의 가로) = $12 \times \frac{5}{4} = 15$ (cm)

• (만든 직사각형의 세로) = $12 \times \frac{5}{6} = 10$ (cm)

③ (만든 직사각형의 넓이) = $15 \times 10 = 150$ (cm²)

59 만든 직사각형의 가로와 세로는 각각 처음 길이의 $1 + \frac{1}{7} = \frac{8}{7}$ (배), $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ (배)입니다.

• (만든 직사각형의 가로) = $14 \times \frac{8}{7} = 16$ (cm)

• (만든 직사각형의 세로)

$$= 14 \times \frac{3}{8} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$$
(cm)

⇒ (만든 직사각형의 넓이)

$$= 16 \times 5\frac{1}{4} = 16 \times \frac{21}{4} = 84$$
(cm²)

60 만든 직사각형의 가로와 세로는 각각 처음 길이의 $1 + \frac{3}{10} = \frac{13}{10}$ (배), $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$ (배)입니다.

• (만든 직사각형의 가로)

$$= 25 \times \frac{13}{10} = \frac{65}{2} = 32\frac{1}{2}$$
(cm)

• (만든 직사각형의 세로) = $25 \times \frac{1}{5} = 5$ (cm)

⇒ (만든 직사각형의 넓이)

$$= 32\frac{1}{2} \times 5 = \frac{65}{2} \times 5 = \frac{325}{2} = 162\frac{1}{2}$$
(cm²)

유형책 34~36쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

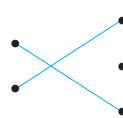
1 $\frac{5}{36}$

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

3 $3\frac{1}{6}$

4 ㉠

5



6 $18\frac{3}{4}$

7 ㉡

8 2, 4(또는 4, 2), $\frac{1}{8}$

9 12판

10 소진

11 24

12 $19\frac{1}{3}$ cm, $23\frac{13}{36}$ cm²

13 $\frac{3}{28}$

14 $10\frac{10}{21}$

15 6, 7, 8, 9

16 $22\frac{2}{9}$ m²

17 $3\frac{13}{25}$ m

18 $7\frac{9}{10}$

19 20명

20 오전 10시 49분 30초

1 $\frac{3}{4} \times \frac{5}{12} \times \frac{4}{9} = \frac{5}{36}$

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

3 $1\frac{5}{14} \times 2\frac{1}{3} = \frac{19}{14} \times \frac{7}{3} = \frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}$

4 ㉠ $\frac{5}{6}$ 에 1을 곱하면 곱한 결과는 그대로 $\frac{5}{6}$ 입니다.
㉡ $\frac{5}{6}$ 에 진분수를 곱하면 곱한 결과는 $\frac{5}{6}$ 보다 작습니다.

㉢ $\frac{5}{6}$ 에 대분수를 곱하면 곱한 결과는 $\frac{5}{6}$ 보다 큼니다.
⇒ 계산 결과가 $\frac{5}{6}$ 보다 작은 것은 ㉡입니다.

5 $\cdot 4 \times 1\frac{5}{6} = 4 \times \frac{11}{6} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$
 $\cdot 18 \times 1\frac{1}{12} = 18 \times \frac{13}{12} = \frac{39}{2} = 19\frac{1}{2}$

6 가장 큰 수는 9이고, 가장 작은 수는 $2\frac{1}{12}$ 입니다.

⇒ $9 \times 2\frac{1}{12} = 9 \times \frac{25}{12} = \frac{75}{4} = 18\frac{3}{4}$

7 ㉠ $4 \times 1\frac{1}{8} = 4 \times \frac{9}{8} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

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

㉢ $3\frac{1}{3} \times 2\frac{3}{10} = \frac{10}{3} \times \frac{23}{10} = \frac{23}{3} = 7\frac{2}{3}$

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

⇒ $7\frac{2}{3} > 4\frac{1}{2} > \frac{2}{3} > \frac{1}{12}$
㉢ ㉠ ㉡ ㉤

8 $\frac{1}{\square} \times \frac{1}{\square}$ 에서 분모에 작은 수가 들어갈수록 계산 결과가 커지고, 큰 수가 들어갈수록 계산 결과가 작아집니다.

⇒ $2 < 4 < 5 < 6 < 8$ 이므로 계산 결과가 가장 큰 분수의 곱셈식은 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ 또는 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ 입니다.

9 (필요한 피자 수) = $\frac{3}{8} \times 32 = 12$ (판)

10 • 형준: 1 L는 1000 mL이므로

$1000 \times \frac{1}{4} = 250$ (mL)입니다.

• 주희: 1시간은 60분이므로 $60 \times \frac{1}{5} = 12$ (분)입니다.

• 소진: 1 m는 100 cm이므로 $100 \times \frac{1}{2} = 50$ (cm)입니다.

11 (어떤 수) = $9 \times \frac{4}{15} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

⇒ $2\frac{2}{5} \times 10 = \frac{12}{5} \times 10 = 24$

12 • 둘레: $4\frac{5}{6} \times 4 = \frac{29}{6} \times 4 = \frac{58}{3} = 19\frac{1}{3}$ (cm)

• 넓이: $4\frac{5}{6} \times 4\frac{5}{6} = \frac{29}{6} \times \frac{29}{6} = \frac{841}{36} = 23\frac{13}{36}$ (cm²)

13 장미를 좋아하는 여학생은 석규네 학교 전체 학생의

$\frac{1}{2} \times \frac{6}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{28}$ 입니다.

14 • 만들 수 있는 가장 큰 대분수: $7\frac{1}{3}$

• 만들 수 있는 가장 작은 대분수: $1\frac{3}{7}$

⇒ $7\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{7} = \frac{22}{3} \times \frac{10}{7} = \frac{220}{21} = 10\frac{10}{21}$

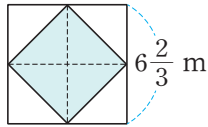
15 $\frac{1}{6} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{48}$, $\frac{1}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{28}$ 이므로

$\frac{1}{48} < \frac{1}{\square} \times \frac{1}{5} < \frac{1}{28}$,

$\frac{1}{48} < \frac{1}{\square \times 5} < \frac{1}{28}$ 입니다.

⇒ $28 < \square \times 5 < 48$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 6, 7, 8, 9입니다.

- 16 색칠한 부분의 넓이는 큰 정사각형의 넓이의 $\frac{1}{2}$ ($=\frac{4}{8}$)배입니다.



⇒ 큰 정사각형의 넓이는

$$6\frac{2}{3} \times 6\frac{2}{3} = \frac{20}{3} \times \frac{20}{3} = \frac{400}{9} (\text{m}^2) \text{이므로 색칠}$$

$$\text{한 부분의 넓이는 } \frac{400}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{200}{9} = 22\frac{2}{9} (\text{m}^2)$$

입니다.

- 17 • (공이 땅에 한 번 닿았다가 튀어 오른 높이)

$$= 6\frac{7}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{55}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2} (\text{m})$$

• (공이 땅에 2번 닿았다가 튀어 오른 높이)

$$= 5\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{11}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5} (\text{m})$$

⇒ (공이 땅에 3번 닿았다가 튀어 오른 높이)

$$= 4\frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{22}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{88}{25} = 3\frac{13}{25} (\text{m})$$

18 예 ㉠ $\frac{7}{10} \times \frac{11}{22} = \frac{77}{5} = 15\frac{2}{5}$

㉡ $36 \times \frac{5}{24} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$ ①

따라서 ㉠과 ㉡의 계산 결과의 차는

$$15\frac{2}{5} - 7\frac{1}{2} = 15\frac{4}{10} - 7\frac{5}{10} = 7\frac{9}{10} \text{입니다.} \text{ ②}$$

채점 기준

① ㉠과 ㉡의 계산 결과 각각 구하기	4점
② ㉠과 ㉡의 계산 결과의 차 구하기	1점

19 예 입장객 중에서 어른은 $120 \times \frac{3}{4} = 90$ (명)입니다. ①

따라서 입장객 중에서 남자 어른은

$$90 \times \frac{2}{9} = 20$$
(명)입니다. ②

채점 기준

① 입장객 중에서 어른의 수 구하기	2점
② 입장객 중에서 남자 어른의 수 구하기	3점

- 20 예 6일 동안 늦어진 시간은

$$1\frac{3}{4} \times 6 = \frac{7}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2} (\text{분}),$$

$$10\frac{1}{2} \text{ 분} = 10\frac{30}{60} \text{ 분} = 10 \text{ 분 } 30 \text{ 초입니다.} \text{ ①}$$

따라서 6일 후 오전 11시에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 11시 - 10분 30초 = 오전 10시 49분 30초입니다. ②

채점 기준

① 6일 동안 늦어진 시간 구하기	3점
② 6일 후 오전 11시에 시계가 가리키는 시각 구하기	2점

유형책 37~38쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 6

2 >

$$3 \ 2\frac{5}{9} \times 6 = \frac{23}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{46}{3} = 15\frac{1}{3}$$

$$4 \ \frac{1}{4}$$

5 6개

$$6 \ 1\frac{1}{10} \text{ kg}$$

$$7 \ 15\frac{1}{5} \text{ kg}$$

$$8 \ 33 \text{ cm}^2$$

$$9 \ 12\frac{3}{5}$$

$$10 \ 480 \text{명}$$

$$1 \ 2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} = \frac{9}{4} \times \frac{8}{3} = 6$$

$$2 \ \frac{5}{6} \times \frac{7}{10} = \frac{7}{12}, \frac{3}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{7}{12} > \frac{1}{6} \left(= \frac{2}{12} \right)$$

- 3 대분수를 가분수로 바꾼 다음 약분하여 계산해야 하는데 대분수를 가분수로 바꾸기 전에 약분하여 계산했습니다.

- 4 수정이가 오늘 마신 주스는 전체의

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

5 $14 \times \frac{4}{7} = 8$

$4\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{3} = \frac{9}{2} \times \frac{10}{3} = 15$

⇒ $8 < \square < 15$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연 수는 9, 10, 11, 12, 13, 14로 모두 6개입니다.

6 (털어내고 남은 감자의 무게)

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

⇒ (이웃집에 나누어 줄 감자의 무게)

$= 3\frac{3}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{33}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{10} = 1\frac{1}{10}(\text{kg})$

7 • (㉠ 통에 담은 쌀의 양)

$= 4 \times 1\frac{3}{4} = 4 \times \frac{7}{4} = 7(\text{kg})$

• (㉡ 통에 담은 쌀의 양)

$= 7 \times \frac{3}{5} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}(\text{kg})$

⇒ (㉢, ㉠, ㉡ 세 통에 담은 쌀의 양)

$= 4 + 7 + 4\frac{1}{5} = 15\frac{1}{5}(\text{kg})$

8 만든 직사각형의 가로와 세로는 각각 처음 길이의

$1 + \frac{2}{9} = \frac{11}{9}(\text{배}), 1 - \frac{11}{12} = \frac{1}{12}(\text{배})$ 입니다.

• (만든 직사각형의 가로)

$= 18 \times \frac{11}{9} = 22(\text{cm})$

• (만든 직사각형의 세로)

$= 18 \times \frac{1}{12} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}(\text{cm})$

⇒ (만든 직사각형의 넓이)

$= 22 \times 1\frac{1}{2} = 22 \times \frac{3}{2} = 33(\text{cm}^2)$

다른 풀이 $18 \times \frac{2}{9} = 4(\text{cm}), 18 \times \frac{11}{12} = \frac{33}{2} = 16\frac{1}{2}(\text{cm})$

이므로 만든 직사각형의 가로는 $18 + 4 = 22(\text{cm})$, 세로는 $18 - 16\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.

9 예 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square - 2\frac{1}{3} = 3\frac{1}{15}$,

$\square = 3\frac{1}{15} + 2\frac{1}{3} = 3\frac{1}{15} + 2\frac{5}{15} = 5\frac{6}{15} = 5\frac{2}{5}$ 입니다. ①

따라서 바르게 계산하면

$5\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{3} = \frac{27}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{63}{5} = 12\frac{3}{5}$ 입니다. ②

채점 기준

① 어떤 수 구하기	4점
② 바르게 계산한 값 구하기	6점

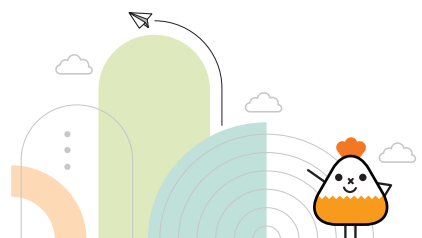
10 예 수학을 좋아하지 않는 남학생은 전체 학생의

$(1 - \frac{9}{16}) \times (1 - \frac{3}{7}) = \frac{7}{16} \times \frac{4}{7} = \frac{1}{4}$ 입니다. ①

따라서 수학을 좋아하지 않는 남학생 120명이 전체 학생의 $\frac{1}{4}$ 이므로 전체 학생은 $120 \times 4 = 480(\text{명})$ 입니다. ②

채점 기준

① 수학을 좋아하지 않는 남학생은 전체 학생의 몇 분의 몇인지 구하기	6점
② 전체 학생은 몇 명인지 구하기	4점



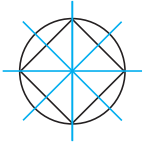
3. 합동과 대칭

유형책 40~47쪽

실전유형 강화

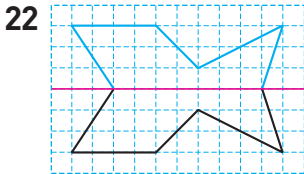
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 가와 마, 나와 라, 다와 아
 2 ㉠, ㉡ 3 다
 4 3쌍 5 ㉢
 6 (왼쪽에서부터) 4, 70, 8
 7 선우 8 24 cm^2
 9 95° 10 8 cm
 11 3 cm 12 110°
 13 288 cm^2 14 ㉢
 15 16 ㉠, ㉢

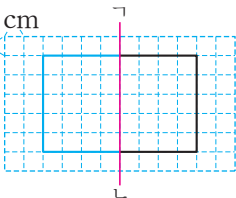


- 17 점 바 / 변 모리 18 변 리드 / 각 리모바
 19 ㉠, ㉢, ㉠, ㉢
 20 (왼쪽에서부터) 10, 75

21 7 cm



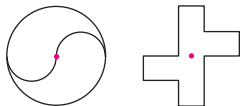
- 22 23 40°
 24 1 cm 1 cm / 26 cm



- 25 4 cm 26 110°
 27 108 cm^2 28 ㉠, ㉢, ㉢
 29 풀이 참조 30 인하

31 ㉠, ㉢

32 (○)() (○)/



33 ㉠, ㉢

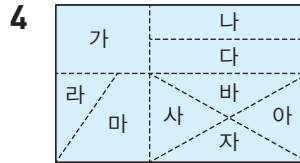
34 (왼쪽에서부터) 10, 130

- 35 3 cm 36 63 cm^2
 37 115° 38 6 cm
 39 9 cm 40 95°

41 46 cm
 43 84 cm

42 86 cm
 44 52 cm

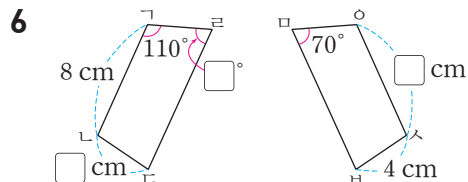
- 1 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형을 찾으려면 가와 마, 나와 라, 다와 아입니다.
 2 점선을 따라 잘랐을 때 만들어지는 두 도형의 모양과 크기가 같게 되는 점선을 모두 찾으려면 ㉠, ㉢입니다.
 3 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 보 도블록을 찾으려면 다입니다.



점선을 따라 자른 후 포개었을 때 완전히 겹치는 도형은 나와 다, 바와 자, 사와 아로 모두 3쌍 만들어집니다.

- 5 ㉠ 한 변의 길이가 같은 두 정오각형은 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치므로 합동입니다.
 ㉡ (정육각형의 둘레) = (한 변의 길이) $\times$ 6에서 둘레가 같은 두 정육각형은 한 변의 길이가 같으므로 합동입니다.
 ㉢ (정사각형의 넓이) = (한 변의 길이) $\times$ (한 변의 길이)에서 넓이가 같은 두 정사각형은 한 변의 길이가 같으므로 합동입니다.
 ㉣ 이등변삼각형은 둘레가 같아도 모양이 다를 수 있습니다.

참고 정다각형은 변의 길이가 모두 같고 각의 크기가 모두 같으므로 한 변의 길이가 같은 두 정다각형은 서로 합동입니다.



- 변 리드의 대응변은 변 사바이므로 변 리드는 4 cm입니다.
- 각 리드의 대응각은 각 모바이므로 각 리드는 70° 입니다.
- 변 모사의 대응변은 변 리니이므로 변 모사는 8 cm입니다.

- 7 • 지예: 두 삼각형의 세 각의 크기가 각각 같더라도 두 삼각형의 크기는 다를 수 있습니다.
• 정재: 넓이가 같아도 모양이 다른 삼각형이 있습니다.
• 선우: 서로 합동인 두 삼각형에서 각각의 대응변의 길이는 서로 같기 때문에 둘레도 같습니다.

- 8 각 $\angle C$ 의 대응각은 각 $\angle B$ 이므로 각 $\angle C$ 은 90° 이고, 변 AC 의 대응변은 변 AB 이므로 6 cm 입니다.

→ (삼각형 ABC 의 넓이) $= 8 \times 6 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$

- 9 예 각 $\angle A$ 의 대응각은 각 $\angle D$ 이므로 각 $\angle A$ 은 110° 이고, 각 $\angle B$ 의 대응각은 각 $\angle E$ 이므로 각 $\angle B$ 은 80° 입니다. ①
따라서 사각형 $ABCE$ 에서 각 $\angle C$ 은 $360^\circ - 110^\circ - 75^\circ - 80^\circ = 95^\circ$ 입니다. ②

채점 기준

- | |
|---|
| ① 각 $\angle A$ 와 각 $\angle B$ 의 크기 각각 구하기 |
| ② 각 $\angle C$ 의 크기 구하기 |

- 10 변 AC 의 대응변은 변 DE 이므로 변 AC 은 13 cm 이고, 변 BC 의 대응변은 변 EF 이므로 변 BC 은 5 cm 입니다.

→ (선분 AD) $= (\text{선분 } AC) - (\text{선분 } BC)$
 $= 13 - 5 = 8(\text{cm})$

- 11 변 AC 의 대응변은 변 DE 이므로 변 AC 은 7 cm 입니다.
변 BC 의 대응변은 변 EF 이므로 변 BC 은 6 cm 입니다.

→ (변 AD) $= 30 - 7 - 5 - 6 - 9 = 3(\text{cm})$

- 12 각 $\angle C$ 의 대응각은 각 $\angle F$ 이므로 각 $\angle C$ 은 60° 입니다.

→ (각 $\angle C$) $= 180^\circ - 60^\circ - 85^\circ = 35^\circ$

- 각 $\angle A$ 의 대응각은 각 $\angle E$ 이므로 각 $\angle A$ 은 35° 입니다.

→ (각 $\angle D$) $= 180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$

- 13 삼각형 ABC 와 삼각형 DEF 이 서로 합동이므로
(변 AC) $=$ (변 DF) $= 17\text{ cm}$,
(변 BC) $=$ (변 EF) $= 7\text{ cm}$ 입니다.

→ 사각형 $ABDE$ 는 사다리꼴이고
(변 AD) $= 7 + 17 = 24(\text{cm})$ 이므로
사각형 $ABDE$ 의 넓이는
 $(17 + 7) \times 24 \div 2 = 288(\text{cm}^2)$ 입니다.

- 14 어떤 직선을 따라 접어도 완전히 겹치지 않는 도형을 찾으면 ㉠입니다.

- 15 접었을 때 도형이 완전히 겹치는 직선은 모두 4개 그릴 수 있습니다.

- 16 ㉠ D ㉡ M

- 17 대칭축 g 를 따라 접었을 때 점 A 와 점 B 이 겹치고, 변 AC 과 변 BC 이 겹칩니다.

- 18 대칭축 h 를 따라 접었을 때 변 AC 과 변 BC 이 겹치고, 각 $\angle A$ 와 각 $\angle B$ 이 겹칩니다.

- 19 ㉠  ㉡  ㉢  ㉣ 
5개 무수히 6개 4개
많습니다.

- 20 선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
(변 AC) $=$ (변 DE) $= 10\text{ cm}$ 입니다.
선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 $\angle C$) $=$ (각 $\angle F$) $= 75^\circ$ 입니다.

- 21 예 선대칭도형에서 대칭축은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나눕니다. ①

따라서 (선분 DE) $=$ (선분 FE) $= 14 \div 2 = 7(\text{cm})$ 입니다. ②

채점 기준

- | |
|--------------------|
| ① 선대칭도형의 성질 알기 |
| ② 선분 DE 의 길이 구하기 |

- 22 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 선대칭도형을 완성합니다.

- 23 선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 $\angle A$) $=$ (각 $\angle D$) $= 110^\circ$ 입니다.
→ (각 $\angle B$) $= 180^\circ - 30^\circ - 110^\circ = 40^\circ$

- 24 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 선대칭도형을 완성하면 네 각이 모두 직각인 직사각형이 됩니다.

→ 완성한 직사각형의 가로가 8 cm , 세로가 5 cm 이므로 완성한 선대칭도형의 둘레는
 $(8 + 5) \times 2 = 26(\text{cm})$ 입니다.

- 25 선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
 $(\text{변 } \text{ㄷㄹ}) = (\text{변 } \text{ㄷㅇ})$,
 $(\text{변 } \text{ㄹㅇ}) = (\text{변 } \text{ㅇㅅ}) = 9 \text{ cm}$,
 $(\text{변 } \text{ㅅㅅ}) = (\text{변 } \text{ㅁㅅ}) = 7 \text{ cm}$ 입니다.

→ $(\text{변 } \text{ㄷㄹ}) + (\text{변 } \text{ㄷㅇ})$
 $= 40 - (9 + 7 + 7 + 9) = 8(\text{cm})$ 이므로
 변 ㄷㄹ 은 $8 \div 2 = 4(\text{cm})$ 입니다.

- 26 사각형 ㄱㄴㅁㅂ 에서
 $(\text{각 } \text{ㄹㅁㅂ}) = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$ 이고,
 $(\text{각 } \text{ㅁㄱㄴ}) = (\text{각 } \text{ㄴㄱㄴ}) = 35^\circ$ 이므로
 $(\text{각 } \text{ㄱㅁㅂ}) = 360^\circ - 35^\circ - 90^\circ - 125^\circ = 110^\circ$ 입니다.
 따라서 선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
 $(\text{각 } \text{ㄱㄴㄷ}) = (\text{각 } \text{ㄱㅁㅂ}) = 110^\circ$ 입니다.

- 27 선대칭도형에서 대칭축은 대응점끼리 이은 선분을 둘
 로 똑같이 나누므로
 $(\text{선분 } \text{ㄴㅁ}) = (\text{선분 } \text{ㄹㅁ}) = 18 \div 2 = 9(\text{cm})$ 입니다.
 대응점끼리 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만나므로
 $(\text{각 } \text{ㄱㅁㄴ}) = 90^\circ$ 입니다.
 → $(\text{삼각형 } \text{ㄱㄴㄷ의 넓이}) = 12 \times 9 \div 2 = 54(\text{cm}^2)$
 따라서 사각형 ㄱㄴㄷㄹ 의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄷ 의
 넓이의 2배이므로 $54 \times 2 = 108(\text{cm}^2)$ 입니다.

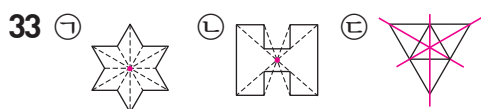
- 28 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완
 전히 겹치는 도형은 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

- 29 예 대웅점끼리 이은 선분이 만나는 점을 찾습니다. ①
 대칭의 중심은 도형의 한가운데에 위치하고 항상 1개
 입니다. ②

채점 기준

- | |
|----------------------|
| ① 대칭의 중심을 찾는 방법 설명하기 |
| ② 대칭의 중심은 몇 개인지 구하기 |

- 30 인하: 변 ㄷㄹ 의 대응변은 변 ㅅㅅ 입니다.
 31 정삼각형과 사다리꼴은 어떤 점을 중심으로 180° 돌
 려도 처음 도형과 완전히 겹치지 않습니다.
 32 점대칭도형을 찾은 다음 대응점끼리 선분으로 잇고,
 이은 선분이 만나는 점을 찾아 표시합니다.



- 선대칭도형: ㉠, ㉡, ㉢
- 점대칭도형: ㉠, ㉡

→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것: ㉠, ㉡

- 34 점대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
 $(\text{변 } \text{ㄹㅇ}) = (\text{변 } \text{ㅅㄱ}) = 10 \text{ cm}$ 이고,
 점대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
 $(\text{각 } \text{ㅁㅂㅅ}) = (\text{각 } \text{ㄱㄴㄷ}) = 130^\circ$ 입니다.

- 35 예 점대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
 $(\text{변 } \text{ㄷㄹ}) = (\text{변 } \text{ㅁㄱ}) = 15 \text{ cm}$,
 $(\text{변 } \text{ㅁㅂ}) = (\text{변 } \text{ㄴㄷ}) = 12 \text{ cm}$ 입니다. ①
 따라서 변 ㄷㄹ 과 변 ㅁㅂ 의 길이의 차는
 $15 - 12 = 3(\text{cm})$ 입니다. ②

채점 기준

- | |
|---|
| ① 변 ㄷㄹ 과 변 ㅁㅂ 의 길이 각각 구하기 |
| ② 변 ㄷㄹ 과 변 ㅁㅂ 의 길이의 차 구하기 |

- 36 점대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
 $(\text{변 } \text{ㄴㄷ}) = (\text{변 } \text{ㅁㅂ}) = 14 \text{ cm}$ 입니다.
 → $(\text{삼각형 } \text{ㄱㄴㄷ의 넓이}) = 14 \times 9 \div 2 = 63(\text{cm}^2)$
 37 점대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
 $(\text{각 } \text{ㄷㄹㄱ}) = (\text{각 } \text{ㅁㄱㄴ}) = 85^\circ$ 입니다.
 → 사각형 ㄱㄴㄷㄹ 에서 각 ㄴㄷㄹ 은
 $360^\circ - 70^\circ - 85^\circ - 90^\circ = 115^\circ$ 입니다.
 38 점대칭도형에서 각각의 대응점에서 대칭의 중심까지
 의 거리는 같으므로 $(\text{선분 } \text{ㄹㅇ}) = (\text{선분 } \text{ㄴㅇ}) = 8 \text{ cm}$
 이고, $(\text{선분 } \text{ㄴㄹ}) = 8 + 8 = 16(\text{cm})$ 입니다.
 → $(\text{선분 } \text{ㄱㄷ}) = 28 - 16 = 12(\text{cm})$ 이고,
 $(\text{선분 } \text{ㄱㅇ}) = (\text{선분 } \text{ㄱㄷ}) \div 2 = 12 \div 2 = 6(\text{cm})$
 입니다.

- 39 점대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
 $(\text{변 } \text{ㄱㄴ}) = (\text{변 } \text{ㅁㅂ})$, $(\text{변 } \text{ㅂㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄴㄷ}) = 8 \text{ cm}$,
 $(\text{변 } \text{ㄷㄹ}) = (\text{변 } \text{ㅅㅅ}) = 6 \text{ cm}$,
 $(\text{변 } \text{ㄹㅇ}) = (\text{변 } \text{ㅅㄱ}) = 12 \text{ cm}$ 입니다.

→ $(\text{변 } \text{ㄱㄴ}) + (\text{변 } \text{ㅁㅂ})$
 $= 70 - (8 + 6 + 12 + 8 + 6 + 12) = 18(\text{cm})$
 따라서 변 ㄱㄴ 은 $18 \div 2 = 9(\text{cm})$ 입니다.

- 40 점대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
 $(\text{각 } \text{ㅁㄹㄷ}) = (\text{각 } \text{ㄴㄱㅂ}) = 45^\circ$ 입니다.
 한 직선이 이루는 각의 크기는 180° 이므로
 $(\text{각 } \text{ㅁㅂㄷ}) = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$ 입니다.
 → $(\text{각 } \text{ㄹㅁㅂ}) = 180^\circ - 40^\circ - 45^\circ = 95^\circ$

- 41 • $(\text{변 } \text{ㄱㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄷㄹ}) = (\text{변 } \text{ㅁㅁ}) = (\text{변 } \text{ㅇㅅ})$
 $= 2 \text{ cm}$
 • $(\text{변 } \text{ㄱㄴ}) = (\text{변 } \text{ㄷㄴ}) = (\text{변 } \text{ㅂㅅ}) = (\text{변 } \text{ㅇㅂ})$
 $= 5 \text{ cm}$
 • $(\text{변 } \text{ㄹㅇ}) = (\text{변 } \text{ㅅㅅ}) = 9 \text{ cm}$
 → $(\text{도형의 둘레}) = 2 \times 4 + 5 \times 4 + 9 \times 2 = 46(\text{cm})$

42 (선분 ㄷㅇ)=(선분 ㅂㅇ)=8 cm이므로
 (변 ㄴㄷ)=27-8-8=11(cm)입니다.
 (변 ㄷㄹ)=(변 ㅅㄱ)=18 cm,
 (변 ㄹㅇ)=(변 ㄱㄴ)=14 cm,
 (변 ㅇㅂ)=(변 ㄴㄷ)=11 cm
 ⇨ (점대칭도형의 둘레)
 =14+11+18+14+11+18=86(cm)

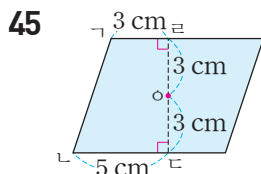
43 (선분 ㄹㅇ)=(선분 ㅈㅇ)=4 cm이므로
 (선분 ㅈㄹ)=4+4=8(cm)입니다.
 (변 ㄷㄹ)=(변 ㅅㅈ)=15-8=7(cm),
 (변 ㅇㄹ)=(변 ㅂㅅ)=(변 ㄴㄷ)=(변 ㄱㅈ)
 =10 cm,
 (변 ㄱㄴ)=(변 ㅇㅂ)=15 cm
 ⇨ (점대칭도형의 둘레)
 =15+10+7+10+15+10+7+10
 =84(cm)

44 (선분 ㅂㅇ)=(선분 ㄷㅇ)=2 cm이므로
 (변 ㄴㄷ)=(변 ㅇㅂ)=5-2=3(cm)입니다.
 (변 ㄱㄴ)=(변 ㄹㅇ)=9 cm,
 (변 ㅂㄱ)=(변 ㄷㄹ)=14 cm
 ⇨ (점대칭도형의 둘레)
 =9+3+14+9+3+14=52(cm)

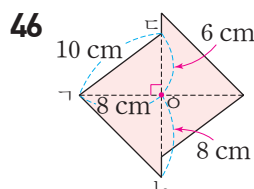
유형책 48~51쪽

상위권유형 강화

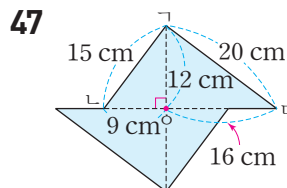
- 45 ① 2 ② 24 cm^2 ③ 48 cm^2
 46 112 cm^2 47 300 cm^2
 48 ① 4 cm / 3 cm ② 8 cm ③ 32 cm^2
 49 800 cm^2 50 64 cm^2
 51 ① 55° ② 125° ③ 25°
 52 40° 53 50°
 54 ① 0, 1, 8
 ② 1001, 1111, 1881, 8008, 8118, 8888
 ③ 1001, 1111, 1881
 55 9006, 9696, 9966 56 6개



- ① 점대칭도형은 점 ㅇ 을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 겹치므로 완성한 점대칭도형의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2배입니다.
 ② 주어진 도형은 윗변의 길이가 3 cm, 아랫변의 길이가 5 cm, 높이가 $3+3=6(\text{cm})$ 인 사다리꼴입니다.
 ⇨ (주어진 도형의 넓이)
 = $(3+5) \times 6 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$
 ③ (완성한 점대칭도형의 넓이)
 =(주어진 도형의 넓이) $\times 2$
 = $24 \times 2 = 48(\text{cm}^2)$



주어진 도형은 밑변의 길이가 $8+6=14(\text{cm})$, 높이가 8 cm인 삼각형입니다.
 ⇨ (주어진 도형의 넓이)= $14 \times 8 \div 2 = 56(\text{cm}^2)$
 따라서 완성한 점대칭도형의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2배이므로 $56 \times 2 = 112(\text{cm}^2)$ 입니다.



주어진 도형은 밑변의 길이가 $9+16=25(\text{cm})$, 높이가 12 cm인 삼각형입니다.
 ⇨ (주어진 도형의 넓이)= $25 \times 12 \div 2 = 150(\text{cm}^2)$
 따라서 완성한 점대칭도형의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2배이므로 $150 \times 2 = 300(\text{cm}^2)$ 입니다.

- 48 ① 변 ㄱㄴ 의 대응변은 변 ㄷㅂ 이므로 변 ㄱㄴ 은 4 cm입니다.
 변 ㄴㅇ 의 대응변은 변 ㅂㅇ 이므로 변 ㄴㅇ 은 3 cm입니다.
 ② (선분 ㄴㄷ)=3+5=8(cm)
 ③ (직사각형 ㄱㄴㄷㄹ 의 넓이)= $8 \times 4 = 32(\text{cm}^2)$
 49 변 ㄷㄹ 의 대응변은 변 ㄱㅇ 이므로 변 ㄷㄹ 은 20 cm이고, 변 ㅂㄹ 의 대응변은 변 ㅂㅇ 이므로 변 ㅂㄹ 은 15 cm입니다.
 ⇨ (선분 ㄱㄹ)=25+15=40(cm)
 따라서 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ 의 넓이는 $40 \times 20 = 800(\text{cm}^2)$ 입니다.

50 변 $\overline{AB}$ 의 대응변은 변 $\overline{DE}$ 이므로 변 $\overline{AB}$ 은 8 cm 이고, 변 $\overline{BC}$ 의 대응변은 변 $\overline{EF}$ 이므로 변 $\overline{BC}$ 은 6 cm입니다.

⇒ (선분 $\overline{AC}$) = $6 + 10 = 16(\text{cm})$

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는

$16 \times 8 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.

51 ① 선대칭도형은 대칭축에 의해 둘로 똑같이 나누어지므로 (각 $\angle A$) = (각 $\angle B$) = $110^\circ \div 2 = 55^\circ$ 입니다.

② 한 직선이 이루는 각은 180° 이므로

(각 $\angle C$) = $180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$ 입니다.

③ (각 $\angle D$) = $180^\circ - 30^\circ - 125^\circ = 25^\circ$

52 선대칭도형은 대칭축에 의해 둘로 똑같이 나누어지므로 (각 $\angle A$) = (각 $\angle B$) = $80^\circ \div 2 = 40^\circ$ 입니다.

한 직선이 이루는 각은 180° 이므로

(각 $\angle C$) = $180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ 입니다.

⇒ (각 $\angle D$) = $360^\circ - 50^\circ - 130^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

53 사각형 $ABCD$ 은 선대칭도형이므로

(각 $\angle A$) = (각 $\angle D$),

삼각형 ABC 은 선대칭도형이므로

(각 $\angle C$) = (각 $\angle B$)입니다.

⇒ (각 $\angle A$) = (각 $\angle D$) = (각 $\angle C$)이므로

(각 $\angle B$) = $120^\circ \div 3 = 40^\circ$ 입니다.

따라서 (각 $\angle D$) = $180^\circ - 40^\circ - 90^\circ = 50^\circ$

54 ① 주어진 숫자 중에서 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 숫자가 되는 숫자는 0, 1, 8입니다.

② 0, 1, 8로 만들 수 있는 수 중에서 점대칭이 되는 네 자리 수는 1001, 1111, 1881, 8008, 8118, 8888입니다.

③ 위 ②에서 구한 수 중에서 8008보다 작은 수는 1001, 1111, 1881입니다.

55 주어진 숫자 중에서 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 숫자가 되는 숫자는 0이고, 6과 9는 각각 180° 돌리면 9와 6이 되므로 점대칭에 사용할 수 있는 숫자는 0, 6, 9입니다.

0, 6, 9로 만들 수 있는 수 중에서 점대칭이 되는 네 자리 수는 6009, 6699, 6969, 9006, 9696, 9966입니다.

⇒ 이 중에서 6969보다 큰 수는 9006, 9696, 9966입니다.

56 주어진 숫자 중에서 어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 숫자가 되는 숫자는 0, 1, 8이고, 6과 9는 각각 180° 돌리면 9와 6이 되므로 점대칭에 사용할 수 있는 숫자는 0, 1, 6, 8, 9입니다.

0, 1, 6, 8, 9로 만들 수 있는 수 중에서 점대칭이 되는 네 자리 수는 1001, 1111, 1691, 1881, 1961, 6009, 6119, 6699, 6889, 6969, 8008, 8118, 8698, 8888, 8968, 9006, 9116, 9696, 9886, 9966입니다.

⇒ 이 중에서 6119보다 작은 수는

1001, 1111, 1691, 1881, 1961, 6009이므로 모두 6개입니다.

유형책 52~54쪽

응용 단원 평가

☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 ③

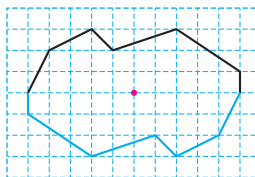
3 10 cm

5 ㉠, ㉡, ㉢

7 ㉠, ㉢

9 (왼쪽에서부터) 35, 16, 13

10



11 ㉣

13 16 cm

15 7 cm

17 360 cm^2

☞ 19 96 cm^2

2 변 $\overline{AB}$

4 90°

6 ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

8 ㉣

12 44 cm

14 70°

16 155°

☞ 18 70°

☞ 20 52 cm

1 주어진 도형과 모양과 크기가 같은 도형을 찾습니다.

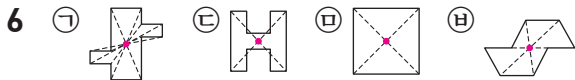
2 두 삼각형을 완전히 겹치도록 포개었을 때 변 $\overline{AB}$ 과 겹치는 변은 변 $\overline{DE}$ 입니다.

3 변 $\overline{AB}$ 의 대응변은 변 $\overline{DE}$ 이므로 변 $\overline{AB}$ 은 10 cm입니다.

4 각 $\angle A$ 의 대응각은 각 $\angle D$ 이므로 각 $\angle A$ 는 90° 입니다.

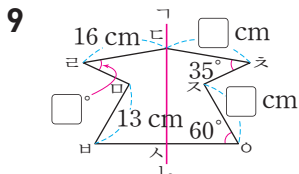
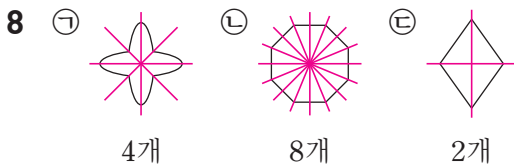


한 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형은 ㉠, ㉡, ㉢입니다.



어떤 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형은 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣입니다.

7 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 ㉡, ㉣입니다.



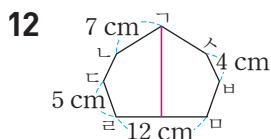
선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
(변 ㉠) = (변 ㉡) = 16 cm,
(변 ㉢) = (변 ㉣) = 13 cm입니다.
선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 ㉤) = (각 ㉥) = 35°입니다.

10 대응점을 찾아 모두 표시한 후 대응점을 차례대로 이어 점대칭도형을 완성합니다.

11 ㉠ 반지름이 같은 두 원은 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치므로 합동입니다.

㉡ (직사각형의 넓이) = (가로) $\times$ (세로)이므로 두 직사각형의 넓이가 같아도 가로와 세로가 다르면 두 직사각형은 서로 합동이 아닐 수 있습니다.

㉢ (정삼각형의 둘레) = (한 변의 길이) $\times$ 3에서 둘레가 같은 두 정삼각형은 한 변의 길이가 같으므로 모양과 크기가 같아서 합동입니다.



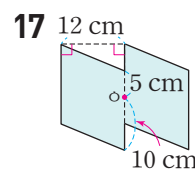
선대칭도형에서 대응변의 길이가 같으므로
(변 ㉠) = (변 ㉡) = 4 cm,
(변 ㉢) = (변 ㉣) = 5 cm,
(변 ㉤) = (변 ㉥) = 7 cm입니다.
따라서 도형의 둘레는
 $7 + 4 + 5 + 12 + 5 + 4 = 44(\text{cm})$ 입니다.

13 대칭의 중심은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나누므로 (선분 ㉠) = (선분 ㉡) = 10 cm입니다.
두 대각선의 길이의 합이 52 cm이므로
선분 ㉢ 은 $52 - 10 \times 2 = 32(\text{cm})$ 입니다.
 $\Rightarrow$ (선분 ㉢) = (선분 ㉣) = $32 \div 2 = 16(\text{cm})$

14 선대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 ㉤) = (각 ㉥) = 20°입니다.
삼각형 ㉦ 에서
(각 ㉦) = $180^\circ - 20^\circ - 50^\circ = 110^\circ$ 입니다.
 $\Rightarrow$ (각 ㉦) = $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

15 (변 ㉦) = (변 ㉧) = 6 cm,
(변 ㉨) = (변 ㉩) = 9 cm,
(변 ㉪) = (변 ㉫) = 8 cm이므로
(변 ㉬) + (변 ㉭)
= $60 - (9 + 6 + 8 + 9 + 6 + 8) = 14(\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (변 ㉬) = (변 ㉭)이므로
(변 ㉬) = $14 \div 2 = 7(\text{cm})$ 입니다.

16 (각 ㉮) = $180^\circ - 40^\circ - 75^\circ = 65^\circ$
각 ㉯ 의 대응각은 각 ㉮ 이므로 각 ㉯ 은 65°입니다.
따라서 사각형 ㉰ 에서 각 ㉰ 은
 $360^\circ - 65^\circ - 75^\circ - 65^\circ = 155^\circ$ 입니다.



주어진 도형은 밑변의 길이가 $10 + 5 = 15(\text{cm})$, 높이가 12 cm인 평행사변형입니다.

$\Rightarrow$ (주어진 도형의 넓이) = $15 \times 12 = 180(\text{cm}^2)$
따라서 완성한 점대칭도형의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2배이므로 $180 \times 2 = 360(\text{cm}^2)$ 입니다.

18 예 삼각형 ㉱ 에서
(각 ㉱) = $180^\circ - 65^\circ - 45^\circ = 70^\circ$ 입니다. ①
따라서 점대칭도형에서 대응각의 크기가 같으므로
(각 ㉲) = (각 ㉱) = 70°입니다. ②

채점 기준

① 각 ㉱ 의 크기 구하기	2점
② 각 ㉲ 의 크기 구하기	3점

- 19 예 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동이므로 (변 BC)=(변 EF)=16 cm,
(변 AC)=(변 DF)=16-4=12(cm)입니다. ①
따라서 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이는
 $12 \times 16 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

채점 기준

① 변 BC , 변 EF 의 길이 각각 구하기	3점
② 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이 구하기	2점

- 20 예 (변 AB)=(변 DE)=15-5-5=5(cm),
(변 BC)=(변 EF)=11 cm,
(변 AC)=(변 DF)=10 cm입니다. ①
따라서 점대칭도형의 둘레는
 $11+5+10+11+5+10=52(\text{cm})$ 입니다. ②

채점 기준

① 변 AB , 변 DE , 변 BC , 변 EF 의 길이 각각 구하기	3점
② 점대칭도형의 둘레 구하기	2점

유형책 55~56쪽

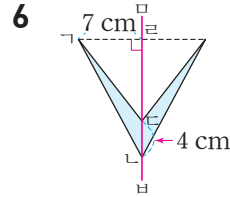
심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 ㉠, ㉡, ㉢ 2 25 cm
3 75° 4 32 cm^2
5 50° 6 28 cm^2
7 35°
8 1001, 1111, 1691, 1961
9 56 cm^2 10 144 cm^2

- 1 주어진 직선을 따라 접었을 때 완전히 겹치지 않는 것은 ㉠, ㉡, ㉢입니다.
- 2 변 AB 의 대응변은 변 DE 이므로 변 AB 는 7 cm 이고, 변 BC 의 대응변은 변 EF 이므로 변 BC 는 5 cm입니다.
→ (사각형 $ABCE$ 의 둘레)
 $= 7+9+5+4=25(\text{cm})$
- 3 서로 합동인 도형에서 대응각의 크기는 같으므로 (각 BCD)=(각 EDF)= 40° 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle DEF$ 에서 각 EDF 은
 $180^\circ - 65^\circ - 40^\circ = 75^\circ$ 입니다.
- 4 (변 BC)=(변 EF)=3 cm이므로 (선분 AD)=5+3=8(cm)입니다.
→ (직사각형 $ABCE$ 의 넓이)= $8 \times 4=32(\text{cm}^2)$

- 5 (각 BAC)=(각 EDF)= 130° ,
(각 ABC)=(각 DEF)= 60°
사각형 $ABCE$ 에서
(각 ECB)= $360^\circ - 130^\circ - 120^\circ - 60^\circ = 50^\circ$ 입니다.



(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)= $4 \times 7 \div 2 = 14(\text{cm}^2)$

→ 완전한 선대칭도형의 넓이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이의 2배이므로 $14 \times 2 = 28(\text{cm}^2)$ 입니다.

- 7 선대칭도형은 대칭축에 의해 둘로 똑같이 나누어지므로 (각 BAC)=(각 EDF)= $120^\circ \div 2 = 60^\circ$ 입니다.
(각 ABC)= $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$
→ (각 ECB)= $180^\circ - 120^\circ - 25^\circ = 35^\circ$

- 8 주어진 숫자 중에서 점대칭에 사용할 수 있는 숫자는 0, 1, 6, 9입니다.
0, 1, 6, 9로 만들 수 있는 수 중에서 점대칭이 되는 네 자리 수는 1001, 1111, 1691, 1961, 6009, 6119, 6699, 6969, 9006, 9116, 9696, 9966입니다.
→ 이 중에서 6009보다 작은 수는 1001, 1111, 1691, 1961입니다.

- 9 예 선대칭도형에서 대칭축은 대응점끼리 이은 선분을 둘로 똑같이 나누므로
(선분 BC)=(선분 EF)= $14 \div 2 = 7(\text{cm})$ 입니다. ①
(각 BAC)= 90° 이므로 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는
 $8 \times 7 \div 2 = 28(\text{cm}^2)$ 입니다. ②
따라서 사각형 $ABCE$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이의 2배이므로 $28 \times 2 = 56(\text{cm}^2)$ 입니다. ③

채점 기준

① 선분 BC 의 길이 구하기	3점
② 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이 구하기	3점
③ 사각형 $ABCE$ 의 넓이 구하기	4점

- 10 예 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동이므로 (선분 BC)=(선분 EF)=9 cm이고,
(선분 AC)=9+15=24(cm)입니다. ①
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는
 $24 \times 12 \div 2 = 144(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

채점 기준

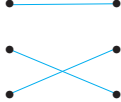
① 선분 BC 의 길이 구하기	6점
② 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이 구하기	4점

4. 소수의 곱셈

유형책 58~65쪽

실전유형 강화

📌 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|---|---|
| 1 0.78 | 2 풀이 참조 |
| 3 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ | 4 1.8 m |
| 5 17 | 6 2개 |
| 7 183 | 8  |
| 9 29.16 | 10 2.6 km |
| 11 156 | 12 364.8 cm ² |
| 13 지수, 0.35 L | 14 3.01 |
| 15 ㉣ | 16 (1) > (2) > |
| 17 22.79 | 18 0.36 t |
| 19 4개 | 20 5.4 m |
| 21 36, 126 | 22 ㉢ |
| 23 ㉢, ㉣ | 24 31.5 km |
| 25 풀이 참조 | 26 262.5 |
| 27 0.1537 | 28 ㉡, ㉣ |
| 29 지희 | 30 0.105 kg |
| 31 4 | 32 (위에서부터) 2, 5 |
| 33 1.92 kg | 34 7.02 |
| 35 ㉢ | 36 4.06 cm |
| 37 42.96 kg | 38 2.88 cm ² |
| 39 22.31 | |
| 40 36, 3.6, 0.36, 0.036 | |
| 41 예지 | 42 (1) 3.4 (2) 0.76 |
| 43 4 | 44 9 |
| 45 범수 | 46 10배 |
| 47 57.822 | 48 0.18 |
| 49 359.1 | |
| 50 9, 3, 6, 5, 60.45 또는 6, 5, 9, 3, 60.45 | |
| 51 0.0378 | 52 62.416 |

2 해수 ①

예 0.68 × 5는 0.7과 5의 곱으로 어림할 수 있으니까 계산 결과는 3.5 정도가 될 거야. ②

채점 기준

- | |
|-----------------------|
| ① 계산 결과를 잘못 어림한 사람 찾기 |
| ② 바르게 고치기 |

3 ㉠ $0.2 \times 8 = 1.6$ ㉢ $0.72 \times 6 = 4.32$
 ㉡ $0.3 \times 13 = 3.9$ ㉣ $0.64 \times 9 = 5.76$
 ⇒ $\frac{1.6}{㉠} < \frac{3.9}{㉡} < \frac{4.32}{㉢} < \frac{5.76}{㉣}$

4 (직사각형의 둘레) = $(0.5 + 0.4) \times 2 = 1.8(\text{m})$

5 $0.8 \times 21 = 16.8$
 따라서 $16.8 < \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 17입니다.

6 우유가 0.3 L씩 5일치가 필요하므로 $0.3 \times 5 = 1.5(\text{L})$ 가 필요합니다.
 따라서 $1.5 = 1 + 0.5$ 이므로 1 L짜리 우유를 적어도 2개 사야 합니다.

7 $36.6 \times 5 = 183.0$

8 $1.2 \times 9 = 10.8$
 $2.8 \times 7 = 19.6$
 $6.4 \times 2 = 12.8$

9 $4 < 5.83 < 7 < 7.29$
 ⇒ $7.29 \times 4 = 29.16$

10 $1000 \text{ m} = 1 \text{ km}$ 이므로 $1 \text{ km } 300 \text{ m} = 1.3 \text{ km}$ 입니다.
 ⇒ (예인이가 걸은 거리) = $1.3 \times 2 = 2.6(\text{km})$

11 빈칸에 알맞은 수를 $\square$ 라 하면 $\square \div 5 = 31.2$ 이므로 $\square = 31.2 \times 5 = 156$ 입니다.

12 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)
 → (타일 한 장의 넓이) = $3.8 \times 6 = 22.8(\text{cm}^2)$
 따라서 타일을 붙인 벽의 넓이는 $22.8 \times 16 = 364.8(\text{cm}^2)$ 입니다.

13 • (지수가 마신 물의 양) = $1.05 \times 3 = 3.15(\text{L})$
 • (민우가 마신 물의 양) = $1.4 \times 2 = 2.8(\text{L})$
 따라서 $3.15 > 2.8$ 이므로 지수가 $3.15 - 2.8 = 0.35(\text{L})$ 더 많이 마셨습니다.

14 $43 \times 0.07 = 3.01$

15 ㉠ $27 \times 0.4 = 10.8$ ㉢ $8 \times 0.45 = 3.6$
 ㉡ $16 \times 0.3 = 4.8$ ㉣ $4 \times 0.75 = 3$
 따라서 계산 결과가 자연수인 것은 ㉣입니다.

16 (1) $56 \times 0.8 = 44.8$,
 $67 \times 0.6 = 40.2$
 $\Rightarrow 44.8 > 40.2$

(2) $18 \times 0.4 = 7.2$,
 $21 \times 0.32 = 6.72$
 $\Rightarrow 7.2 > 6.72$

17 ㉠ $25 \times 0.6 = 15$
 ㉡ $19 \times 0.41 = 7.79$
 $\Rightarrow 15 + 7.79 = 22.79$

18 (북극곰의 무게) $= 3 \times 0.12 = 0.36(t)$

19 $14 \times 0.7 = 9.8$,
 $23 \times 0.57 = 13.11$
 따라서 $9.8 < \square < 13.11$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 10, 11, 12, 13으로 모두 4개입니다.

20 (공이 첫 번째로 튀어 오른 높이) $= 15 \times 0.6 = 9(m)$
 $\Rightarrow$ (공이 두 번째로 튀어 오른 높이)
 $= 9 \times 0.6 = 5.4(m)$

21 $\bullet 24 \times 1.5 = 36.0$
 $\bullet 36 \times 3.5 = 126.0$

22 ㉠ 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 나타내어 계산해야 하는데 분모가 100인 분수로 잘못 나타내었습니다.

23 **비법** (자연수) $\times$ (소수)의 크기 비교

■가 자연수일 때 $\Rightarrow$ $\begin{cases} \blacksquare \times (1\text{보다 작은 소수}) < \blacksquare \\ \blacksquare \times (1\text{보다 큰 소수}) > \blacksquare \end{cases}$

㉡에 곱하는 소수 중에서 1보다 큰 소수는 1.3, 2.07이므로 계산 결과가 ㉡보다 큰 것은 ㉠, ㉢입니다.

24 1시간 30분 $= 1\frac{30}{60}$ 시간 $= 1\frac{1}{2}$ 시간 $= 1.5$ 시간
 $\Rightarrow$ (나연이가 자전거를 탄 거리)
 $= 21 \times 1.5 = 31.5(km)$

25 과자를 살 수 없습니다. ①

예 1g당 8원인 과자가 200g 있다고 어렵하면 과자의 가격은 $200 \times 8 = 1600(\text{원})$ 인데 1g당 가격이 8원보다 높기 때문입니다. ②

채점 기준

- | |
|--------------------|
| ① 과자를 살 수 있는지 알아보기 |
| ② 이유 쓰기 |

26 $3 < 5 < 7 < 8$ 이므로 수 카드 3장을 뽑아 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 가장 큰 소수 한 자리 수는 87.5입니다.
 $\Rightarrow 3 \times 87.5 = 262.5$

27 0.29×0.53 을 0.3의 0.5배로 어렵하면
 $0.3 \times 0.5 = 0.15$ 입니다.
 따라서 0.29×0.53 의 계산 결과는 0.15에 가장 가까운 0.1537입니다.

28 $0.3 \times 0.6 = 0.18$
 ① $0.45 \times 0.04 = 0.018$
 ② $0.9 \times 0.2 = 0.18$
 ③ $0.12 \times 0.15 = 0.018$
 ④ $0.36 \times 0.5 = 0.18$
 ⑤ $0.2 \times 0.09 = 0.018$

29 원빈: $0.34 \times 0.9 = 0.306$
 지희: $0.5 \times 0.68 = 0.34$
 $\Rightarrow \frac{0.306}{\text{원빈}} < \frac{0.34}{\text{지희}}$ 이므로 계산 결과가 더 큰 곱셈식을 들고 있는 사람은 지희입니다.

30 (막대 0.25 m의 무게)
 $= 0.42 \times 0.25 = 0.105(kg)$

31 $0.7 \times 0.19 = 0.133$
 따라서 $0.133 < 0.1\square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 수는 4입니다.

32
$$\begin{array}{r} 0.\text{㉠}8 \\ \times 0.\text{㉡}4 \\ \hline 0.14 \end{array}$$

 • 계산 결과가 소수 두 자리 수이므로 $8 \times \text{㉡}$ 의 일의 자리 수는 0입니다. ㉡은 1부터 9까지의 수이므로 ㉡=5입니다.
 • $8 \times 5 = 40$ 에서 올림한 수 4를 더한 수가 14이므로 $\text{㉠} \times 5 = 10$, ㉠=2입니다.

33 (미숫가루 한 봉지의 탄수화물 성분의 양)
 $= 0.5 \times 0.96 = 0.48(kg)$
 $\Rightarrow$ (미숫가루 4봉지의 탄수화물 성분의 양)
 $= 0.48 \times 4 = 1.92(kg)$

34 $3.6 \times 1.95 = 7.020$

- 35 예 곱셈식을 각각 계산하면 ㉠ $7.5 \times 1.9 = 14.25$,
㉡ $2.8 \times 1.5 = 4.2$, ㉢ $4.1 \times 2.6 = 10.66$ 입니다. ①
따라서 곱의 소수점 아래 자리 수가 다른 것은 ㉡입니
다. ②

채점 기준

① 곱셈식 각각 계산하기

② 곱의 소수점 아래 자리 수가 다른 것의 기호 쓰기

36 1시간 24분 $= 1\frac{24}{60}$ 시간 $= 1\frac{4}{10}$ 시간 $= 1.4$ 시간

⇒ (1시간 24분 동안 탄 양초의 길이)
 $= 2.9 \times 1.4 = 4.06(\text{cm})$

37 12월에는 7월보다 은경이의 몸무게가 0.2배만큼 무
거워졌으므로 12월의 몸무게는 7월 몸무게의
 $1 + 0.2 = 1.2(\text{배})$ 입니다.

⇒ (은경이의 12월 몸무게)
 $= 35.8 \times 1.2 = 42.96(\text{kg})$

38 (마름모의 넓이) $= 2.4 \times 2.4 \times 0.5 = 2.88(\text{cm}^2)$

39 $2 < 3 < 6 < 7 < 9$ 이므로

가장 큰 소수 한 자리 수: 9.7

가장 작은 소수 한 자리 수: 2.3

⇒ $9.7 \times 2.3 = 22.31$

40 4에 곱하는 수가 $\frac{1}{10}$ 배 될 때마다 곱의 소수점이 왼
쪽으로 한 자리씩 옮겨집니다.

• $4 \times 9 = 36$

• $4 \times 0.9 = 3.6$

• $4 \times 0.09 = 0.36$

• $4 \times 0.009 = 0.036$

41 • 명석: $2.59 \times 10 = 25.9$

• 예지: $2590 \times 0.001 = 2.59$

• 준호: $0.1 \times 259 = 25.9$

따라서 계산 결과가 다른 사람은 예지입니다.

42 (1) 7.6은 76의 $\frac{1}{10}$ 배인데 25.84는 2584의 $\frac{1}{100}$ 배

이므로 □ 안에 알맞은 수는 34의 $\frac{1}{10}$ 배인 3.4
입니다.

(2) 3.4는 34의 $\frac{1}{10}$ 배인데 2.584는 2584의 $\frac{1}{1000}$

배이므로 □ 안에 알맞은 수는 76의 $\frac{1}{100}$ 배인
0.76입니다.

43 $358 \times 0.01 = 3.58$ 이므로

$358 \times 0.01 \times 0.01 = 0.0358$ 입니다.

따라서 0.0358은 358에서 소수점이 왼쪽으로 네 자
리 옮겨진 수이므로 0.0358 은 358×0.0001 과 같습
니다.

44 $742.8 \times \textcircled{7} = 7.428$ 에서 742.8의 소수점이 왼쪽으로
두 자리 옮겨져 7.428이 되었으므로 $\textcircled{7} = 0.01$ 입니다.

⇒ $900 \times \textcircled{7} = 900 \times 0.01 = 9$

45 범수가 가진 리본의 길이를 cm 단위로 나타내면

$1\text{ m} = 100\text{ cm}$ 이므로 $0.51 \times 100 = 51(\text{cm})$ 입니다.

따라서 $51 > 49.5$ 이므로 가지고 있는 리본의 길이가
더 긴 사람은 범수입니다.

46 ㉠ 0.17은 17의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 68×0.17 은 11.56
입니다.

㉡ 0.68은 68의 $\frac{1}{100}$ 배이고, 1.7은 17의 $\frac{1}{10}$ 배이

므로 0.68×1.7 은 1.156입니다.

따라서 11.56은 1.156에서 소수점이 오른쪽으로 한
자리 옮겨진 수이므로 ㉠은 ㉡의 10배입니다.

47 어떤 소수를 □라 하면 $\square + 6.9 = 15.28$ 입니다.

⇒ $\square = 15.28 - 6.9 = 8.38$

따라서 바르게 계산하면 $8.38 \times 6.9 = 57.822$ 입니다.

48 어떤 소수를 □라 하면 $\square - 0.24 = 0.51$ 입니다.

⇒ $\square = 0.51 + 0.24 = 0.75$

따라서 바르게 계산하면 $0.75 \times 0.24 = 0.18$ 입니다.

49 어떤 소수를 □라 하면 $\square + 2.5 = 13.3$ 입니다.

⇒ $\square = 13.3 - 2.5 = 10.8$

따라서 바르게 계산하면 $10.8 \times 2.5 = 27$ 이므로 바르
게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 곱은
 $27 \times 13.3 = 359.1$ 입니다.

50 $3 < 5 < 6 < 9$ 이므로 곱하는 두 수의 일의 자리에 각
각 9와 6을 넣어야 합니다.

⇒ 곱이 가장 큰 곱셈식의 계산 결과는

$9.3 \times 6.5 = 60.45$ 입니다.

참고 $9.5 \times 6.3 = 59.85$, $9.3 \times 6.5 = 60.45$

⇒ $59.85 < 60.45$

51 $1 < 2 < 4 < 7$ 이므로 곱하는 두 수의 소수 첫째 자리에 각각 1과 2를 넣어야 합니다.

⇒ 곱이 가장 작은 곱셈식의 계산 결과는
 $0.14 \times 0.27 = 0.0378$ 입니다.

참고 $0.14 \times 0.27 = 0.0378$, $0.17 \times 0.24 = 0.0408$
 ⇒ $0.0378 < 0.0408$

52 $2 < 3 < 5 < 7 < 8$ 이므로 곱하는 두 수의 일의 자리에 각각 8과 7을 넣어야 하고, 곱하는 두 수의 소수 첫째 자리에 각각 5와 3을 넣어야 합니다.

$$8.52 \times 7.3 = 62.196, 8.5 \times 7.32 = 62.22,$$

$$8.32 \times 7.5 = 62.4, 8.3 \times 7.52 = 62.416$$

따라서 $62.196 < 62.22 < 62.4 < 62.416$ 이므로 곱이 가장 클 때의 곱은 62.416입니다.

유형책 66~71쪽

상위권유형 강화

53 ① 4.3, 7, 4.3 ② 25.8

54 0.035 55 희수

56 ① 57.4 cm^2 , 14.4 cm^2 ② 43 cm^2

57 55.64 cm^2 58 16.9 cm^2

59 ① 145 cm ② 34.2 cm ③ 110.8 cm

60 254.8 cm 61 60.9 m

62 ① 3.5시간 ② 227.5 km ③ 18.2 L

63 12.096 L 64 55.45 L

65 ① 126 m^2 ② 75.6 m^2 ③ 50.4 m^2
 ④ 35.28 m^2

66 38.28 m^2 67 161.2 m^2

68 ① 0.32 kg ② 1.92 kg ③ 0.67 kg

69 0.84 kg 70 0.98 kg

53 ② $4.3 \blacktriangle 7 = (4.3 \times 7) - 4.3$
 $= 30.1 - 4.3 = 25.8$

54 $0.11 \star 0.14 = (0.11 + 0.14) \times 0.14$
 $= 0.25 \times 0.14 = 0.035$

55 $9.4 \heartsuit 5.8 = (9.4 - 5.8) \times 5.8$
 $= 3.6 \times 5.8 = 20.88$

따라서 $9.4 \heartsuit 5.8$ 의 값을 바르게 구한 사람은 희수입니다.

56 ① • (큰 직사각형의 넓이) $= 7 \times 8.2 = 57.4(\text{cm}^2)$
 • (작은 직사각형의 넓이) $= 3.6 \times 4 = 14.4(\text{cm}^2)$
 ② (색칠한 부분의 넓이) $= 57.4 - 14.4 = 43(\text{cm}^2)$

57 • (큰 직사각형의 넓이) $= 10.4 \times 7.1 = 73.84(\text{cm}^2)$
 • (작은 직사각형의 넓이) $= 6.5 \times 2.8 = 18.2(\text{cm}^2)$
 ⇒ (색칠한 부분의 넓이)
 $= 73.84 - 18.2 = 55.64(\text{cm}^2)$

58 • (사다리꼴의 넓이)
 $= (4.7 + 8.3) \times 5.2 \times 0.5 = 33.8(\text{cm}^2)$
 • (마름모의 넓이) $= 6.5 \times 5.2 \times 0.5 = 16.9(\text{cm}^2)$
 ⇒ (색칠한 부분의 넓이) $= 33.8 - 16.9 = 16.9(\text{cm}^2)$

59 ① (색 테이프 10장의 길이의 합)
 $= 14.5 \times 10 = 145(\text{cm})$
 ② (겹쳐진 부분의 수) $= 10 - 1 = 9(\text{군데})$
 ⇒ (겹쳐진 부분의 길이의 합)
 $= 3.8 \times 9 = 34.2(\text{cm})$
 ③ (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)
 $= 145 - 34.2 = 110.8(\text{cm})$

60 • (색 테이프 16장의 길이의 합)
 $= 20.8 \times 16 = 332.8(\text{cm})$
 • (겹쳐진 부분의 수) $= 16 - 1 = 15(\text{군데})$
 • (겹쳐진 부분의 길이의 합) $= 5.2 \times 15 = 78(\text{cm})$
 ⇒ (이어 붙인 색 테이프의 전체 길이)
 $= 332.8 - 78 = 254.8(\text{cm})$

61 • (리본 12개의 길이의 합) $= 9.2 \times 12 = 110.4(\text{m})$
 • (겹쳐진 부분의 수) $= 12 - 1 = 11(\text{군데})$
 • (겹쳐진 부분의 길이의 합) $= 4.5 \times 11 = 49.5(\text{m})$
 ⇒ (이어 붙인 리본의 전체 길이)
 $= 110.4 - 49.5 = 60.9(\text{m})$

62 ① 3시간 30분 $= 3 \frac{30}{60}$ 시간 $= 3 \frac{1}{2}$ 시간 $= 3.5$ 시간
 ② (3시간 30분 동안 달린 거리)
 $= 65 \times 3.5 = 227.5(\text{km})$
 ③ (사용한 휘발유의 양) $= 227.5 \times 0.08 = 18.2(\text{L})$

63 2시간 48분 $= 2 \frac{48}{60}$ 시간 $= 2 \frac{8}{10}$ 시간 $= 2.8$ 시간
 (2시간 48분 동안 달린 거리)
 $= 72 \times 2.8 = 201.6(\text{km})$
 ⇒ (사용한 휘발유의 양)
 $= 201.6 \times 0.06 = 12.096(\text{L})$

64 1시간 15분 = $1\frac{15}{60}$ 시간 = $1\frac{1}{4}$ 시간 = $1\frac{25}{100}$ 시간
= 1.25시간

- (1시간 15분 동안 달린 거리)
= $76 \times 1.25 = 95(\text{km})$
- (사용한 휘발유의 양) = $95 \times 0.09 = 8.55(\text{L})$
- ⇒ (남은 휘발유의 양) = $64 - 8.55 = 55.45(\text{L})$

65 ① (전체 밭의 넓이) = $15 \times 8.4 = 126(\text{m}^2)$

- ② (고구마를 심은 부분의 넓이)
= $126 \times 0.6 = 75.6(\text{m}^2)$
- ③ (고구마를 심고 남은 부분의 넓이)
= $126 - 75.6 = 50.4(\text{m}^2)$
- ④ (감자를 심은 부분의 넓이)
= $50.4 \times 0.7 = 35.28(\text{m}^2)$

66 • (전체 꽃밭의 넓이) = $12 \times 7.25 = 87(\text{m}^2)$

- (장미를 심은 부분의 넓이)
= $87 \times 0.45 = 39.15(\text{m}^2)$
- (장미를 심고 남은 부분의 넓이)
= $87 - 39.15 = 47.85(\text{m}^2)$
- ⇒ (튤립을 심은 부분의 넓이)
= $47.85 \times 0.8 = 38.28(\text{m}^2)$

67 • (전체 공원의 넓이) = $25 \times 20.8 = 520(\text{m}^2)$

- (농구장의 넓이) = $520 \times 0.4 = 208(\text{m}^2)$
- (농구장을 만들고 남은 부분의 넓이)
= $520 - 208 = 312(\text{m}^2)$
- (탁구장의 넓이) = $312 \times 0.15 = 46.8(\text{m}^2)$
- ⇒ (농구장과 탁구장의 넓이의 차)
= $208 - 46.8 = 161.2(\text{m}^2)$

68 ① (주스의 $\frac{1}{6}$ 의 무게) = $2.59 - 2.27 = 0.32(\text{kg})$

- ② (전체 주스의 무게) = $0.32 \times 6 = 1.92(\text{kg})$
- ③ (빈 병의 무게) = $2.59 - 1.92 = 0.67(\text{kg})$

69 • (식용유의 $\frac{1}{5}$ 의 무게) = $3.09 - 2.64 = 0.45(\text{kg})$

- (전체 식용유의 무게) = $0.45 \times 5 = 2.25(\text{kg})$
- ⇒ (빈 병의 무게) = $3.09 - 2.25 = 0.84(\text{kg})$

70 • (우유의 $\frac{1}{7}$ 의 무게) = $2.8 - 2.54 = 0.26(\text{kg})$

- (전체 우유의 무게) = $0.26 \times 7 = 1.82(\text{kg})$
- ⇒ (빈 병의 무게) = $2.8 - 1.82 = 0.98(\text{kg})$

유형채 72~74쪽

응용 단원 평가

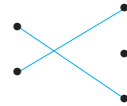
서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 ㉠

2 4.8

3

4 ⑤



5 251.8

6 <

7 ㉠

8 ㉡

9 115.2 cm^2

10 80.4 kg

11 0.552 km

12 65.6 L

13 12 kg

14 2205 cm^2

15 진주, 2.78 m

16 42.48

17 39.2

18 10배

19 0.45 L

20 75 cm

1 64×0.53 을 64의 0.5배로 어렵다면 $64 \times 0.5 = 32$ 입니다.
따라서 64×0.53 의 계산 결과는 32에 가장 가까운 ㉠입니다.

2 $0.8 \times 6 = 4.8$

3 $0.95 \times 0.8 = 0.760$, $0.65 \times 0.4 = 0.260$

4 ① 6.12 ② 6.12 ③ 61.2 ④ 0.612

5 • $2518 \times 0.01 = 25.18$
• $25.18 \times 10 = 251.8$

6 $2.6 \times 3 = 7.8$, $4 \times 1.97 = 7.88$
⇒ $7.8 < 7.88$

7 ㉠ $0.28 \times 75 = 21$ ㉡ $82 \times 0.19 = 15.58$
㉢ $0.65 \times 29 = 18.85$ ㉣ $61 \times 0.36 = 21.96$
⇒ $\frac{15.58}{㉡} < \frac{18.85}{㉢} < \frac{21}{㉠} < \frac{21.96}{㉣}$

8 ㉠ 4.7의 소수점이 오른쪽으로 두 자리 옮겨진 것이므로 100을 곱한 것입니다.
㉡ 47의 소수점이 왼쪽으로 두 자리 옮겨진 것이므로 0.01을 곱한 것입니다.
㉢ 0.047의 소수점이 오른쪽으로 세 자리 옮겨진 것이므로 1000을 곱한 것입니다.
따라서 □ 안에 알맞은 수가 가장 작은 것은 ㉠입니다.

9 (직사각형의 넓이) = $12 \times 9.6 = 115.2(\text{cm}^2)$

10 (배 12상자의 무게) = $6.7 \times 12 = 80.4(\text{kg})$

11 (집에서 도서관까지의 거리)
= $0.92 \times 0.6 = 0.552(\text{km})$

12 10분 15초 = $10 \frac{15}{60} \text{분} = 10 \frac{1}{4} \text{분} = 10 \frac{25}{100} \text{분}$
= 10.25분
⇒ (10분 15초 동안 나오는 물의 양)
= $6.4 \times 10.25 = 65.6(\text{L})$

13 (강아지의 무게) = $10 \times 0.8 = 8(\text{kg})$
⇒ (원숭이의 무게) = $8 \times 1.5 = 12(\text{kg})$

14 (색종이 한 장의 넓이) = $10.5 \times 10.5 = 110.25(\text{cm}^2)$
⇒ (색종이를 붙인 부분의 넓이)
= $110.25 \times 20 = 2205(\text{cm}^2)$

15 • (승민이가 사용하고 남은 털실의 길이)
= $45.6 - 45.6 \times 0.2 = 36.48(\text{m})$
• (진주가 사용하고 남은 털실의 길이)
= $60.4 - 60.4 \times 0.35 = 39.26(\text{m})$
⇒ $36.48 < 39.26$ 이므로 진주가 사용하고 남은 털실
이 $39.26 - 36.48 = 2.78(\text{m})$ 더 길다.

16 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 $\square - 3.6 = 8.2$ 입니다.
⇒ $\square = 8.2 + 3.6 = 11.8$
따라서 바르게 계산하면 $11.8 \times 3.6 = 42.48$ 입니다.

17 $13 \blacksquare 2.8 = (13 \times 2.8) + 2.8$
= $36.4 + 2.8 = 39.2$

18 예 ㉠ $74 \times 5.2 = 384.8$ 이고, ㉡ $0.74 \times 52 = 38.48$
입니다. ①
따라서 384.8은 38.48에서 소수점이 오른쪽으로 한
자리 옮겨진 수이므로 ㉠은 ㉡의 10배입니다. ②

채점 기준

① ㉠과 ㉡의 값을 각각 구하기	2점
② ㉠은 ㉡의 몇 배인지 구하기	3점

19 예 유미가 3일 동안 마신 물의 양은
 $1.24 \times 3 = 3.72(\text{L})$ 입니다. ①
따라서 유미가 3일 동안 마시고 남은 물의 양은
 $4.17 - 3.72 = 0.45(\text{L})$ 입니다. ②

채점 기준

① 유미가 3일 동안 마신 물의 양 구하기	3점
② 유미가 3일 동안 마시고 남은 물의 양 구하기	2점

20 예 색 테이프 16장의 길이의 합은
 $5.25 \times 16 = 84(\text{cm})$ 입니다. ①
겹쳐진 부분의 수는 $16 - 1 = 15(\text{군데})$ 이므로 겹쳐진
부분의 길이의 합은 $0.6 \times 15 = 9(\text{cm})$ 입니다. ②
따라서 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는
 $84 - 9 = 75(\text{cm})$ 입니다. ③

채점 기준

① 색 테이프 16장의 길이의 합 구하기	2점
② 겹쳐진 부분의 길이의 합 구하기	2점
③ 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이 구하기	1점

유형책 75~76쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- 1 16×0.53 2 0.168
3 13.6 m^2 4 100배
5 나 6 0.729 m
7 9, 2, 8, 5, 78.2 또는 8, 5, 9, 2, 78.2
8 25.38 m^2 9 179.55 m^2
10 12.74 km

- 1 • 10×0.78 은 10의 0.8배인 8보다 작습니다.
• 16×0.53 은 16의 0.5배인 8보다 큼니다.
• 8×0.96 은 8의 1배인 8보다 작습니다.
⇒ 계산 결과가 8보다 큰 것은 16×0.53 입니다.
- 2 $0.24 < 0.3 < 0.68 < 0.7$
⇒ $0.7 \times 0.24 = 0.168$
- 3 (평행사변형의 넓이) = $4 \times 3.4 = 13.6(\text{m}^2)$
- 4 ㉠ $0.39 \times 100 = 39$ ㉡ $390 \times 0.001 = 0.39$
따라서 39는 0.39에서 소수점이 오른쪽으로 두 자리
옮겨진 수이므로 ㉠은 ㉡의 100배입니다.
- 5 • (가의 둘레) = $7.8 \times 3 = 23.4(\text{cm})$
• (나의 둘레) = $4.3 \times 5 = 21.5(\text{cm})$
⇒ $21.5 < 23.4$ 이므로 둘레가 더 짧은 것은 나입니
다.

- 6 • (공이 첫 번째로 튀어 오른 높이)
 $= 8 \times 0.45 = 3.6(\text{m})$
 • (공이 두 번째로 튀어 오른 높이)
 $= 3.6 \times 0.45 = 1.62(\text{m})$
 ⇨ (공이 세 번째로 튀어 오른 높이)
 $= 1.62 \times 0.45 = 0.729(\text{m})$

- 7 $2 < 5 < 8 < 9$ 이므로 곱하는 두 수의 일의 자리에 각각 9와 8을 넣어야 합니다.
 ⇨ 곱이 가장 큰 곱셈식의 계산 결과는
 $9.2 \times 8.5 = 78.2$ 입니다.
 참고 $9.5 \times 8.2 = 77.9$, $9.2 \times 8.5 = 78.2$
 ⇨ $77.9 < 78.2$

- 8 • (전체 밭의 넓이)
 $= 11.75 \times 8 = 94(\text{m}^2)$
 • (옥수수를 심은 부분의 넓이)
 $= 94 \times 0.55 = 51.7(\text{m}^2)$
 • (옥수수를 심고 남은 부분의 넓이)
 $= 94 - 51.7 = 42.3(\text{m}^2)$
 ⇨ (호박을 심은 부분의 넓이)
 $= 42.3 \times 0.6 = 25.38(\text{m}^2)$

- 9 예 전체 공원의 넓이는
 $24 \times 9.5 = 228(\text{m}^2)$ 입니다. ①
 공원의 비어 있는 부분의 넓이는
 $5.1 \times 9.5 = 48.45(\text{m}^2)$ 입니다. ②
 따라서 수영장과 테니스장의 넓이의 합은
 $228 - 48.45 = 179.55(\text{m}^2)$ 입니다. ③

채점 기준

① 전체 공원의 넓이 구하기	4점
② 공원의 비어 있는 부분의 넓이 구하기	4점
③ 수영장과 테니스장의 넓이의 합 구하기	2점

- 10 예 2시간 36분을 시간으로 나타내면
 $2\text{시간 } 36\text{분} = 2\frac{36}{60}\text{시간} = 2\frac{6}{10}\text{시간} = 2.6\text{시간}$
 입니다. ①
 2시간 36분 동안 달린 거리는
 $70 \times 2.6 = 182(\text{km})$ 입니다. ②
 따라서 사용한 휘발유의 양은
 $182 \times 0.07 = 12.74(\text{km})$ 입니다. ③

채점 기준

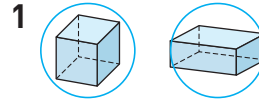
① 2시간 36분은 몇 시간인지 소수로 나타내기	2점
② 2시간 36분 동안 달린 거리 구하기	4점
③ 사용한 휘발유의 양 구하기	4점

5. 직육면체

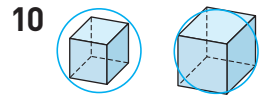
유형책 78~85쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

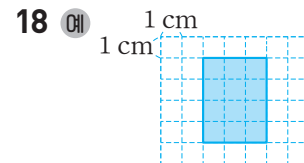


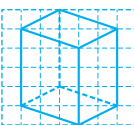
- 2 나, 라 3 라온
 4 4개 5 ㉠, ㉡, ㉢
 6 28 cm 7 2배
 8 11 9 178 cm



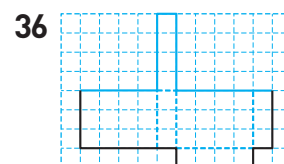
- 11 ㉠ 12 (1) ✕ (2) ○
 13 ㉢ 14 8 cm

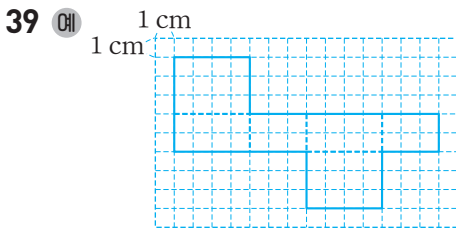
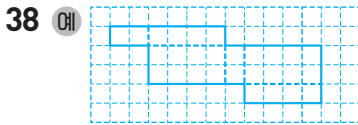
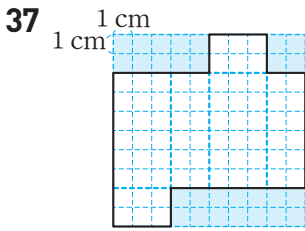
- 15 다, 가
 16 면 ㉠㉡㉢, 면 ㉠㉢㉣, 면 ㉡㉢㉣
 17 면 ㉠㉢㉣, 면 ㉠㉢㉣, 면 ㉡㉢㉣, 면 ㉡㉢㉣



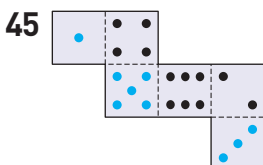
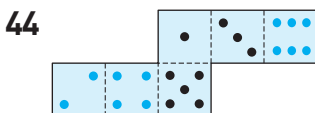
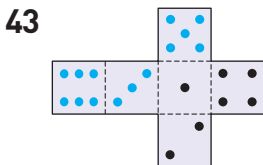
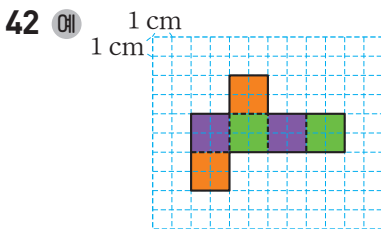
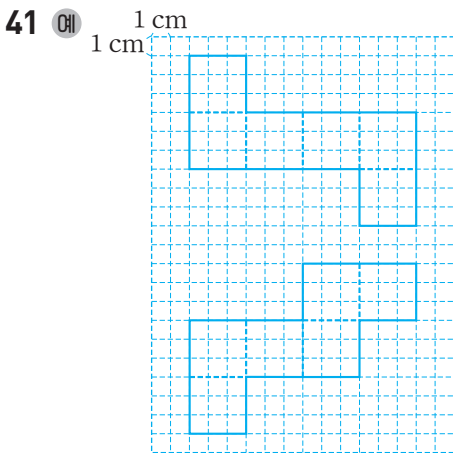
- 19 4133
 20 면 ㉠㉡㉢, 면 ㉡㉢㉣
 21 66 cm^2 22 

- 23 3, 3, 1 24 4개
 25 4개 26 72 cm
 27 144 cm 28 나, 라
 29 풀이 참조 30 면 ㉠
 31 면 ㉡, 면 ㉢, 면 ㉣, 면 ㉤
 32 ㉠ 33 다
 34 (위에서부터) ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥





40 마



1 직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾습니다.

2 직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형이므로 직육면체의 면이 될 수 있는 도형은 나, 라입니다.

3 라온: 직육면체에서 선분으로 둘러싸인 부분은 면입니다.

4 직육면체에는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.

5 직육면체의 면, 모서리, 꼭짓점의 수는 각각 6개, 12개, 8개입니다.

$$\Rightarrow \frac{12}{\text{㉠}} > \frac{8}{\text{㉡}} > \frac{6}{\text{㉢}}$$

6 예 면 가는 가로가 6 cm, 세로가 8 cm인 직사각형 모양입니다. ①

따라서 면 가는 모든 모서리의 길이의 합은 $(6+8) \times 2 = 28(\text{cm})$ 입니다. ②

채점 기준

① 면 가는 가로, 세로 각각 구하기

② 면 가는 모든 모서리의 길이의 합 구하기

7 직육면체의 꼭짓점의 수는 8개이고, 직육면체의 한 면의 꼭짓점의 수는 4개입니다.

$$\Rightarrow 8 \div 4 = 2(\text{배})$$

8 (모든 모서리의 길이의 합)

$$= (7+7+\square) \times 4 = 100,$$

$$(14+\square) \times 4 = 100, 14+\square = 25,$$

$$\square = 25 - 14 = 11$$

9 사용한 끈은 20 cm인 부분 2개, 15 cm인 부분 6개, 12 cm인 부분 4개입니다.

$$\Rightarrow 20 \times 2 + 15 \times 6 + 12 \times 4 = 178(\text{cm})$$

10 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 찾습니다.

11 ㉠ 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

12 (1) 직육면체의 면의 모양은 직사각형이고 직사각형은 정사각형이라 할 수 없으므로 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

(2) 정육면체의 면의 모양은 정사각형이고 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

13 ㉠ 직육면체의 면의 모양은 직사각형이고, 정육면체의 면의 모양은 정사각형입니다.

14 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같으므로 한 모서리의 길이는 $96 \div 12 = 8(\text{cm})$ 입니다.

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

•미라: 모든 면의 모양이 정사각형인 직육면체는 정육면체이므로 가입니다.

16 평행한 면은 주어진 면과 마주 보는 면입니다.

17 면 $\square \text{H} \text{S} \circ$ 과 수직인 면은 면 $\square \text{H} \text{S} \circ$ 과 평행한 면 $\square \text{L} \text{D} \text{C} \text{R}$ 을 제외한 나머지 4개의 면입니다.

18 색칠한 면과 평행한 면은 가로가 3 cm, 세로가 4 cm인 직사각형 모양입니다.

19 ㉠ 직육면체에서 한 면과 수직인 면은 4개입니다.

㉡ 직육면체에서 한 면과 평행한 면은 1개입니다.

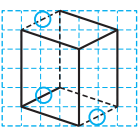
㉢ 직육면체에서 밑면이 될 수 있는 면은 서로 마주 보는 면이므로 3쌍입니다.

㉣ 직육면체의 한 꼭짓점에서 만나는 모서리는 3개입니다.

따라서 소희의 휴대전화 비밀번호는 4133입니다.

20 면 $\square \text{H} \text{S} \text{D}$ 과 수직인 면: 면 $\square \text{L} \text{D} \text{C} \text{R}$, 면 $\square \text{H} \text{B} \text{O} \text{G}$,
면 $\square \text{H} \text{S} \circ$, 면 $\square \text{S} \circ \text{C} \text{R}$
면 $\square \text{S} \circ \text{C} \text{R}$ 과 수직인 면: 면 $\square \text{L} \text{D} \text{C} \text{R}$, 면 $\square \text{H} \text{S} \text{D}$,
면 $\square \text{H} \text{S} \circ$, 면 $\square \text{O} \text{C} \text{R} \text{G}$
따라서 두 면에 공통으로 수직인 면은 면 $\square \text{L} \text{D} \text{C} \text{R}$,
면 $\square \text{H} \text{S} \circ$ 입니다.

21 면 $\square \text{H} \text{S} \text{D}$ 과 평행한 면은 면 $\square \text{O} \text{C} \text{R} \text{G}$ 입니다.
면 $\square \text{O} \text{C} \text{R} \text{G}$ 은 가로가 6 cm, 세로가 11 cm인 직사각형 모양이므로 면 $\square \text{O} \text{C} \text{R} \text{G}$ 의 넓이는
 $6 \times 11 = 66(\text{cm}^2)$ 입니다.

22  보이는 모서리는 실선으로 그려야 하고, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 하므로 ㉠표 한 모서리가 잘못되었습니다.

24 예 보이지 않는 면의 수는 3개, 보이는 꼭짓점의 수는 7개입니다.」 ㉠

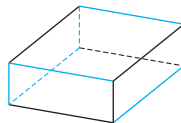
따라서 보이지 않는 면의 수와 보이는 꼭짓점의 수의 차는 $7 - 3 = 4(\text{개})$ 입니다.」 ㉡

채점 기준

① 보이지 않는 면의 수와 보이는 꼭짓점의 수 각각 구하기

② 보이지 않는 면의 수와 보이는 꼭짓점의 수의 차 구하기

25



직육면체의 겨냥도에서 실선으로 그려지는 모서리는 보이는 모서리이므로 9개입니다.

따라서 더 그려야 하는 실선은 $9 - 5 = 4(\text{개})$ 입니다.

26 보이는 모서리는 길이가 각각 11 cm, 6 cm, 7 cm인 모서리가 3개씩 있습니다.

따라서 보이는 모서리의 길이의 합은
 $(11 + 6 + 7) \times 3 = 72(\text{cm})$ 입니다.

27 보이는 모서리는 9개이고 정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

따라서 보이는 모서리의 길이의 합은
 $16 \times 9 = 144(\text{cm})$ 입니다.

28 •나: 전개도를 접었을 때 서로 겹치는 면과 없는 면이 있습니다.

•라: 면이 5개입니다.

29 예 전개도를 접었을 때 맞닿는 모서리의 길이가 다릅니다.」 ㉠

채점 기준

① 직육면체의 전개도를 잘못 그린 이유 쓰기

30 전개도를 접었을 때 면 ㉠과 마주 보는 면은 면 ㉡입니다.

31 전개도를 접었을 때 면 ㉢과 수직인 면은 면 ㉣와 평행한 면 ㉤를 제외한 나머지 4개의 면입니다.

32 ㉢ 선분 $\square \text{L}$ 과 선분 $\square \text{O} \text{C}$ 이 맞닿아 한 모서리를 이룹니다.

33 전개도를 접었을 때 각 모서리의 길이가 2 cm, 3 cm, 5 cm인 직육면체를 찾습니다.

34 전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 써넣습니다.

35 전개도는 한 변의 길이가 12 cm인 정사각형 6개로 이루어져 있으므로 선분 ㄱ의 길이는 $12 \times 4 = 48(\text{cm})$ 입니다.

37 전개도를 접었을 때 마주 보는 면의 모양과 크기가 같고, 맞닿는 모서리의 길이가 같도록 전개도를 완성합니다.

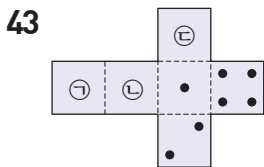
38 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 없도록 고칩니다.

39 마주 보는 면 3쌍의 모양과 크기가 같고 겹치는 면이 없으며 맞닿는 모서리의 길이가 같도록 그립니다.

40 가, 다는 점선을 따라 접하지 않고, 나, 라는 접었을 때 겹치는 면이 있습니다.
따라서 정사각형을 그릴 수 있는 곳은 마입니다.

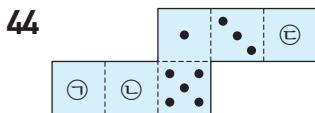
41 접었을 때 정육면체가 되도록 한 변이 모눈 3칸인 정사각형 6개를 연결하여 그립니다.

42 한 모서리가 2 cm인 정육면체의 전개도를 그리고, 전개도를 접었을 때 마주 보는 면의 색깔이 같도록 색칠합니다.



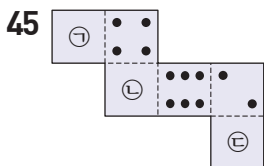
서로 평행한 두 면을 찾아 두 면의 눈의 수의 합이 7이 되게 합니다.

㉠: $7 - 1 = 6$, ㉡: $7 - 4 = 3$, ㉢: $7 - 2 = 5$



서로 평행한 두 면을 찾아 두 면의 눈의 수의 합이 7이 되게 합니다.

㉠: $7 - 5 = 2$, ㉡: $7 - 3 = 4$, ㉢: $7 - 1 = 6$



서로 평행한 두 면을 찾아 두 면의 눈의 수의 합이 7이 되게 합니다.

㉠: $7 - 6 = 1$, ㉡: $7 - 2 = 5$, ㉢: $7 - 4 = 3$

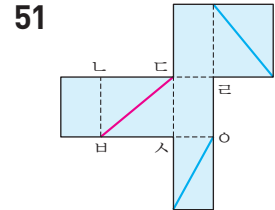
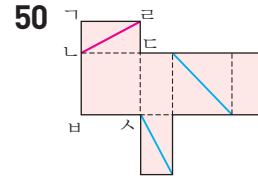
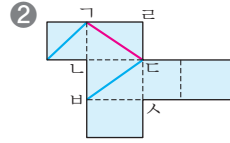
유형책 86~89쪽

상위권유형 강화

46 ① ㉠, ㉡, ㉢ ② 나

47 다 48 나

49 ① (왼쪽에서부터) ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦, ㉧



52 ① 144 cm ② 12개 ③ 12 cm

53 6 cm 54 12

55 ① 6 ② 8개, 4개, 2개 ③ 52 cm

56 40 cm 57 80 cm

46 ① 전개도를 접었을 때 마주 보는 면은 초록색 면과 주황색 면, 노란색 면과 파란색 면, 빨간색 면과 보라색 면입니다.

② 가: 빨간색 면과 보라색 면은 서로 평행한 면이므로 수직으로 만날 수 없습니다.

다: 노란색 면과 파란색 면은 서로 평행한 면이므로 수직으로 만날 수 없습니다.

47 전개도를 접었을 때 서로 평행한 면의 모양은

♥와 ▲, ◆와 ■, ★과 ●입니다.

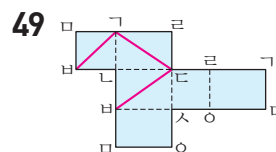
⇒ 가: ★과 ●는 서로 평행한 면이므로 수직으로 만날 수 없습니다.

나: ♥와 ▲는 서로 평행한 면이므로 수직으로 만날 수 없습니다.

48 전개도를 접었을 때 서로 평행한 면의 알파벳은

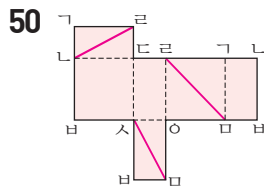
A와 D, B와 E, C와 F입니다.

⇒ 나: C와 F는 서로 평행한 면이므로 수직으로 만날 수 없습니다.



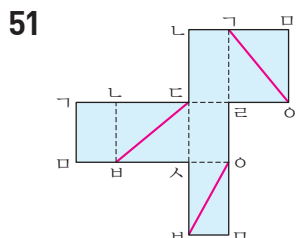
① 전개도의 면 ㉠㉡㉢㉣㉤㉥을 기준으로 각 꼭짓점의 기호를 표시합니다. 전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 씁니다.

- ② 면 $\square\text{H}\square\text{G}$ 에서 점 G 과 점 H 을 잇는 선을 그리고, 면 $\square\text{H}\square\text{D}$ 에서 점 D 과 점 H 을 잇는 선을 그립니다.



전개도의 면 $\square\text{L}\square\text{D}\square$ 을 기준으로 각 꼭짓점의 기호를 표시합니다. 전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 씁니다.

면 $\square\text{G}\square\text{O}\square$ 에서 점 G 과 점 O 을 잇는 선을 그리고, 면 $\square\text{H}\square\text{S}\square$ 에서 점 H 과 점 S 을 잇는 선을 그립니다.



전개도의 면 $\square\text{H}\square\text{S}\square$ 을 기준으로 각 꼭짓점의 기호를 표시합니다. 전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 씁니다.

면 $\square\text{H}\square\text{S}\square$ 에서 점 H 과 점 S 을 잇는 선을 그리고, 면 $\square\text{G}\square\text{O}\square$ 에서 점 G 과 점 O 을 잇는 선을 그립니다.

- 52 ① (직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (13 + 8 + 15) \times 4 = 144(\text{cm})$
 ② 정육면체의 모서리의 수는 12개입니다.
 ③ (정육면체의 한 모서리의 길이)
 $= 144 \div 12 = 12(\text{cm})$

- 53 (직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (8 + 5 + 5) \times 4 = 72(\text{cm})$
 정육면체의 모서리는 12개로 길이가 모두 같으므로
 정육면체의 한 모서리의 길이는 $72 \div 12 = 6(\text{cm})$ 입니다.

- 54 (정육면체의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= 8 \times 12 = 96(\text{cm})$
 (직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (\square + 5 + 7) \times 4 = 96,$
 $(\square + 12) \times 4 = 96, \square + 12 = 24,$
 $\square = 24 - 12 = 12$

- 55 ① 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합이 52 cm이므로 $(3 + 4 + \text{㉠}) \times 4 = 52$ 입니다.

$$\Rightarrow (7 + \text{㉠}) \times 4 = 52, 7 + \text{㉠} = 13,$$

$$\text{㉠} = 13 - 7 = 6$$

- ② 전개도의 둘레에서 길이가 3 cm인 선분은 8개, 길이가 4 cm인 선분은 4개, 길이가 ㉠ cm인 선분은 2개입니다.

- ③ 전개도의 둘레는 $3 \times 8 + 4 \times 4 + 6 \times 2 = 52(\text{cm})$ 입니다.

- 56 직육면체에서 길이가 다른 한 모서리의 길이를 ㉠ cm라 하면 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합이 40 cm이므로 $(5 + \text{㉠} + 3) \times 4 = 40$ 입니다.

$$\Rightarrow (8 + \text{㉠}) \times 4 = 40, 8 + \text{㉠} = 10,$$

$$\text{㉠} = 10 - 8 = 2$$

전개도의 둘레에서 길이가 5 cm인 선분은 2개, 2 cm인 선분은 6개, 3 cm인 선분은 6개입니다.

따라서 전개도의 둘레는

$$5 \times 2 + 2 \times 6 + 3 \times 6 = 40(\text{cm}) \text{입니다.}$$

- 57 직육면체에서 길이가 다른 한 모서리의 길이를 ㉠ cm라 하면 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합이 68 cm이므로 $(\text{㉠} + 6 + 8) \times 4 = 68$ 입니다.

$$\Rightarrow (\text{㉠} + 14) \times 4 = 68, \text{㉠} + 14 = 17,$$

$$\text{㉠} = 17 - 14 = 3$$

전개도의 둘레에서 길이가 6 cm인 선분은 6개, 8 cm인 선분은 4개, 3 cm인 선분은 4개입니다.

따라서 전개도의 둘레는

$$6 \times 6 + 8 \times 4 + 3 \times 4 = 80(\text{cm}) \text{입니다.}$$

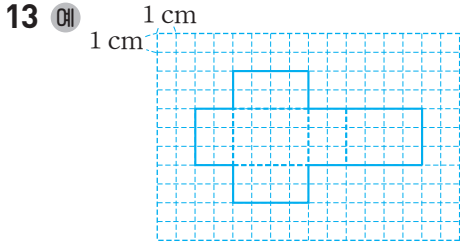
유형책 90~92쪽

응용 단원 평가

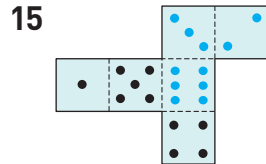
☞ 서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 ②, ⑤ | 2 () () () |
| 3 면 $\square\text{H}\square\text{D}$ | 4 ③ |
| 5 ㉠ | 6 (위에서부터) 10, 8 |
| 7 나, 다 | 8 면 $\square\text{L}\square\text{D}$ |
| 9 선분 $\square\text{R}$, 선분 $\text{H}\square$ | |
| 10 10개 | 11 22 cm |

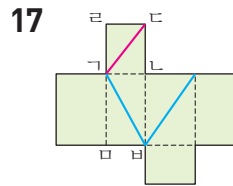
12 (위에서부터) ㄱ, ㄹ, ㄱ, ㅁ, ㅇ, ㅁ, ㅇ, ㅅ



14 11



16 130 cm



18 풀이 참조

19 7 cm

20 40 cm

- 1 직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.
- 2 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그린 것을 찾습니다.
- 3 면 ㄱㅁㅇㄹ과 마주 보는 면은 면 ㄴㅅㅇㅈ입니다.
- 4 ③ 면 ㄴㅅㅇㅈ은 면 ㄷㅅㅇㄹ과 평행한 면입니다.
- 5 ㉠ 면은 모두 직사각형입니다.
㉡ 꼭짓점의 수는 8개입니다.
- 7 •가: 전개도를 접었을 때 맞닿는 모서리의 길이가 다른 부분이 있습니다.
•라: 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 있습니다.
- 8 전개도를 접었을 때 면 ㅅㅇㅇㅈ과 마주 보는 면은 면 ㄱㄴㅇㅈ입니다.
- 9 전개도를 접었을 때 선분 ㄱㄴ과 선분 ㅁㄹ, 선분 ㅅㅈ과 선분 ㅇㅈ이 각각 맞닿아서 한 모서리를 이룹니다.
- 10 보이는 모서리의 수: 9개,
보이지 않는 꼭짓점의 수: 1개
⇒ $9 + 1 = 10$ (개)

11 보이지 않는 모서리는 길이가 각각 10 cm, 7 cm, 5 cm인 모서리가 1개씩 있습니다.

따라서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 $10 + 7 + 5 = 22$ (cm)입니다.

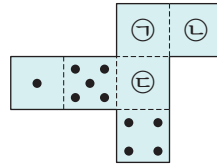
12 전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 써넣습니다.

13 면이 6개이고 서로 마주 보고 있는 면의 모양과 크기가 같으며 맞닿는 모서리의 길이가 같고 겹치는 면이 없도록 그립니다.

14 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같으므로

$$\square = 132 \div 12 = 11 \text{입니다.}$$

15



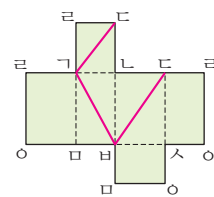
서로 평행한 두 면을 찾아 두 면의 눈의 수의 합이 7이 되게 합니다.

$$\textcircled{1}: 7 - 4 = 3, \textcircled{2}: 7 - 5 = 2, \textcircled{3}: 7 - 1 = 6$$

16 사용한 테이프는 8 cm인 부분 6개, 12 cm인 부분 4개, 17 cm인 부분 2개입니다.

$$\Rightarrow 8 \times 6 + 12 \times 4 + 17 \times 2 = 130 \text{(cm)}$$

17



전개도의 면 ㄱㄴㅇㄹ을 기준으로 각 꼭짓점의 기호를 표시합니다. 전개도를 접었을 때 만나는 점끼리 같은 기호를 씁니다.

면 ㄴㅅㅇㅈ에서 점 ㄱ과 점 ㅅ을 잇는 선을 그리고, 면 ㄴㅅㅇㅈ에서 점 ㄷ과 점 ㅅ을 잇는 선을 그립니다.

18 예 공통점: 면의 수가 6개입니다. ①

차이점: 직육면체는 면의 모양이 직사각형이고, 정육면체는 면의 모양이 정사각형입니다. ②

채점 기준

① 직육면체와 정육면체의 공통점 설명하기	1개 2점,
② 직육면체와 정육면체의 차이점 설명하기	2개 5점

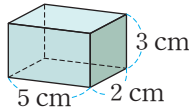
- 19 예 (선분 $\overline{AB}$) = (선분 $\overline{BC}$) 이므로 5 cm입니다.
(선분 $\overline{AC}$) = (선분 $\overline{AB}$) + (선분 $\overline{BC}$) 이므로 2 cm
입니다. ①

⇒ (선분 $\overline{AC}$) = (선분 $\overline{AB}$) + (선분 $\overline{BC}$)
= 5 + 2 = 7(cm) ②

채점 기준

① 선분 $\overline{AB}$ 과 선분 $\overline{BC}$ 의 길이 각각 구하기	3점
② 선분 $\overline{AC}$ 의 길이 구하기	2점

- 20 예 전개도를 접어 만든 직육면체는
오른쪽과 같습니다. ①
따라서 직육면체의 모든 모서리의
길이의 합은 $(5 + 2 + 3) \times 4 = 40(\text{cm})$ 입니다. ②



채점 기준

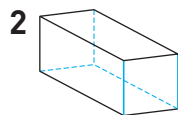
① 전개도로 만든 직육면체 알아보기	3점
② 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기	2점

유형책 93~94쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

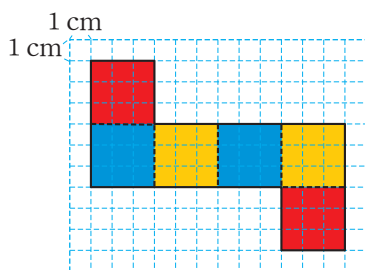
1 3개, 9개, 7개



3 수연

4 나, 다, 라

5 예



6 52 cm

7 116 cm

8 80 cm

9 14

10 7 cm

- 2 보이는 모서리는 실선으로 그리고, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- 3 수연: 직육면체의 꼭짓점의 수는 면의 수보다 2개 더 많습니다.

- 4 가는 접었을 때 겹치는 면이 있고, 마는 점선을 따라 접히지 않습니다.

⇒ 정사각형을 그릴 수 있는 곳은 나, 다, 라입니다.

- 5 한 모서리가 3 cm인 정육면체의 전개도를 그리고, 전개도를 접었을 때 마주 보는 면의 색깔이 같도록 색칠합니다.

- 6 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같으므로 한 모서리의 길이는 $156 \div 12 = 13(\text{cm})$ 입니다.
색칠한 면은 한 면이 13 cm인 정사각형이므로 색칠한 면의 모든 모서리의 길이의 합은 $13 \times 4 = 52(\text{cm})$ 입니다.

- 7 보이지 않는 모서리는 길이가 각각 12 cm, 9 cm, $\square$ cm인 모서리가 1개씩 있습니다.
(보이지 않는 모서리의 길이의 합)
 $= 12 + 9 + \square = 29$, $21 + \square = 29$, $\square = 8$
⇒ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= (12 + 9 + 8) \times 4 = 116(\text{cm})$

- 8 직육면체에서 길이가 다른 한 모서리의 길이를 $\bigcirc$ cm라 하면 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합이 64 cm이므로 $(5 + \bigcirc + 8) \times 4 = 64$ 입니다.
⇒ $(13 + \bigcirc) \times 4 = 64$, $13 + \bigcirc = 16$,
 $\bigcirc = 16 - 13 = 3$

전개도의 둘레에서 길이가 8 cm인 선분은 6개,
5 cm인 선분은 4개, 3 cm인 선분은 4개입니다.
따라서 전개도의 둘레는
 $8 \times 6 + 5 \times 4 + 3 \times 4 = 80(\text{cm})$ 입니다.

- 9 예 색칠한 면과 평행한 면에 적힌 수는 5이므로 색칠한 면과 수직인 면에 적힌 수는 1, 3, 4, 6입니다. ①
따라서 색칠한 면과 수직인 면에 적힌 수들의 합은 $1 + 3 + 4 + 6 = 14$ 입니다. ②

채점 기준

① 색칠한 면과 수직인 면에 적힌 수 찾기	6점
② 색칠한 면과 수직인 면에 적힌 수들의 합 구하기	4점

- 10 예 (직육면체의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= (3 + 8 + 10) \times 4 = 84(\text{cm})$ ①
정육면체의 모서리는 12개로 길이가 모두 같으므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 $84 \div 12 = 7(\text{cm})$ 입니다. ②

채점 기준

① 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합 구하기	5점
② 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기	5점

6. 평균과 가능성

유형책 96~103쪽

실전유형 강화

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 

2 15개

3 민주

4 246 g

5 풀이 참조

6 21명

7 31분

8 2일

9 원희, 훈석, 지석

10 49쪽

11 예 50쪽

12 23번 / 24번

13 재희

14 재희

15 해준

16 6학년

17 푸른 수영부, 2초

18 87점

19 3월

20 59번

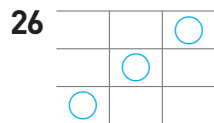
21 오후 4시 20분

22 17 m

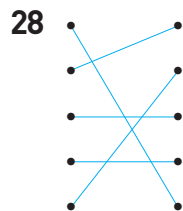
23 36분

24 347 kg

25 9초



27 (1) ㉠ (2) ㉡



29 풀이 참조

30 ㉠

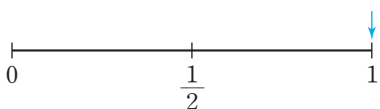
31 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

32 빨간색

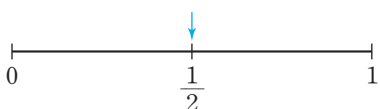
33 ㉡

34 ㉢

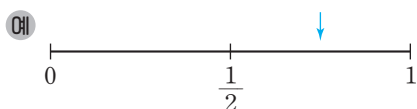
35



36



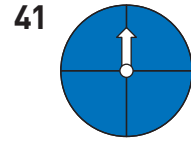
37 예



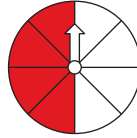
38 $\frac{1}{2} / \frac{1}{2}$

39 풀이 참조

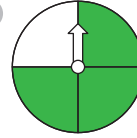
40 $\frac{1}{2}$



42 예



43 예



1 각 주머니의 사탕 수 중 가장 큰 수 또는 가장 작은 수 만으로는 한 개의 주머니당 들어 있는 사탕 수를 정하기 어렵습니다.

2 사탕이 16개 들어 있는 주머니에서 1개를 꺼내 14개 들어 있는 주머니로 옮기면 사탕이 모두 15개로 고르게 됩니다.
따라서 한 개의 주머니에 들어 있는 사탕 수의 평균은 15개입니다.

3 2회에 건 고리의 수에서 1회로 1개, 4회로 1개를 옮기면 모두 8개로 고르게 되므로 한 회당 고리를 8개 걸었다고 할 수 있습니다.
따라서 가장 적절하게 말한 친구는 민주입니다.

4 사과 무게를 고르게 하면 사과 한 개당 246 g이 되므로 사과 한 개의 무게의 평균은 246 g입니다.

5 예 평균은 자료의 값을 고르게 한 값이므로 우리 반 학생들 중 몸무게가 32 kg인 학생이 없어도 몸무게의 평균이 32 kg이 될 수 있습니다. ①

채점 기준

① 이유 쓰기

6 (학생 수의 평균) = $(22 + 18 + 21 + 23) \div 4$
= $84 \div 4 = 21$ (명)

7 (민재네 모둠 학생들이 어제 독서를 한 시간의 평균)
= $(37 + 25 + 25 + 37 + 31) \div 5$
= $155 \div 5 = 31$ (분)

8 (단소 연습 횟수의 평균)
= $(5 + 2 + 4 + 6 + 3) \div 5 = 20 \div 5 = 4$ (회)
따라서 단소 연습 횟수가 평균보다 적었던 날은 화요일과 금요일로 모두 2일입니다.

9 (원희네 모둠 학생들의 100 m 달리기 기록의 평균)
 $= (16 + 18 + 21 + 23 + 17) \div 5 = 95 \div 5 = 19$ (초)
 따라서 100 m 달리기 기록이 19초보다 좋은 학생은 원희, 훈석, 지석입니다.

10 (하루에 읽은 동화책 쪽수의 평균)
 $= (42 + 44 + 49 + 54 + 56) \div 5 = 245 \div 5 = 49$ (쪽)

11 토요일에 동화책을 읽었을 때 6일 동안 하루에 읽은 동화책 쪽수의 평균이 5일 동안 읽었을 때의 평균보다 많으려면 5일 동안 읽었을 때의 평균인 49쪽보다 많은 쪽수를 읽어야 합니다.

12 • (현수의 기록의 평균) $= (20 + 25 + 24 + 23) \div 4$
 $= 92 \div 4 = 23$ (번)
 • (재희의 기록의 평균) $= (30 + 21 + 21) \div 3$
 $= 72 \div 3 = 24$ (번)

13 윗몸 말아올리기 기록의 평균을 비교하면 $23\text{번} < 24\text{번}$ 이므로 재희가 더 잘했다고 할 수 있습니다.

14 재희의 기록의 평균이 더 높으므로 재희를 반 대표 선수로 뽑아야 합니다.

15 • (연아의 기록의 평균) $= 110 \div 10 = 10$ (번)
 • (혜준이의 기록의 평균) $= 91 \div 7 = 13$ (번)
 따라서 제기차기 기록의 평균을 비교하면 $10\text{번} < 13\text{번}$ 이므로 하루 평균 제기차기를 더 많이 한 친구는 혜준입니다.

16 • (참가한 4학년 학생 수의 평균) $= 60 \div 5 = 12$ (명)
 • (참가한 5학년 학생 수의 평균) $= 56 \div 4 = 14$ (명)
 • (참가한 6학년 학생 수의 평균) $= 51 \div 3 = 17$ (명)
 따라서 참가한 학생 수의 평균을 비교하면 $17\text{명} > 14\text{명} > 12\text{명}$ 이므로 학급당 참가한 학생 수가 가장 많은 학년은 6학년입니다.

17 • (하늘 수영부의 기록의 평균)
 $= (89 + 97 + 95 + 91) \div 4 = 372 \div 4 = 93$ (초)
 • (푸른 수영부의 기록의 평균)
 $= (86 + 98 + 89 + 88 + 94) \div 5$
 $= 455 \div 5 = 91$ (초)
 따라서 푸른 수영부의 기록의 평균이 $93 - 91 = 2$ (초) 더 빠릅니다.

18 (점수의 총합) $= 89 \times 5 = 445$ (점)
 $\Rightarrow$ (영어 점수)
 $= 445 - (88 + 90 + 91 + 89) = 87$ (점)

19 (4월에 진료를 받은 환자 수)
 $= 174 \times 5 - (165 + 155 + 190 + 185) = 175$ (명)
 따라서 진료를 받은 환자 수가 가장 많은 달은 3월입니다.

20 평균이 53번 이상이 되려면 1회부터 6회까지 기록의 합이 $53 \times 6 = 318$ (번) 이상이 되어야 합니다.
 따라서 6회에 적어도
 $318 - (37 + 64 + 52 + 45 + 61) = 59$ (번)을 넘어야 합니다.

21 예 승미의 피아노 연습 시간이 어제는 40분, 오늘은 1시간 10분 $= 70$ 분이므로 3일 동안의 평균이 50분이 되려면 내일은 피아노 연습을
 $50 \times 3 - (40 + 70) = 40$ (분) 동안 해야 합니다. ①
 따라서 내일 피아노 연습이 끝나는 시각은
 오후 3시 40분 $+ 40$ 분 $=$ 오후 4시 20분입니다. ②

채점 기준

- | |
|---------------------------|
| ① 내일 피아노 연습을 해야 하는 시간 구하기 |
| ② 내일 피아노 연습이 끝나는 시각 구하기 |

22 (시우의 공 던지기 기록의 평균)
 $=$ (연희의 공 던지기 기록의 평균)
 $= (15 + 21 + 18 + 14) \div 4 = 68 \div 4 = 17$ (m)
 $\Rightarrow$ (시우의 3회의 기록)
 $= 17 \times 3 - (16 + 18) = 51 - 34 = 17$ (m)

23 • (서아네 모듬의 운동 시간의 합)
 $= 32 \times 5 = 160$ (분)
 • (도현이네 모듬의 운동 시간의 합)
 $= 41 \times 4 = 164$ (분)
 $\Rightarrow$ (두 모듬 전체의 운동 시간의 평균)
 $= (160 + 164) \div (5 + 4) = 324 \div 9 = 36$ (분)

24 • (가 지역의 사과 생산량의 합)
 $= 357 \times 3 = 1071$ (kg)
 • (나 지역의 사과 생산량의 합)
 $= 341 \times 5 = 1705$ (kg)
 $\Rightarrow$ (두 지역 전체의 사과 생산량의 평균)
 $= (1071 + 1705) \div (3 + 5)$
 $= 2776 \div 8 = 347$ (kg)

25 • (남학생의 기록의 합) = $8.5 \times 12 = 102$ (초)

• (여학생의 기록의 합) = $9.6 \times 10 = 96$ (초)

⇒ (예준이네 반 전체 학생의 기록의 평균)

$$= (102 + 96) \div (12 + 10) = 198 \div 22 = 9(\text{초})$$

27 (1) 주사위 눈의 수 중 4의 약수는 1, 2, 4이므로 눈의 수가 4의 약수로 나올 가능성은 '반반이다'입니다.

(2) 주사위 눈의 수는 1부터 6까지 있기 때문에 눈의 수가 1 미만으로 나올 가능성은 '불가능하다'입니다.

28 • 검은색 바둑돌만 6개 들어 있는 주머니에서 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은 '불가능하다'입니다.

• 흰색 바둑돌만 6개 들어 있는 주머니에서 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은 '확실하다'입니다.

• 검은색 바둑돌과 흰색 바둑돌이 3개씩 들어 있는 주머니에서 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은 '반반이다'입니다.

• 검은색 바둑돌이 흰색 바둑돌보다 더 많이 들어 있는 주머니에서 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은 '~아닐 것 같다'입니다.

• 흰색 바둑돌이 검은색 바둑돌보다 더 많이 들어 있는 주머니에서 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은 '~일 것 같다'입니다.

29 불가능하다. ①

예 수 카드 4장에 쓰인 수는 모두 홀수이므로 짝수가 나올 수 없기 때문입니다. ②

채점 기준

① 가능성을 말로 표현하기

② 이유 쓰기

30 ㉠ 하루는 24시간이므로 12시간일 가능성은 '불가능하다'입니다.

㉡ 월요일 다음은 화요일이므로 내일이 화요일일 가능성은 '확실하다'입니다.

㉢ 노란색 공이 보라색 공보다 더 많이 들어 있는 상자에서 꺼낸 공이 노란색일 가능성은 '~일 것 같다'입니다.

㉣ 주사위 눈의 수 중 5의 배수는 5뿐이므로 5의 배수로 나올 가능성은 '~아닐 것 같다'입니다.

㉤ ○×문제의 답이 ×일 가능성은 '반반이다'입니다. 따라서 일이 일어날 가능성이 가장 높은 것은 '확실하다'인 ㉡입니다.

31 일이 일어날 가능성이 높은 순서대로 기호를 쓰면 ㉢, ㉤, ㉡, ㉣, ㉠입니다.

32 빨간색이 칠해진 부분이 가장 넓으므로 화살이 멈출 가능성이 가장 높은 색깔은 빨간색입니다.

33 ㉠ 전체 학생 수가 홀수이면 남학생 수와 여학생 수는 같을 수 없으므로 가능성은 '불가능하다'입니다.

㉡ 만들 수 있는 두 자리 수는 37, 73으로 모두 홀수이므로 가능성은 '확실하다'입니다.

따라서 일이 일어날 가능성이 더 낮은 것은 ㉠입니다.

34 종이 20장 중 한 장을 뽑을 때 뽑은 종이에 여학생의 이름이 적혀 있을 가능성은 '반반이다'입니다.

따라서 가능성이 '반반이다'인 회전판은 노란색이 3칸 색칠된 ㉤입니다.

35 수 카드에 쓰인 수는 모두 한 자리 수이므로 뽑은 수 카드에 쓰인 수가 한 자리 수일 가능성은 '확실하다'이고, 이를 수로 표현하면 1입니다.

36 수 카드에 쓰인 수는 짝수가 2개, 홀수가 2개이므로 뽑은 수 카드에 쓰인 수가 짝수일 가능성은 '반반이다'이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

37 수 카드에 쓰인 수가 4 이하인 경우는 2, 3, 4로 3가지이므로 뽑은 수 카드에 쓰인 수가 4 이하일 가능성은 '~일 것 같다'이고, 이것은 $\frac{1}{2}$ 과 1 사이에 ↓로 나타내면 됩니다.

38 빨간색 막대와 파란색 막대가 2개씩이므로 고리가 빨간색 막대에 걸릴 가능성과 파란색 막대에 걸릴 가능성은 각각 '반반이다'이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

39 예 공평하다고 생각합니다. ①

세희와 현석이 점수를 얻을 가능성이 $\frac{1}{2}$ 로 같기 때문입니다. ②

채점 기준

① 공평한지 아닌지 쓰기

② 이유 쓰기

40 ㉠ 1년은 365일 또는 366일이므로 500명 중 서로 생일이 같은 사람이 있을 가능성은 ‘확실하다’입니다. → 1

㉡ 한 명의 아이가 태어날 때 남자아이일 가능성은 ‘반반이다’입니다. → $\frac{1}{2}$

→ $\textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

41 월요일 다음이 화요일일 가능성은 ‘확실하다’이고, 이를 수로 표현하면 1입니다.

따라서 회전판 4칸을 모두 파란색으로 색칠하면 됩니다.

42 1부터 8까지의 수 중 홀수는 1, 3, 5, 7이므로 뽑은 수 카드에 쓰인 수가 홀수일 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다. 따라서 회전판 8칸 중 4칸을 빨간색으로 색칠하면 됩니다.

43 화살이 초록색에 멈출 가능성이 $\frac{1}{2}$ 보다 크고 1보다 작으려면 회전판 4칸 중 3칸을 초록색으로 색칠하면 됩니다.

유형책 104~107쪽

상위권유형 강화

- 44 ① 42 / 48 / 36 ② 63
③ 15 / 27 / 21
- 45 40 / 26 / 38 46 36 kg
- 47 ① 8개 ② 11개 ③ 19개
- 48 14개 49 12개
- 50 ① 16살 ② 2, 10 ③ 26살
- 51 500개 52 268 kg
- 53 ① 56점 ② 29점 ③ 12점
- 54 25분 55 92상자

- 44 ① $\cdot (\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}) \div 2 = 21 \rightarrow \textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = 21 \times 2 = 42$
 $\cdot (\textcircled{㉢} + \textcircled{㉣}) \div 2 = 24 \rightarrow \textcircled{㉢} + \textcircled{㉣} = 24 \times 2 = 48$
 $\cdot (\textcircled{㉤} + \textcircled{㉥}) \div 2 = 18 \rightarrow \textcircled{㉤} + \textcircled{㉥} = 18 \times 2 = 36$
 ② $(\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}) + (\textcircled{㉢} + \textcircled{㉣}) + (\textcircled{㉤} + \textcircled{㉥})$
 $= 42 + 48 + 36 = 126,$
 $(\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢}) \times 2 = 126,$
 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢} = 126 \div 2 = 63$
 ③ $\cdot \textcircled{㉢} + \textcircled{㉣} = 48$ 이므로 $\textcircled{㉠} = 63 - 48 = 15$
 $\cdot \textcircled{㉤} + \textcircled{㉥} = 36$ 이므로 $\textcircled{㉡} = 63 - 36 = 27$
 $\cdot \textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = 42$ 이므로 $\textcircled{㉢} = 63 - 42 = 21$

- 45 $\cdot (\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}) \div 2 = 33 \rightarrow \textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = 33 \times 2 = 66$
 $\cdot (\textcircled{㉢} + \textcircled{㉣}) \div 2 = 32 \rightarrow \textcircled{㉢} + \textcircled{㉣} = 32 \times 2 = 64$
 $\cdot (\textcircled{㉤} + \textcircled{㉥}) \div 2 = 39 \rightarrow \textcircled{㉤} + \textcircled{㉥} = 39 \times 2 = 78$
 $(\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}) + (\textcircled{㉢} + \textcircled{㉣}) + (\textcircled{㉤} + \textcircled{㉥})$
 $= 66 + 64 + 78 = 208,$
 $(\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢}) \times 2 = 208,$
 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢} = 208 \div 2 = 104$
 → $\textcircled{㉢} + \textcircled{㉣} = 64$ 이므로 $\textcircled{㉠} = 104 - 64 = 40$
 $\textcircled{㉤} + \textcircled{㉥} = 78$ 이므로 $\textcircled{㉡} = 104 - 78 = 26$
 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = 66$ 이므로 $\textcircled{㉢} = 104 - 66 = 38$

- 46 $\cdot (\text{영서와 지호의 몸무게의 합}) = 41 \times 2 = 82(\text{kg})$
 $\cdot (\text{지호와 연희의 몸무게의 합}) = 44 \times 2 = 88(\text{kg})$
 $\cdot (\text{연희와 영서의 몸무게의 합}) = 39 \times 2 = 78(\text{kg})$
 → (세 사람의 몸무게의 합)
 $= (82 + 88 + 78) \div 2 = 124(\text{kg})$
 따라서 영서의 몸무게는 $124 - 88 = 36(\text{kg})$ 입니다.

47 ① 남은 사탕 중에서 1개를 꺼낼 때 꺼낸 사탕이 딸기 맛일 가능성과 포도 맛일 가능성이 같으므로 남은 포도 맛 사탕의 수는 딸기 맛 사탕의 수와 같은 8개입니다.

② (남은 포도 맛 사탕의 수)
 + (꺼내 먹은 포도 맛 사탕의 수)
 $= 8 + 3 = 11(\text{개})$

③ $8 + 11 = 19(\text{개})$

48 남은 구슬 중에서 1개를 꺼낼 때 꺼낸 구슬이 빨간색일 가능성과 파란색일 가능성이 같으므로 남은 파란색 구슬의 수는 빨간색 구슬의 수와 같은 5개입니다.
 (처음 상자에 들어 있었던 파란색 구슬의 수)
 $= 5 + 4 = 9(\text{개})$

→ (처음 상자에 들어 있었던 구슬의 수)
 $= 5 + 9 = 14(\text{개})$

49 남은 바둑돌 중에서 1개를 꺼낼 때 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성과 검은색일 가능성이 같으므로 남은 검은색 바둑돌의 수는 흰색 바둑돌의 수와 같은 4개입니다.

(처음 주머니에 들어 있었던 검은색 바둑돌의 수)
 $= 4 + 2 + 2 = 8(\text{개})$

→ (처음 주머니에 들어 있었던 바둑돌의 수)
 $= 4 + 8 = 12(\text{개})$

50 ① $(12 + 19 + 18 + 15) \div 4 = 64 \div 4 = 16$ (살)

③ $16 + 10 = 26$ (살)

51 (7월부터 10월까지의 아이스크림 판매량의 평균)

$$= (690 + 730 + 620 + 560) \div 4$$

$$= 2600 \div 4 = 650(\text{개})$$

7월부터 11월까지의 아이스크림 판매량의 평균이 30개 줄어들기 위해서는 11월의 아이스크림 판매량이 7월부터 10월까지의 아이스크림 판매량의 평균보다 $30 \times 5 = 150$ (개) 더 적어야 합니다.

⇒ (11월의 아이스크림 판매량)

$$= 650 - 150 = 500(\text{개})$$

52 (월요일부터 목요일까지 판 배의 무게의 평균)

$$= (126 + 160 + 139 + 147) \div 4$$

$$= 572 \div 4 = 143(\text{kg})$$

월요일부터 금요일까지 판 배의 무게의 평균이 25 kg 늘어나기 위해서는 금요일에 판 배의 무게가 월요일부터 목요일까지 판 배의 무게의 평균보다

$$25 \times 5 = 125(\text{kg}) \text{ 더 무거워야 합니다.}$$

⇒ (금요일에 판 배의 무게) $= 143 + 125 = 268(\text{kg})$

53 ① $14 \times 4 = 56$ (점)

② $56 - (8 + 19) = 29$ (점)

③ 3회의 점수를 □점이라 하면

2회의 점수는 $(\square + 5)$ 점이므로

$$\square + 5 + \square = 29, \square + \square = 24, \square = 12 \text{입니다.}$$

54 • (주아네 모둠 학생이 등교할 때 걸리는 시간의 합)

$$= 19 \times 4 = 76(\text{분})$$

• (정민이와 민호가 등교할 때 걸리는 시간의 합)

$$= 76 - (13 + 15) = 48(\text{분})$$

민호가 등교할 때 걸리는 시간을 □분이라 하면

정민이가 등교할 때 걸리는 시간은 $(\square - 2)$ 분이므로

$$\square - 2 + \square = 48, \square + \square = 50, \square = 25 \text{입니다.}$$

55 • (네 농장의 오이 판매량의 합)

$$= 135 \times 4 = 540(\text{상자})$$

• (㉔와 ㉕ 농장의 오이 판매량의 합)

$$= 540 - (119 + 145) = 276(\text{상자})$$

㉕ 농장의 판매량을 □상자라 하면

㉔ 농장의 판매량은 $(\square \times 2)$ 상자이므로

$$\square \times 2 + \square = 276, \square \times 3 = 276, \square = 92 \text{입니다.}$$

유형책 108~110쪽

응용 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 ㉠

2 8명

3 현성

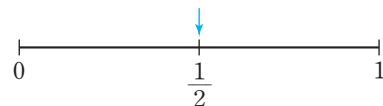
4 295명

5 반반이다

6 42 kg

7 2명

8



9 0

10 7번 / 6번

11 준희네 모둠

12 ㉠, ㉡, ㉢

13 ㉢

14 285 t

15 142 cm

16 20개

17 31

18 1

19 94권

20 27살

1 각 반의 안경을 쓴 학생 수 중 가장 큰 수나 가장 작은 수만으로는 각 반당 안경을 쓴 학생 수를 정하기 어렵습니다.

2 각 반의 안경을 쓴 학생 수를 고르게 하면 한 반당 8명이므로 학생 수의 평균은 8명입니다.

- 3 • 지수: 내일은 비가 올 수도 있고 오지 않을 수도 있으므로 내일 비가 올 가능성은 '반반이다'입니다.
• 현성: 화요일 다음은 수요일이므로 내일이 수요일일 가능성은 '확실하다'입니다.
• 윤미: 5월은 항상 4월보다 늦게 오므로 5월이 4월보다 빨리 올 가능성은 '불가능하다'입니다.

4 (네 마을의 학생 수의 평균)

$$= (330 + 260 + 350 + 240) \div 4$$

$$= 1180 \div 4 = 295(\text{명})$$

5 흰색 공과 검은 색 공이 4개씩 들어 있는 주머니에서 꺼낸 공이 흰색일 가능성은 '반반이다'입니다.

6 (영서네 모둠 학생들의 몸무게의 평균)

$$= (44 + 46 + 40 + 41 + 39) \div 5$$

$$= 210 \div 5 = 42(\text{kg})$$

7 몸무게가 42 kg보다 많이 나가는 학생은 영서(44 kg), 민용(46 kg)으로 모두 2명입니다.

8 빨간색과 파란색이 2칸씩 색칠된 회전판을 돌릴 때 화살이 빨간색에 멈출 가능성은 ‘반반이다’이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.

9 **9** 카드를 뽑을 가능성은 ‘불가능하다’이고, 이를 수로 표현하면 0입니다.

10 • (준희네 모듬의 팔 굽혀 펴기 기록의 평균)
 $= (10 + 6 + 5 + 7) \div 4 = 28 \div 4 = 7(\text{번})$
 • (민지네 모듬의 팔 굽혀 펴기 기록의 평균)
 $= (5 + 4 + 9) \div 3 = 18 \div 3 = 6(\text{번})$

11 팔 굽혀 펴기 기록의 평균을 비교하면 7번 > 6번이므로 준희네 모듬이 더 잘했다고 볼 수 있습니다.

12 **㉠** 확실하다 **㉡** 불가능하다 **㉢** 반반이다
 $\Rightarrow \text{㉠} > \text{㉢} > \text{㉡}$

13 회전판에서 파란색은 전체의 $\frac{1}{2}$ 이고, 빨간색과 노란색은 각각 전체의 $\frac{1}{4}$ 이므로 빨강 26회, 파랑 50회, 노랑 24회인 **㉡**과 일이 일어날 가능성이 가장 비슷합니다.

14 (다 지역의 밤 생산량) $= 244 + 156 + 15 = 415(\text{t})$
 $\Rightarrow$ (네 지역의 밤 생산량의 평균)
 $= (325 + 244 + 415 + 156) \div 4$
 $= 1140 \div 4 = 285(\text{t})$

15 • (남학생의 키의 합) $= 141.3 \times 16 = 2260.8(\text{cm})$
 • (여학생의 키의 합) $= 142.8 \times 14 = 1999.2(\text{cm})$
 $\Rightarrow$ (상우네 반 전체 학생의 키의 평균)
 $= (2260.8 + 1999.2) \div (16 + 14)$
 $= 4260 \div 30 = 142(\text{cm})$

16 가능성이 $\frac{1}{2}$ 이므로 말로 표현하면 ‘반반이다’입니다. 따라서 상자에 들어 있는 파란색 구슬은 전체 구슬의 반인 20개입니다.

17 • $(\text{㉠} + \text{㉡}) \div 2 = 46 \rightarrow \text{㉠} + \text{㉡} = 46 \times 2 = 92$
 • $(\text{㉡} + \text{㉢}) \div 2 = 37 \rightarrow \text{㉡} + \text{㉢} = 37 \times 2 = 74$
 • $(\text{㉢} + \text{㉠}) \div 2 = 40 \rightarrow \text{㉢} + \text{㉠} = 40 \times 2 = 80$
 $(\text{㉠} + \text{㉡}) + (\text{㉡} + \text{㉢}) + (\text{㉢} + \text{㉠})$
 $= 92 + 74 + 80 = 246,$
 $(\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢}) \times 2 = 246,$
 $\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = 246 \div 2 = 123$
 $\Rightarrow \text{㉠} + \text{㉡} = 92$ 이므로 $\text{㉢} = 123 - 92 = 31$

18 예 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은 ‘확실하다’입니다. **㉠** 따라서 가능성을 수로 표현하면 1입니다. **㉡**

채점 기준

① 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성을 말로 표현하기	2점
② 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성을 수로 표현하기	3점

19 예 모듬 학생들이 가지고 있는 책의 수의 합은 $87 \times 4 = 348(\text{권})$ 입니다. **㉠** 따라서 동현이가 가지고 있는 책은 $348 - (74 + 99 + 81) = 94(\text{권})$ 입니다. **㉡**

채점 기준

① 모듬 학생들이 가지고 있는 책의 수의 합 구하기	2점
② 동현이가 가지고 있는 책의 수 구하기	3점

20 예 새로운 회원이 들어오기 전 5명의 나이의 평균은 $(12 + 16 + 21 + 15 + 11) \div 5 = 15(\text{살})$ 입니다. **㉠** 따라서 새로운 회원의 나이는 5명의 나이의 평균보다 $2 \times 6 = 12(\text{살})$ 더 많아야 하므로 $15 + 12 = 27(\text{살})$ 입니다. **㉡**

채점 기준

① 새로운 회원이 들어오기 전 5명의 나이의 평균 구하기	2점
② 새로운 회원의 나이 구하기	3점

유형책 111~112쪽

심화 단원 평가

서술형 문제는 풀이를 꼭 확인하세요.

1 불가능하다 / 0

2 92번

3 93번

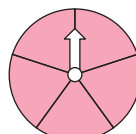
4 $\frac{1}{2}$

5 1

6 86점

7 예

8 84점



9 영호네 논

10 8개

- 1 5장의 수 카드에 쓰인 수는 모두 한 자리 수이므로 한 장의 수 카드를 뽑을 때 두 자리 수가 나올 가능성은 '불가능하다'이고, 이를 수로 표현하면 0입니다.
- 2 (줄넘기 기록의 평균)

$$=(120+48+114+106+72) \div 5$$

$$=460 \div 5=92(\text{번})$$
- 3 6회까지 줄넘기 기록의 평균이 5회까지 줄넘기 기록의 평균보다 높으려면 6회에는 5회까지 줄넘기 기록의 평균인 92번보다 더 많이 넘어야 합니다.
 따라서 6회에는 줄넘기를 적어도 93번을 넘어야 합니다.
- 4 상자 속에 구슬은 모두 $3+1+4=8(\text{개})$ 이고,
 이 중 검은색 구슬은 4개입니다.
 이 상자에서 구슬 1개를 꺼낼 때 꺼낸 구슬이 검은색 일 가능성은 '반반이다'이고, 이를 수로 표현하면 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- 5 ㉠ 흰색 바둑돌 2개가 들어 있는 주머니에서 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은 '확실하다'입니다. $\rightarrow 1$
 ㉡ 검은색 바둑돌 2개가 들어 있는 주머니에서 꺼낸 바둑돌이 흰색일 가능성은 '불가능하다'입니다.
 $\rightarrow 0$
 $\Rightarrow ㉠+㉡=1+0=1$
- 6 (민하네 모둠의 과학 점수의 평균)

$$=(\text{준기네 모둠의 과학 점수의 평균})$$

$$=(93+85+74+86+97) \div 5=435 \div 5=87(\text{점})$$

$$\Rightarrow (\text{성연이의 과학 점수})=87 \times 4 - (80+100+82)$$

$$=348-262=86(\text{점})$$
- 7 파란색 공만 들어 있는 상자에서 꺼낸 공이 빨간색일 가능성은 '불가능하다'이고, 이를 수로 표현하면 0입니다. 따라서 회전판을 모두 노란색이 아닌 다른 색으로 색칠하면 됩니다.
- 8 • (지혜네 모둠 학생들의 영어 점수의 합)

$$=88 \times 5=440(\text{점})$$
 • (은호와 윤지의 영어 점수의 합)

$$=440 - (85+92+87)=176(\text{점})$$
 윤지의 영어 점수를 $\square$ 점이라 하면
 은호의 영어 점수는 $(\square+8)$ 점이므로

$$\square+8+\square=176, \square+\square=168, \square=84$$
입니다.

- 9 예 소희네 논의 1 km^2 당 벼 수확량의 평균은

$$4816 \div 28=172(\text{kg})$$
입니다.」 ①
 영호네 논의 1 km^2 당 벼 수확량의 평균은

$$2625 \div 15=175(\text{kg})$$
입니다.」 ②
 따라서 $172 \text{ kg} < 175 \text{ kg}$ 이므로 영호네 논의 1 km^2 당 벼 수확량이 더 많습니다.」 ③

채점 기준

① 소희네 논의 1 km^2 당 벼 수확량의 평균 구하기	4점
② 영호네 논의 1 km^2 당 벼 수확량의 평균 구하기	4점
③ 누구네 논의 1 km^2 당 벼 수확량이 더 많은지 구하기	2점

- 10 예 남은 풍선 중 1개를 꺼낼 때 꺼낸 풍선이 빨간색일 가능성과 노란색일 가능성이 같으므로 남은 노란색 풍선의 수는 빨간색 풍선의 수와 같은 3개입니다.」 ①
 처음 주머니에 들어 있었던 노란색 풍선은

$$3+2=5(\text{개})$$
입니다.」 ②
 따라서 처음 주머니에 들어 있었던 풍선은 모두

$$3+5=8(\text{개})$$
입니다.」 ③

채점 기준

① 꺼내고 남은 노란색 풍선의 수 구하기	2점
② 처음 주머니에 들어 있었던 노란색 풍선의 수 구하기	4점
③ 처음 주머니에 들어 있었던 풍선의 수 구하기	4점

