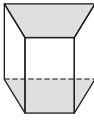
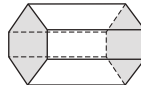
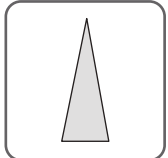


# 정답 및 풀이

## ① 각기둥과 각뿔

### 기본 + 교과서 유형 잡기

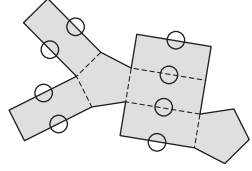
10~23쪽

- 1 가, 다, 라, 바, 아, 자    2 가, 다, 바, 아, 자  
3 다, 바, 자    4 다, 바, 자  
5 2개    6 재희  
7 풀이 참조, 가  
8 (1)  (2)   
9 (왼쪽에서부터) 밑면, 옆면  
10 (1) 직사각형 (2) 6개    11 (1) 4개 (2) 8개  
12 (1) 면  $\angle LDCR$ , 면  $\angle BSOZ$   
(2) 면  $\angle LDCR$ , 면  $\angle BSOZ$   
(3) 5개  
(4) 면  $\angle LSH$ , 면  $\angle SOCD$ , 면  $\angle DOZR$ ,  
면  $\angle RZTO$ , 면  $\angle HTO$   
13 ②, ④    14 ⑤  
15 ㉠, ㉡    16 4개  
17 풀이 참조,  $14\text{cm}^2$     18 (1) 육각형 (2) 육각기둥  
19 (1) 삼각기둥 (2) 오각기둥  
20 구각기둥    21 ④  
22 팔각기둥    23 풀이 참조, 칠각기둥  
24 (왼쪽에서부터) 높이, 꼭짓점, 모서리  
25 (1) 9개 (2) 6개 (3) 모서리  $\angle R$ , 모서리  $\angle D$ , 모서리  $\angle B$   
26 ㉠    27 (1) 7cm (2) 5cm  
28 7, 15, 10  
29 (위에서부터) 7, 9 / 14, 18 / 9, 11 / 21, 27  
30 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢    31 풀이 참조, 12개, 18개  
32 (1) 나, 다, 라, 바 (2) 나, 라 (3) 나, 라  
33 ㉠    34 (○)(△)(○)  
35 2개    36 풀이 참조  
37 (1) 1개 (2) 면  $\angle LDCR$  (3) 4개  
(4) 면  $\angle LDC$ , 면  $\angle DCR$ , 면  $\angle RCD$ , 면  $\angle LCR$   
38 예  , 삼각형  
39 ㉠, ㉡    40  $28\text{cm}^2$   
41 풀이 참조, 7개    42 육각형, 육각뿔  
43 (1) 오각뿔 (2) 칠각뿔    44 구각뿔  
45 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢    46 오각뿔  
47 십각뿔    48 풀이 참조, 칠각뿔

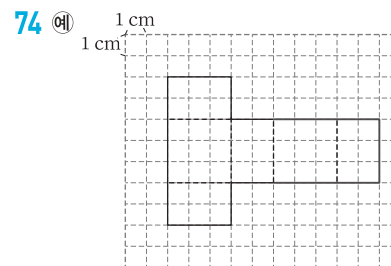
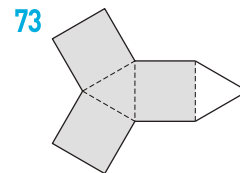
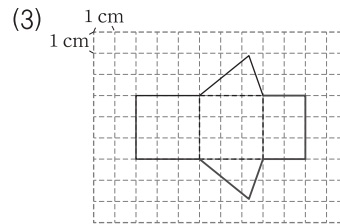
- 49 (1) 오각형 (2) 오각뿔  
(3) 각뿔의 꼭짓점, 모서리, 높이, 꼭짓점

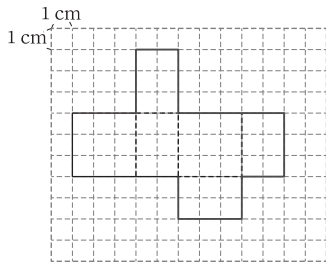
- 50 (1)  (2) 점  $\angle$

- 51 ㉡  
52 (1) 8개 (2) 5개 (3) 선분  $\angle B$   
53 (1) 모서리  $\angle L$ , 모서리  $\angle D$ , 모서리  $\angle R$ , 모서리  $\angle B$ ,  
모서리  $\angle S$ , 모서리  $\angle H$ , 모서리  $\angle T$ , 모서리  $\angle O$ ,  
모서리  $\angle C$ , 모서리  $\angle Z$ , 모서리  $\angle P$ , 모서리  $\angle V$   
(2) 점  $\angle$

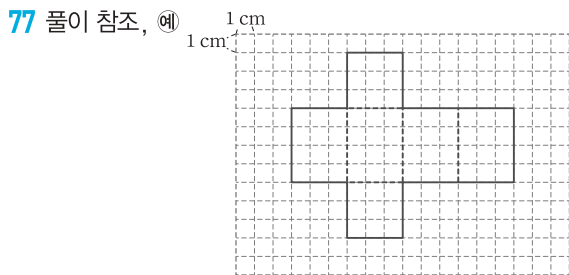
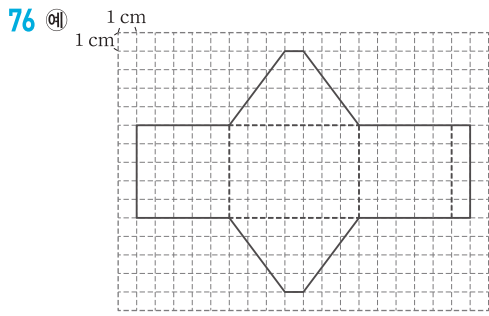
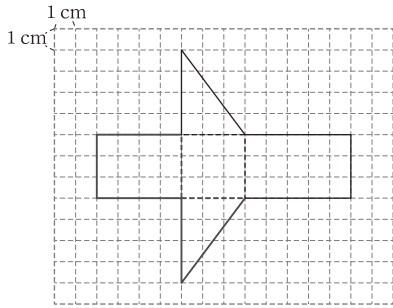
- 54 (1) 6cm (2) 8cm    55 ②  
56 (위에서부터) 오각형, 6, 10, 6 / 팔각형, 9, 16, 9  
57 8개, 14개, 8개    58 십일각뿔  
59 ②    60 ㉠, ㉡, ㉢  
61 4개    62 ㉠  
63 19개    64 풀이 참조, 22개  
65 (1) 각기둥의 전개도 (2) 오각형 (3) 직사각형  
66 (위에서부터) 5, 8, 6    67 ( ) (○)  
68 ㉠, ㉡    69 

- 70 (1) 사각기둥 (2) 4개 (3) 점  $\angle$ , 점  $\circ$  (4) 선분  $\angle$   
71 풀이 참조, 20개  
72 (1) 2, 3 (2) 삼각형, 직사각형



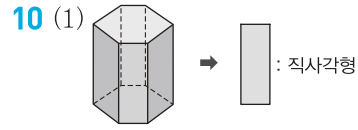


75 삼각기둥



- 4 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 기둥 모양의 입체도형이 각기둥이므로 각기둥은 다, 바, 자입니다.
- 5 각기둥 모양은 초콜릿 상자와 필통으로 모두 2개입니다.
- 6 세 도형은 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 각기둥입니다.  
각기둥은 위아래에 있는 면이 합동이지만 모든 면이 합동은 아니므로 설명이 틀린 사람은 재시험입니다.
- 7 예 각기둥은 위아래에 있는 면이 서로 합동이어야 하는데 가는 위아래에 있는 면이 서로 합동이 아닙니다. 따라서 각기둥이 아닌 것은 가입니다.
- 8 서로 평행하고 나머지 다른 면에 수직인 두 면을 찾아 색칠합니다.

9 각기둥에서 서로 평행하고 나머지 다른 면에 수직인 두 면을 밑면이라 하고, 밑면에 수직인 면을 옆면이라고 합니다.



(2) 밑면에 수직인 면을 모두 찾으면 6개입니다.

11 밑면에 수직인 면을 옆면이라고 합니다. 옆면의 수는 한 밑면의 변의 수와 같으므로 (1)은 4개, (2)는 8개입니다.

12 (1) 서로 평행한 두 면을 찾습니다.  
(4) 밑면에 수직인 면이 옆면입니다.

13 서로 평행하고 나머지 다른 면에 수직인 두 면을 밑면이라고 합니다.  
따라서 밑면을 찾으면 ② 면  $\text{ㄴㅅㅁ}$ , ④ 면  $\text{ㄱㅅㅇ}$ 입니다.

14 ⑤ 면  $\text{ㄷㅅㅇ}$ 에 수직이 아닌 면은 ⑤ 면  $\text{ㄴㅅㅇ}$ 입니다.

15 ㉠ 옆면의 수는 한 밑면의 변의 수와 같습니다.  
㉡ 밑면의 수는 항상 2개입니다.

16 각기둥의 밑면은 2개, 옆면은 6개입니다.  
따라서 밑면과 옆면의 수의 차는  $6-2=4$ (개)입니다.

17 예 각기둥에서 밑면은 윗변이 2cm, 아랫변이 5cm, 높이가 4cm인 사다리꼴입니다.  
따라서 한 밑면의 넓이는  $(2+5) \times 4 \div 2 = 14 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

19 (1) 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각기둥입니다.  
(2) 밑면의 모양이 오각형이므로 오각기둥입니다.

20 변이 9개인 다각형은 구각형입니다.  
따라서 밑면의 모양이 구각형인 각기둥은 구각기둥입니다.

21 각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

- |          |          |
|----------|----------|
| ① 삼각기둥 — | ② 사각기둥 — |
| ③ 오각기둥 — | ⑤ 칠각기둥 — |

22 밑면의 모양이 팔각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 팔각기둥입니다.

**23** 예 밑면의 모양은 다각형으로 2개이고, 옆면은 모두 직사각형인 입체도형은 각기둥입니다.  
한 밑면의 꼭짓점이 7개인 다각형은 칠각형이므로 밑면은 칠각형입니다.  
따라서 조건을 모두 만족하는 입체도형은 칠각기둥입니다.

**25** (1) 면과 면이 만나는 선분은 모서리입니다.  
(2) 모서리와 모서리가 만나는 점은 꼭짓점입니다.  
(3) 합동인 두 밑면에 대응하는 꼭짓점을 이은 모서리의 길이는 각기둥의 높이와 같습니다.

**26** ㉠ 두 밑면 사이의 거리를 높이라고 합니다.

**27** 각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

**28** 오각기둥의 한 밑면의 변의 수는 5개입니다.  
(면의 수) =  $5 + 2 = 7$ (개)  
(모서리의 수) =  $5 \times 3 = 15$ (개)  
(꼭짓점의 수) =  $5 \times 2 = 10$ (개)

**29** • 칠각기둥  
(한 밑면의 변의 수) = 7개  
(꼭짓점의 수) =  $7 \times 2 = 14$ (개)  
(면의 수) =  $7 + 2 = 9$ (개)  
(모서리의 수) =  $7 \times 3 = 21$ (개)  
• 구각기둥  
(한 밑면의 변의 수) = 9개  
(꼭짓점의 수) =  $9 \times 2 = 18$ (개)  
(면의 수) =  $9 + 2 = 11$ (개)  
(모서리의 수) =  $9 \times 3 = 27$ (개)

**30** (1) (오각기둥의 모서리의 수) =  $5 \times 3 = 15$ (개)  
(2) (팔각기둥의 꼭짓점의 수) =  $8 \times 2 = 16$ (개)  
(3) (십각기둥의 면의 수) =  $10 + 2 = 12$ (개)

**31** 예 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.  
육각기둥의 한 밑면의 변의 수는 6개이므로  
꼭짓점은  $6 \times 2 = 12$ (개)이고,  
모서리는  $6 \times 3 = 18$ (개)입니다.

**32** (3) 각뿔은 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형이므로 나, 라입니다.

**33** 각뿔은 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형이므로 각뿔 모양은 ㉠ 텐트입니다.

**35** 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형이 각뿔이므로 각뿔은 가, 바로 모두 2개입니다.

**36** 예 각뿔은 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형인 입체도형인데 주어진 입체도형은 밑에 놓인 면이 다각형이 아니고 옆면이 삼각형이 아니므로 각뿔이 아닙니다.

**37** (2) 각뿔에서 밑에 놓인 면을 찾습니다.  
(4) 각뿔에서 옆으로 둘러싼 면을 모두 찾습니다.

**38** 각뿔의 옆면의 모양은 모두 삼각형입니다.

**39** ㉠ 각기둥에서 밑면과 옆면은 서로 수직으로 만납니다.  
㉡ 각기둥의 밑면은 2개이고, 각뿔의 밑면은 1개입니다.

**40** 밑면은 가로가 7cm, 세로가 4cm인 직사각형이므로 밑면의 넓이는  $7 \times 4 = 28$  (cm<sup>2</sup>)입니다.

**41** 예 밑면은 1개, 옆면은 8개이므로 밑면과 옆면의 수의 차는  $8 - 1 = 7$ (개)입니다.

**42** 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.

**43** (1) 밑면의 모양이 오각형이므로 오각뿔입니다.  
(2) 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각뿔입니다.

**44** 이등변삼각형인 옆면이 9개이므로 밑면의 모양은 구각형입니다.  
밑면의 모양이 구각형인 각뿔은 구각뿔입니다.

**45** (1) 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.  
(2) 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.  
(3) 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각뿔입니다.

**46** 밑면이 다각형이고 옆면이 삼각형이므로 입체도형은 각뿔입니다.  
밑면의 모양이 오각형이므로 각뿔의 이름은 오각뿔입니다.

**47** 옆면이 모두 삼각형이고 밑면이 1개이므로 각뿔이고, 밑면의 모양이 십각형이므로 십각뿔입니다.

**48** 예 밑면의 꼭짓점이 7개이므로 밑면의 모양은 칠각형입니다.  
따라서 이 각뿔의 이름은 칠각뿔입니다.

**50** (1) 면  $\triangle ABC$ 가 밑면입니다.  
(2) 각뿔의 꼭짓점은 꼭짓점 중에서 옆면이 모두 만나는 점입니다.

**51** [자와 삼각자를 사용하여 각뿔의 높이 재는 방법]  
① 자를 밑면에 수직이 되도록 세우기  
② 삼각자의 직각을 낀 변 중 한 변을 자에 맞추고 다른 한 변이 각뿔의 꼭짓점을 지나도록 놓기  
③ 삼각자의 직각 부분이 자와 만나는 눈금을 읽기

- 52 (1) 면과 면이 만나는 선분은 모서리입니다.  
(2) 모서리와 모서리가 만나는 점은 꼭짓점입니다.
- 53 (1) 모서리는 면과 면이 만나는 선분입니다.  
(2) 각뿔의 꼭짓점은 꼭짓점 중에서도 옆면이 모두 만나는 점입니다.
- 54 각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분입니다.
- 55 ② 밑면은 오각형이고 옆면은 모두 삼각형입니다.

각뿔	밑면의 모양	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수
오각뿔	오각형	$5+1=6$	$5 \times 2=10$	$5+1=6$
팔각뿔	팔각형	$8+1=9$	$8 \times 2=16$	$8+1=9$

- 57 밑면의 변의 수가 7개이므로  
(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1= $7+1=8$ (개)  
(모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times 2=7 \times 2=14$ (개)  
(꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1= $7+1=8$ (개)
- 58 각뿔에서 (꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1이므로  
(밑면의 변의 수)+1=12,  
(밑면의 변의 수)= $12-1=11$ (개)  
변의 수가 11개인 다각형은 십일각형입니다.  
따라서 밑면의 모양이 십일각형인 각뿔의 이름은 십일각뿔입니다.
- 59 ② 꼭짓점은  $9+1=10$ (개)입니다.

- 60 ㉠  $\square=3 \times 2=6$ (개)    ㉡  $\square=4 \times 2=8$ (개)  
㉢  $\square=8+1=9$ (개)  
→ ㉢>㉡>㉠

- 61 면의 수가 가장 적은 각뿔은 삼각뿔입니다.  
삼각뿔의 밑면의 변의 수는 3개이므로  
(삼각뿔의 꼭짓점의 수)= $3+1=4$ (개)
- 62 ㉠ (팔각뿔의 모서리의 수)= $8 \times 2=16$ (개)  
㉡ (십이각뿔의 꼭짓점의 수)= $12+1=13$ (개)  
㉢ (십사각뿔의 면의 수)= $14+1=15$ (개)  
㉣ (칠각뿔의 모서리의 수)= $7 \times 2=14$ (개)
- 63 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.  
육각뿔의 밑면의 변의 수는 6개이므로  
(모서리의 수)= $6 \times 2=12$ (개)  
(꼭짓점의 수)= $6+1=7$ (개)  
→ (모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합)= $12+7=19$ (개)

- 64 예 (구각기둥의 면의 수)= $9+2=11$ (개)  
(십각뿔의 면의 수)= $10+1=11$ (개)  
따라서 구각기둥과 십각뿔의 면의 수의 합은  
 $11+11=22$ (개)입니다.

- 66 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같아야 합니다.
- 67 두 밑면이 사각형이고 접었을 때 맞닿는 선분의 길이가 같고, 겹치는 면이 없어야 합니다.

- 68 ㉠ 사각기둥의 전개도입니다.  
㉡ 전개도에서 두 밑면은 서로 합동이 아니고, 접었을 때 만나는 선분의 길이가 다른 부분이 있으므로 각기둥의 전개도가 아닙니다.  
㉢ 밑면은 육각형인데 옆면이 5개이므로 각기둥의 전개도가 아닙니다.  
㉣ 삼각기둥의 전개도입니다.

- 69 전개도를 접었을 때 두 밑면과 수직으로 만나는 선분을 모두 찾습니다.

- 70 (1) 밑면이 사각형이므로 사각기둥이 만들어집니다.  
(2) 면  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$ , 면  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$ , 면  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$ , 면  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
→ 4개  
(4) 전개도를 접었을 때 점  $\square$ 과 만나는 점은 점  $\square$ 이고, 점  $\square$ 과 만나는 점은 점  $\square$ 이므로 선분  $\square$ 과 맞닿는 선분은 선분  $\square$ 입니다.

- 71 예 두 밑면은 사각형이고 옆면은 직사각형 4개이므로 만든 각기둥은 사각기둥입니다.  
사각기둥의 한 밑면의 변의 수는 4개이므로  
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times 3=4 \times 3=12$ (개)  
(꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times 2=4 \times 2=8$ (개)  
따라서 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합은  
 $12+8=20$ (개)입니다.

- 73 전개도를 접었을 때 겹치는 면이 없도록 밑면을 그립니다.

- 75 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각기둥의 전개도입니다.  
접는 부분은 점선으로, 자르는 부분은 실선으로 그리고 맞닿는 부분의 길이가 같게 그립니다.

- 77 예 접었을 때 겹치는 면이 있으면 안 되는데 밑면을 겹치게 그렸으므로 잘못되었습니다.



## 실전 + 활용 유형 잡기

24~35쪽

- 1 13cm
  - 3 4cm
  - 5 35cm
  - 7 76cm
  - 9 144cm
  - 11  $180\text{cm}^2$
  - 13 (위에서부터) 10, 7, 15 / 16, 10, 24
  - 14 14개, 21개
  - 16 ④
  - 18 풀이 참조, 22
  - 20 9개
  - 22 13개
  - 24 (1) 3, 2, 5 (2) 11개 (3) 십일각기둥
  - 25 풀이 참조, 42개
  - 26 (1) 5개 (2) 5개 (3) 115cm
  - 27 56cm
  - 29 70cm
  - 31 16개
  - 33 ㉔
  - 35 28개
  - 37 십일각뿔
  - 39 십이각뿔
  - 41 (1) 다, 라 (2) 가, 마, 바
  - 42 (위에서부터) 오각형, 직사각형 / 육각형, 직사각형 / 칠각형, 삼각형 / 십각형, 삼각형
  - 43 (위에서부터) 4, 6, 12, 8 / 8, 9, 16, 9
  - 44 ⑤
  - 46 ㉠, ㉡, ㉔, ㉠
  - 48 풀이 참조
  - 49 
  - 50 면 ㉔
  - 51 면 ㉡
  - 52 ③
  - 53 ㉔
  - 54 (1) 사각기둥 (2) 선분 스브
  - 55 (1) 면 ㉔㉕, 면 ㉒㉓ (2) 선분 오스
  - 56 점 ㉔, 점 ㉕
  - 57 (위에서부터) 점 ㉔ / 점 ㉕, 점 ㉓ / 점 ㉒
  - 58 (1) 삼각기둥 (2) 면 ㉔㉕㉖, 면 ㉔㉒㉕, 면 ㉔㉕㉓
  - 59 풀이 참조, 선분 ㉔㉕
  - 60 (왼쪽에서부터) 7, 3, 6
  - 61 (1) 8cm (2) 4cm
  - 62 11cm
  - 63 (1) 3cm, 4cm, 5cm (2) 12cm
  - 64 9cm
  - 65 10개
  - 66 18개
  - 2 (1) 18개 (2) 7cm
  - 4 75cm
  - 6 49cm
  - 8 115cm
  - 10 36cm
  - 12 풀이 참조,  $648\text{cm}^2$
  - 15 38개
  - 17 십이각기둥
  - 19 45개
  - 21 팔각기둥
  - 23 삼각기둥
  - 28 36cm
  - 30 풀이 참조, 9cm
  - 32 30개
  - 34 2
  - 36 8개
  - 38 7개
  - 40 풀이 참조, 십각뿔
  - 45 ③
  - 47 ㉠

- 67 (1) 13cm (2) 6cm (3) 50cm  
68 50cm 69 52cm  
70 풀이 참조, 5cm

- 1 한 밑면은 세 변의 길이가 각각 5cm, 6cm, 2cm인 삼각형이므로 한 밑면의 둘레는  $5+6+2=13$  (cm)입니다.
- 2 (1) 각기둥에서 (모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수)  $\times$  3이므로 (육각기둥의 모서리의 수) =  $6 \times 3 = 18$  (개)입니다.  
(2) 모든 모서리의 길이의 합이 126cm이므로 (한 모서리의 길이) =  $126 \div 18 = 7$  (cm)입니다.
- 3 팔각기둥의 한 밑면의 변의 수는 8개이므로 (모서리의 수) =  $8 \times 3 = 24$  (개)입니다.  
모든 모서리의 길이의 합이 96cm이므로 (한 모서리의 길이) =  $96 \div 24 = 4$  (cm)입니다.
- 4 (모든 모서리의 길이의 합)  
= (한 밑면의 둘레)  $\times$  2 + (높이)  $\times$  3  
=  $(8+10+6) \times 2 + 9 \times 3$   
=  $48+27=75$  (cm)
- 5 각기둥의 밑면은 서로 평행하고 나머지 다른 면에 수직인 두 면이므로 면  $\triangle ABC$ , 면  $DEF$ 입니다.  
(선분  $AB$ ) = (선분  $DE$ ) = 9cm  
(선분  $BC$ ) = (선분  $EF$ ) = 7cm  
따라서 각기둥의 한 밑면인 면  $\triangle ABC$ 의 둘레는  $7+9+7+12=35$  (cm)입니다.
- 6 옆면의 수는 한 밑면의 변의 수와 같으므로 한 밑면의 변의 수가 7개인 칠각기둥입니다.  
이 칠각기둥의 밑면은 모든 변의 길이가 7cm이므로 (한 밑면의 둘레) =  $7 \times 7 = 49$  (cm)입니다.
- 7 길이가 10cm인 모서리가 4개, 길이가 5cm인 모서리가 4개, 길이가 4cm인 모서리가 4개이므로 모든 모서리의 길이의 합은  $10 \times 4 + 5 \times 4 + 4 \times 4 = 40 + 20 + 16 = 76$  (cm)입니다.
- 8 길이가 6cm인 모서리가  $5 \times 2 = 10$  (개), 길이가 11cm인 모서리가 5개이므로 모든 모서리의 길이의 합은  $6 \times 10 + 11 \times 5 = 60 + 55 = 115$  (cm)입니다.
- 9 (두 밑면의 둘레의 합) =  $5 \times 8 \times 2 = 80$  (cm)  
(높이를 나타내는 모서리의 길이의 합) =  $8 \times 8 = 64$  (cm)  
(모든 모서리의 길이의 합) =  $80 + 64 = 144$  (cm)

- 10 면  $\square$ 의 넓이가  $20\text{cm}^2$ 이므로

$$(\text{선분 } \square) \times 4 \div 2 = 20,$$

$$(\text{선분 } \square) = 20 \times 2 \div 4 = 10 (\text{cm}) \text{입니다.}$$

$$(\text{면 } \square \text{의 둘레}) = (10 + 8) \times 2 = 36 (\text{cm})$$

- 11 (두 밑면의 넓이의 합)  $= \{(6 + 9) \times 4 \div 2\} \times 2 = 60 (\text{cm}^2)$

$$(\text{옆면의 넓이의 합}) = 4 \times 5 + 9 \times 5 + 5 \times 5 + 6 \times 5$$

$$= 20 + 45 + 25 + 30 = 120 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{필요한 색종이의 넓이})$$

$$= (\text{두 밑면의 넓이의 합}) + (\text{옆면의 넓이의 합})$$

$$= 60 + 120 = 180 (\text{cm}^2)$$

- 12 예 밑면이 정육각형이므로 옆면은 직사각형 6개입니다.

$$\text{따라서 } (\text{옆면의 넓이의 합}) = 12 \times 9 \times 6 = 648 (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

- 13 오각기둥의 한 밑면의 변의 수는 5개이므로

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 2 = 5 \times 2 = 10 (\text{개})$$

$$(\text{면의 수}) = (\text{한 밑면의 변의 수}) + 2 = 5 + 2 = 7 (\text{개})$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 3 = 5 \times 3 = 15 (\text{개})$$

$$\text{팔각기둥의 한 밑면의 변의 수는 8개이므로}$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 2 = 8 \times 2 = 16 (\text{개})$$

$$(\text{면의 수}) = (\text{한 밑면의 변의 수}) + 2 = 8 + 2 = 10 (\text{개})$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 3 = 8 \times 3 = 24 (\text{개})$$

- 14 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각기둥입니다.

$$\text{칠각기둥의 한 밑면의 변의 수는 7개이므로}$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = 7 \times 2 = 14 (\text{개})$$

$$(\text{모서리의 수}) = 7 \times 3 = 21 (\text{개})$$

- 15 육각기둥의 한 밑면의 변의 수는 6개이므로

$$(\text{면의 수}) = 6 + 2 = 8 (\text{개})$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = 6 \times 2 = 12 (\text{개})$$

$$(\text{모서리의 수}) = 6 \times 3 = 18 (\text{개})$$

$$\Rightarrow 8 + 12 + 18 = 38 (\text{개})$$

- 16 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

$$(\text{면의 수}) = \square + 2 = 11, \square = 11 - 2 = 9$$

$$\text{한 밑면의 변이 9개이므로 밑면의 모양은 구각형입니다.}$$

$$\text{따라서 각기둥의 이름은 구각기둥입니다.}$$

- 17 두 밑면은 합동인 다각형이고 옆면은 모두 직사각형이므로 각기둥입니다.

$$\text{한 밑면의 변의 수를 } \square \text{개라 하면}$$

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3 = 36, \square = 36 \div 3 = 12$$

$$\text{한 밑면의 변이 12개이므로 밑면의 모양은 십이각형입니다.}$$

$$\text{따라서 밑면의 모양이 십이각형인 십이각기둥입니다.}$$

- 18 예 십각기둥의 한 밑면의 변의 수는 10개이므로

$$\textcircled{A} = 10 + 2 = 12, \textcircled{B} = 10 \times 3 = 30, \textcircled{C} = 10 \times 2 = 20$$

$$\text{입니다.}$$

$$\text{따라서 } \textcircled{A} + \textcircled{B} - \textcircled{C} = 12 + 30 - 20 = 22 \text{입니다.}$$

- 19 (육각기둥의 모서리의 수)  $= 6 \times 3 = 18 (\text{개})$

$$(\text{구각기둥의 모서리의 수}) = 9 \times 3 = 27 (\text{개})$$

$$\Rightarrow (\text{모서리의 수의 합}) = 18 + 27 = 45 (\text{개})$$

- 20 한 밑면의 변이 7개이면 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각기둥입니다.

$$\Rightarrow (\text{칠각기둥의 면의 수}) = 7 + 2 = 9 (\text{개})$$

- 21 각기둥의 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2 = 16, \square = 16 \div 2 = 8 (\text{개})$$

$$\text{따라서 한 밑면의 변의 수가 8개이면 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.}$$

- 22 각기둥의 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3 = 33, \square = 33 \div 3 = 11$$

$$\Rightarrow (\text{면의 수}) = 11 + 2 = 13 (\text{개})$$

- 23 각기둥의 밑면은 다각형이므로 변의 수가 가장 적은 다각형이 밑면이어야 합니다.

$$\text{따라서 면의 수가 가장 적은 각기둥은 변의 수가 3개인 삼각형이 밑면인 삼각기둥입니다.}$$

- 24 (2)  $\bullet \times 5 = 55 \Rightarrow \bullet = 55 \div 5 = 11$

$$(3) \text{ 한 밑면의 변의 수가 11개이므로 밑면의 모양은 십일각형입니다.}$$

$$\text{따라서 각기둥의 이름은 십일각기둥입니다.}$$

- 25 예 각기둥의 한 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

$$\square \times 2 = 20, \square = 20 \div 2 = 10 \text{이므로 밑면의 모양이 십각형인 십각기둥입니다.}$$

$$\text{십각기둥의 면의 수는 } 10 + 2 = 12 (\text{개}), \text{ 모서리의 수는 } 10 \times 3 = 30 (\text{개}) \text{이므로 면의 수와 모서리의 수의 합은 } 12 + 30 = 42 (\text{개}) \text{입니다.}$$

- 26 (1) 길이가 8cm인 모서리는 5개입니다.

$$(2) \text{ 길이가 15cm인 모서리는 5개입니다.}$$

$$(3) (\text{모든 모서리의 길이의 합})$$

$$= 8 \times 5 + 15 \times 5 = 40 + 75 = 115 (\text{cm})$$

- 27 길이가 5cm인 모서리는 4개이고 길이가 9cm인 모서리는 4개입니다.

$$\Rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합})$$

$$= 5 \times 4 + 9 \times 4 = 20 + 36 = 56 (\text{cm})$$

- 28 옆면이 9개이므로 밑면의 변의 수는 9개이고 옆면이 모두 합동이므로 밑면의 모든 변의 길이는 4cm입니다.

$$\Rightarrow (\text{밑면의 둘레}) = 4 \times 9 = 36 \text{ (cm)}$$

- 29 옆면이 5개인 각뿔은 밑면의 변의 수가 5개인 오각뿔입니다.

오각뿔은 길이가 6cm인 모서리가 5개이고 길이가 8cm인 모서리가 5개입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{모든 모서리의 길이의 합}) &= 6 \times 5 + 8 \times 5 \\ &= 30 + 40 = 70 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

- 30 예 삼각뿔의 모서리의 수는  $3 \times 2 = 6$ (개)입니다.

따라서 삼각뿔의 한 모서리의 길이는  $54 \div 6 = 9$  (cm)입니다.

- 31 (오각뿔의 모서리의 수)

$$= (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 = 5 \times 2 = 10 \text{ (개)}$$

$$(\text{오각뿔의 면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1 = 5 + 1 = 6 \text{ (개)}$$

$$\Rightarrow 10 + 6 = 16 \text{ (개)}$$

- 32 (칠각뿔의 면의 수)

$$= (\text{밑면의 변의 수}) + 1 = 7 + 1 = 8 \text{ (개)}$$

$$(\text{칠각뿔의 모서리의 수})$$

$$= (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 = 7 \times 2 = 14 \text{ (개)}$$

$$(\text{칠각뿔의 꼭짓점의 수})$$

$$= (\text{밑면의 변의 수}) + 1 = 7 + 1 = 8 \text{ (개)}$$

$$\Rightarrow 8 + 14 + 8 = 30 \text{ (개)}$$

- 33 사각뿔의 밑면의 변의 수는 4개입니다.

$$\textcircled{A} 4 + 1 = 5 \text{ (개)}$$

$$\textcircled{B} 4 \times 2 = 8 \text{ (개)}$$

$$\textcircled{C} 4 + 1 = 5 \text{ (개)}$$

- 34 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.

$$(\text{꼭짓점의 수}) = 8 + 1 = 9 \text{ (개)}, (\text{면의 수}) = 8 + 1 = 9 \text{ (개)},$$

$$(\text{모서리의 수}) = 8 \times 2 = 16 \text{ (개)}$$

$$\Rightarrow 9 + 9 + 16 = 2$$

- 35 밑면의 모양이 구각형이므로 한 밑면의 변의 수는 9개입니다.

$$(\text{구각기둥의 꼭짓점의 수})$$

$$= (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 2 = 9 \times 2 = 18 \text{ (개)}$$

$$(\text{구각뿔의 꼭짓점의 수})$$

$$= (\text{밑면의 변의 수}) + 1 = 9 + 1 = 10 \text{ (개)}$$

$$\Rightarrow 18 + 10 = 28 \text{ (개)}$$

- 36 옆면이 7개인 각뿔의 밑면의 변의 수는 7개이므로 칠각뿔입니다.

$$(\text{칠각뿔의 꼭짓점의 수})$$

$$= (\text{밑면의 변의 수}) + 1 = 7 + 1 = 8 \text{ (개)}$$

- 37 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square + 1 = 12, \square = 12 - 1 = 11$$

밑면의 변의 수가 11개이므로 밑면의 모양은 십일각형입니다.

따라서 밑면의 모양이 십일각형인 각뿔은 십일각뿔입니다.

- 38 옆면이 6개이므로 밑면의 모양이 육각형인 육각뿔입니다.

$$(\text{육각뿔의 꼭짓점의 수})$$

$$= (\text{밑면의 변의 수}) + 1 = 6 + 1 = 7 \text{ (개)}$$

- 39 다각형인 밑면이 1개이고 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔입니다.

각뿔에서 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square + 1 = 13, \square = 13 - 1 = 12$$

밑면의 변이 12개이므로 밑면의 모양은 십이각형입니다.

따라서 밑면의 모양이 십이각형인 각뿔이므로 십이각뿔입니다.

- 40 예 각뿔에서 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

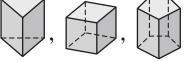
꼭짓점의 수는  $(\square + 1)$ 개, 모서리의 수는  $(\square \times 2)$ 개입니다.


$$(\text{꼭짓점의 수}) + (\text{모서리의 수}) = \square + 1 + \square \times 2 = 31,$$

$$\square \times 3 + 1 = 31, \square \times 3 = 30, \square = 10$$

밑면의 변의 수는 10개이므로 밑면의 모양은 십각형입니다.

따라서 조건을 만족하는 각뿔은 십각뿔입니다.

- 41 (1)  등과 같은 도형을 모두 찾습니다.

- (2)  등과 같은 도형을 모두 찾습니다.

- 42 각기둥의 옆면의 모양은 항상 직사각형이고, 각뿔의 옆면의 모양은 항상 삼각형입니다.

- 43 사각기둥의 한 밑면의 변의 수는 4개이므로

$$(\text{면의 수}) = 4 + 2 = 6 \text{ (개)}$$

$$(\text{모서리의 수}) = 4 \times 3 = 12 \text{ (개)}$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = 4 \times 2 = 8 \text{ (개)}$$

팔각뿔의 밑면의 변의 수는 8개이므로

$$(\text{면의 수}) = 8 + 1 = 9 \text{ (개)}$$

$$(\text{모서리의 수}) = 8 \times 2 = 16 \text{ (개)}$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = 8 + 1 = 9 \text{ (개)}$$

44 ⑤ 각뿔의 꼭짓점은 각뿔에만 있습니다.

45 ① 밑면과 옆면이 서로 수직으로 만나는 입체도형은 각기둥입니다.

② 각뿔에서 면의 수와 꼭짓점의 수는 같습니다.

④ 각기둥의 밑면은 2개입니다.

⑤ 각기둥에서 면의 수와 꼭짓점의 수를 합하면 항상 모서리의 수보다 2개 더 많습니다.

46 ㉠ (삼각뿔의 모서리의 수) =  $3 \times 2 = 6$ (개)

㉡ (오각기둥의 면의 수) =  $5 + 2 = 7$ (개)

㉢ (구각뿔의 꼭짓점의 수) =  $9 + 1 = 10$ (개)

㉣ (팔각기둥의 꼭짓점의 수) =  $8 \times 2 = 16$ (개)

47	구각기둥	구각뿔
㉠	구각형	구각형
㉡	직사각형	삼각형
㉢	2개	1개

48 예 같은 점: • 밑면의 모양이 같습니다.

• 옆면의 수가 같습니다.

다른 점: • 밑면의 수가 칠각기둥은 2개이고, 칠각뿔은 1개입니다.

• 옆면의 모양이 칠각기둥은 직사각형이고, 칠각뿔은 삼각형입니다.

49 전개도를 접었을 때 서로 평행한 육각형이 두 밑면이 됩니다.

50 전개도를 접었을 때 ㉡와 ㉢, ㉣와 ㉤, ㉥와 ㉦가 서로 마주 붙습니다.

51 전개도를 접었을 때 ㉣와 마주 보는 면은 ㉥입니다.

따라서 ㉣가 사각기둥의 한 밑면일 때 다른 한 밑면은 ㉥입니다.

52 ③ 전개도를 접었을 때 색칠한 면과 서로 평행하므로 옆면이 될 수 없습니다.

53 전개도를 접었을 때 두 밑면은 서로 마주 보는 면이므로 가와 마, 나와 라, 다와 바입니다.

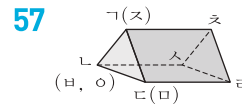
54 (1) 옆면의 모양이 직사각형이므로 각기둥이고 밑면의 모양이 사각형이므로 사각기둥이 만들어집니다.

(2) 전개도를 접었을 때 점 ㄷ은 점 ㅅ과 만나고, 점 ㄹ은 점 ㅈ과 만나므로 선분 ㄷㄹ과 맞닿는 선분은 선분 ㅅㅈ입니다.

55 (1) 서로 합동인 두 다각형을 찾습니다.

(2) 전개도를 접었을 때 점 ㄴ은 점 ㅇ과 만나고, 점 ㄷ은 점 ㅅ과 만나므로 선분 ㄴㄷ과 맞닿는 선분은 선분 ㅇㅅ입니다.

56 전개도를 접었을 때 점 ㄱ은 점 ㄷ, 점 ㅋ과 만납니다.



58 (1) 옆면의 모양이 직사각형이므로 각기둥이고 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각기둥이 만들어집니다.

(2) 면 ㄷㅈㅈ이 밑면이므로 옆면을 모두 찾습니다.

59 예 전개도를 접었을 때 점 ㄹ은 점 ㄴ, 점 ㅈ과 만나고, 점 ㅁ은 점 ㅅ, 점 ㅈ과 만나므로 선분 ㄹㅁ과 맞닿는 선분은 선분 ㅅㅈ입니다.

60 모서리를 어떻게 잘라서 펼친 전개도인지 알아봅니다.

61 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.

(1) (선분 ㄱㄴ) = (선분 ㅅㅇ) = 8cm

(2) (선분 ㅈㅈ) = (선분 ㅈㅈ) = 4cm

62 밑면의 모양이 정사각형이므로

(선분 ㄷㅁ) = (선분 ㅁㅅ) = (선분 ㅅㅇ) = 4cm

(선분 ㅁㅈ) = (선분 ㅅㅈ) = (선분 ㅈㅋ) = 7cm

➔ (선분 ㄷㅁ) + (선분 ㅁㅈ) = 4 + 7 = 11 (cm)

63 (1) 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같으므로

(선분 ㄱㅈ) = (선분 ㅅㅈ) = 3cm,

(선분 ㅁㅅ) = (선분 ㅁㅈ) = 5cm

사각형 ㅈㅈㅈㅈ은 직사각형이므로

(선분 ㅈㅇ) = (선분 ㄷㅈ) = 4cm

(2) (선분 ㄱㅅ) = (선분 ㄱㅈ) + (선분 ㅈㅇ) + (선분 ㅁㅅ)  
= 3 + 4 + 5 = 12 (cm)

64 (선분 ㄴㅈ) = (선분 ㄱㅅ) = 20cm

전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같으므로

(선분 ㄴㄷ) = (선분 ㄷㅈ) = 4cm,

(선분 ㅁㅈ) = (선분 ㅁㅈ) = 7cm

➔ (선분 ㄷㅁ) = (선분 ㄴㅈ) - (선분 ㄴㄷ) - (선분 ㅁㅈ)  
= 20 - 4 - 7 = 9 (cm)

65 밑면의 모양이 오각형이므로 전개도를 접으면 오각기둥이 만들어집니다.

(오각기둥의 꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 2  
= 5 × 2 = 10(개)

- 66 밑면의 모양이 육각형이므로 전개도를 접으면 육각기둥이 만들어집니다.

$$\begin{aligned} (\text{육각기둥의 모서리의 수}) &= (\text{한 밑면의 변의 수}) \times 3 \\ &= 6 \times 3 = 18(\text{개}) \end{aligned}$$

- 67 (1) (선분  $\overline{AB}$ ) = (선분  $\overline{CD}$ ) = 3cm  
 (선분  $\overline{EF}$ ) = (선분  $\overline{GH}$ ) = 3cm  
 (선분  $\overline{IJ}$ ) = (선분  $\overline{KL}$ ) = 2cm  
 $\Rightarrow$  (한 밑면의 둘레) =  $3 + 3 + 2 + 2 = 10$  (cm)  
 (2) (높이) = (선분  $\overline{MN}$ ) = 6cm  
 (3) (각기둥의 모든 모서리의 길이의 합)  
 $= (\text{한 밑면의 둘레}) \times 2$   
 $+ (\text{높이를 나타내는 모서리의 길이의 합})$   
 $= 10 \times 2 + 6 \times 4 = 20 + 24 = 44$  (cm)

- 68 전개도에서 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.  
 (전개도의 둘레) =  $3 \times 4 + 2 \times 4 + 4 \times 4 + 7 \times 2$   
 $= 12 + 8 + 16 + 14 = 50$  (cm)

- 69 전개도의 둘레에서 길이가 2cm인 변은 20개, 길이가 6cm인 변은 2개입니다.  
 따라서 전개도의 둘레는  
 $2 \times 20 + 6 \times 2 = 40 + 12 = 52$  (cm)입니다.

- 70 예 각기둥의 높이를  $\square$ cm라 하면  
 전개도의 둘레에서 길이가 3cm인 변은 16개,  $\square$ cm인 변은 2개입니다.  
 (전개도의 둘레) =  $3 \times 16 + \square \times 2 = 48 + \square \times 2 = 58$ ,  
 $\square \times 2 = 10$ ,  $\square = 5$ 입니다.  
 따라서 각기둥의 높이는 5cm입니다.

### 단원 평가

36~38쪽

- 1 (1) 5개 (2) 라  
 2 (1) 2개, 5개  
 (2) 선분  $\overline{AB}$ , 선분  $\overline{CD}$ , 선분  $\overline{EF}$ , 선분  $\overline{GH}$ , 선분  $\overline{IJ}$   
 3 (1) 삼각기둥 (2) 칠각기둥  
 4 ①, ④ 5 모서리, 꼭짓점  
 6 (1) 면  $\overline{ABCD}$  (2) 5개 (3) 점  $\overline{E}$   
 7 십각별 8 ②  
 9 풀이 참조 10 ①, ③  
 11 ①, ⑤ 12 2  
 13 50개 14  $84\text{cm}^2$   
 15 예

- 16 168cm 17 12cm  
 18 풀이 참조, 12개 19 (1) 4개 (2) 선분  $\overline{AB}$   
 20 (1) (왼쪽에서부터) 6, 2, 5 (2) 50cm

- 1 (1) 나, 다, 라, 마, 바 모두 5개입니다.  
 (2) 위아래에 있는 면이 서로 평행한 입체도형은 다, 라, 바이고, 서로 평행하고 합동인 입체도형은 라, 바이고, 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형은 라입니다.
- 2 (1) 각기둥의 밑면은 2개이고 밑면이 오각형이므로 옆면은 5개입니다.  
 (2) 두 밑면 사이의 거리를 나타내는 선분은 5개입니다.
- 3 (1) 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각기둥입니다.  
 (2) 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각기둥입니다.
- 4 밑면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형은 ①, ④입니다.
- 6 (1) 밑면은 밑에 있는 면인 면  $\overline{ABCD}$ 입니다.  
 (2) 옆으로 둘러싼 면은 면  $\overline{ABE}$ , 면  $\overline{BCF}$ , 면  $\overline{CDG}$ , 면  $\overline{DAH}$ , 면  $\overline{EFGH}$ 로 모두 5개입니다.  
 (3) 꼭짓점 중에서 옆면을 이루는 모든 삼각형이 만나는 점은 점  $\overline{G}$ 입니다.

7 밑면의 꼭짓점이 10개이므로 밑면의 모양은 십각형입니다. 따라서 각뿔의 이름은 십각뿔입니다.

8 ② 각기둥의 밑면의 수: 2개  
각뿔의 밑면의 수: 1개 } 다릅니다.

9 예 • 위아래에 있는 두 면이 서로 평행하지 않습니다.  
• 위아래에 있는 두 면이 합동이 아닙니다.  
• 위아래에 있는 두 면이 다각형이 아닙니다.  
• 옆면이 직사각형이 아닌 굽은 면으로 둘러싸여 있습니다.

10 ㉠ 겹치는 면이 있으므로 사각기둥의 전개도가 아닙니다.  
㉡ 면이 1개 더 있어야 합니다.

	사각뿔	육각뿔
①	1개	1개
②	사각형	육각형
③	5개	7개
④	8개	12개
⑤	삼각형	삼각형

12 육각기둥의 한 밑면의 변의 수는 6개입니다.  
(꼭짓점의 수) =  $6 \times 2 = 12$ (개), (면의 수) =  $6 + 2 = 8$ (개)  
(모서리의 수) =  $6 \times 3 = 18$ (개)  
→  $12 + 8 - 18 = 2$

13 밑면의 모양이 팔각형인 각기둥은 팔각기둥입니다.  
(면의 수) =  $8 + 2 = 10$ (개)  
(모서리의 수) =  $8 \times 3 = 24$ (개)  
(꼭짓점의 수) =  $8 \times 2 = 16$ (개)  
→  $10 + 24 - 16 = 18$ (개)

14 (필요한 색종이의 넓이)  
=  $(3 \times 4 \div 2) \times 2 + 3 \times 6 + 4 \times 6 + 5 \times 6$   
=  $12 + 18 + 24 + 30 = 84$  (cm<sup>2</sup>)

16 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면  
(꼭짓점의 수) =  $\square \times 2 = 14$ ,  $\square = 14 \div 2 = 7$   
한 밑면의 변의 수가 7개이므로 칠각기둥입니다.  
(칠각기둥의 모서리의 수) =  $7 \times 3 = 21$ (개)  
모든 모서리의 길이가 8cm이므로  
(각기둥의 모든 모서리의 길이의 합) =  $8 \times 21 = 168$  (cm)  
입니다.

17 (오각뿔의 모서리의 수) =  $5 \times 2 = 10$ (개)  
모서리의 길이가 모두 같으므로  
(한 모서리의 길이) =  $120 \div 10 = 12$  (cm)입니다.

18 예 각뿔의 밑면의 변의 수를 □개라 하면  
(꼭짓점의 수) =  $\square + 1 = 7$ ,  $\square = 7 - 1 = 6$   
밑면의 변의 수가 6개이므로 육각뿔입니다.  
따라서 (육각뿔의 모서리의 수) =  $6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

19 (1) 면  $\triangle ABC$ , 면  $BCDE$ , 면  $DEFG$ , 면  $FGH$ 로 모두 4개입니다.  
(2) 전개도를 접었을 때 점 B은 점 E, 점 C과 만나고, 점 F은 점 G와 만나므로 선분 BE와 맞닿는 선분은 선분 CF입니다.

20 (2) 길이가 2cm인 선분이 8개, 길이가 6cm인 선분이 4개, 길이가 5cm인 선분이 2개입니다.  
→ (전개도의 둘레) =  $2 \times 8 + 6 \times 4 + 5 \times 2$   
=  $16 + 24 + 10 = 50$  (cm)



## ② 분수의 나눗셈

### 기본 + 교과서 유형 잡기

42~48쪽

- 1 (1) 4 (2) 3, 4, 12      2 (1) ⊖ (2) ⊖ (3) ⊖  
 3 (1) 60 (2) 40      4 (1) < (2) >  
 5 ( ) ( ) ( )      6 5, 5  
 7 (1) 2 (2) 4 (3) 9 (4) 11  
 8 (1) ⊖ (2) ⊖ (3) ⊖      9 ( ) ( ) ( )  
 10 ①      11 (1)  $\frac{1}{15}$ ,  $\frac{13}{15}$  (2) 13  
 12 6, 3, 2      13 ①  
 14 (1) 2 (2) 3 (3) 5 (4) 4      15 4  
 16 (1) ⊖ (2) ⊖      17 ⊖  
 18 (1) 26, 27, 26, 27 (2) 2, 10, 9, 26, 27  
 19 (1)  $\frac{7}{9} \div \frac{11}{12} = \frac{28}{36} \div \frac{33}{36} = 28 \div 33 = \frac{28}{33}$   
 (2)  $\frac{9}{16} \div \frac{5}{12} = \frac{27}{48} \div \frac{20}{48} = 27 \div 20 = \frac{27}{20} = 1\frac{7}{20}$   
 20 (1)  $1\frac{3}{32}$  (2)  $\frac{42}{65}$   
 21  $\frac{14}{25} \div \frac{7}{10} = \frac{14}{25} \times \frac{10}{7} = \frac{4}{5}$   
 22 ⊖      23 ⊖  
 24  $\frac{26}{45}$ ,  $\frac{5}{6}$       25 ⊖, ⊖, ⊖  
 26  $3\frac{1}{8}$ 배      27 ⑤  
 28  $2\frac{1}{8}$   
 29  $6 \div \frac{5}{9} = \frac{54}{9} \div \frac{5}{9} = 54 \div 5 = \frac{54}{5} = 10\frac{4}{5}$   
 30 (1)  $11\frac{1}{2}$  (2)  $4\frac{1}{3}$       31 25, 16  
 32 ②, ⑤      33  $\frac{1}{6}$   
 34 <      35 ⊖  
 36 (1) 28, 28, 56, 56, 6, 2  
 (2) 9, 10, 56, 280, 9, 56, 6, 2  
 (3) 28, 28, 1, 2, 9, 56, 6, 2  
 37 (1) 21 (2)  $\frac{5}{26}$       38  $3\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{5}{8}$   
 39  $10\frac{1}{2}$       40 풀이 참조  
 41 (1)  $2\frac{5}{32}$  (2)  $1\frac{7}{8}$       42 (1) ⊖ (2) ⊖  
 43 ( ) ( ) ( )      44  $1\frac{67}{77}$   
 45  $2\frac{2}{21}$ 배      46 (1)  $16\frac{1}{5}$  (2)  $6\frac{13}{32}$   
 47  $5\frac{35}{47}$       48 ①

1  $\blacksquare \div \frac{1}{\blacktriangle} = \blacksquare \times \blacktriangle$

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

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

(3)  $5 \div \frac{1}{4} = 5 \times 4$

3 (1)  $12 \div \frac{1}{5} = 12 \times 5 = 60$

(2)  $10 \div \frac{1}{4} = 10 \times 4 = 40$

4 (1)  $5 \div \frac{1}{3} = 5 \times 3 = 15$ ,  $4 \div \frac{1}{4} = 4 \times 4 = 16$

⇒  $15 < 16$

(2)  $8 \div \frac{1}{4} = 8 \times 4 = 32$ ,  $6 \div \frac{1}{5} = 6 \times 5 = 30$

⇒  $32 > 30$

5  $6 \div \frac{1}{6} = 6 \times 6 = 36$ ,

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

$9 \div \frac{1}{4} = 9 \times 4 = 36$

6  $\frac{5}{9}$ 에서  $\frac{1}{9}$ 을 5번 덜어 낼 수 있으므로  $\frac{5}{9} \div \frac{1}{9} = 5$ 입니다.

7 (1)  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} = 2 \div 1 = 2$

(2)  $\frac{4}{5} \div \frac{1}{5} = 4 \div 1 = 4$

(3)  $\frac{9}{11} \div \frac{1}{11} = 9 \div 1 = 9$

(4)  $\frac{11}{20} \div \frac{1}{20} = 11 \div 1 = 11$

8 (1)  $\frac{4}{7} \div \frac{1}{7} = 4 \div 1 = 4$

(2)  $\frac{7}{8} \div \frac{1}{8} = 7 \div 1 = 7$

(3)  $\frac{9}{10} \div \frac{1}{10} = 9 \div 1 = 9$

9  $\frac{6}{11} \div \frac{1}{11} = 6 \div 1 = 6$

$\frac{8}{9} \div \frac{1}{9} = 8 \div 1 = 8$

$\frac{7}{10} \div \frac{1}{10} = 7 \div 1 = 7$

$$10 \quad \frac{5}{12} \div \frac{1}{12} = 5 \div 1 = 5$$

$$\textcircled{A} \quad \frac{5}{8} \div \frac{1}{8} = 5 \div 1 = 5$$

$$\textcircled{B} \quad \frac{7}{9} \div \frac{1}{9} = 7 \div 1 = 7$$

$$\textcircled{C} \quad \frac{3}{10} \div \frac{1}{10} = 3 \div 1 = 3$$

$$\textcircled{D} \quad \frac{9}{14} \div \frac{1}{14} = 9 \div 1 = 9$$

$$\textcircled{E} \quad \frac{8}{15} \div \frac{1}{15} = 8 \div 1 = 8$$

- 11 (1) 0과 1 사이를 똑같이 15칸으로 나누었으므로 수직선의 작은 눈금 한 칸의 크기는  $\frac{1}{15}$ 입니다.

$$\textcircled{A}: 0 \text{에서 오른쪽으로 눈금 1칸 간 곳이므로 } \frac{1}{15}$$

$$\textcircled{B}: 0 \text{에서 오른쪽으로 눈금 13칸 간 곳이므로 } \frac{13}{15}$$

$$(2) \textcircled{B} \div \textcircled{A} = \frac{13}{15} \div \frac{1}{15} = 13 \div 1 = 13$$

- 12 분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈과 같습니다.

$$13 \quad \frac{15}{19} \div \frac{3}{19} = \frac{15}{3} = \frac{15 \times 19}{3 \times 19} = \frac{15}{3} \times \frac{19}{19} = 5$$

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

$$(2) \frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 9 \div 3 = 3$$

$$(3) \frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$$

$$(4) \frac{12}{13} \div \frac{3}{13} = 12 \div 3 = 4$$

- 15 0과 1 사이를 똑같이 9칸으로 나누었으므로 수직선의 작은 눈금 한 칸의 크기는  $\frac{1}{9}$ 입니다.

$$\textcircled{A}: 0 \text{에서 오른쪽으로 눈금 2칸 간 곳이므로 } \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{B}: 0 \text{에서 오른쪽으로 눈금 8칸 간 곳이므로 } \frac{8}{9}$$

$$\Rightarrow \textcircled{B} \div \textcircled{A} = \frac{8}{9} \div \frac{2}{9} = \frac{8}{2} = 4$$

$$16 (1) \frac{8}{11} \div \frac{2}{11} = 8 \div 2 = 4$$

$$(2) \frac{9}{13} \div \frac{3}{13} = 9 \div 3 = 3$$

$$17 \textcircled{A} \quad \frac{8}{15} \div \frac{2}{15} = 8 \div 2 = 4$$

$$\textcircled{B} \quad \frac{16}{19} \div \frac{4}{19} = 16 \div 4 = 4$$

$$\textcircled{C} \quad \frac{10}{13} \div \frac{2}{13} = 10 \div 2 = 5$$

따라서 계산 결과가 다른 하나는  $\textcircled{C}$ 입니다.

$$18 (1) \frac{13}{15} \div \frac{9}{10} = \frac{26}{30} \div \frac{27}{30} = 26 \div 27 = \frac{26}{27}$$

$$(2) \frac{13}{15} \div \frac{9}{10} = \frac{13}{15} \times \frac{10}{9} = \frac{26}{27}$$

$$20 (1) \frac{7}{8} \div \frac{4}{5} = \frac{7}{8} \times \frac{5}{4} = \frac{35}{32} = 1\frac{3}{32}$$

$$(2) \frac{7}{13} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{13} \times \frac{6}{5} = \frac{42}{65}$$

- 21 나눌 진분수에 나누는 진분수의 분모와 분자를 바꾸어 곱합니다.

$$22 \textcircled{A} \quad \frac{4}{5} \div \frac{4}{9} = \frac{4}{5} \times \frac{9}{4} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{B} \quad \frac{5}{7} \div \frac{5}{14} = \frac{5}{7} \times \frac{14}{5} = 2$$

$$\textcircled{C} \quad \frac{7}{8} \div \frac{7}{12} = \frac{7}{8} \times \frac{12}{7} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$23 \textcircled{A} \quad \frac{3}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{3}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{15}{28}$$

$$\textcircled{B} \quad \frac{2}{7} \div \frac{1}{8} = \frac{2}{7} \times 8 = \frac{16}{7} = 2\frac{2}{7}$$

$$\textcircled{C} \quad \frac{3}{10} \div \frac{8}{15} = \frac{3}{10} \times \frac{15}{8} = \frac{9}{16}$$

$$24 \quad \frac{4}{9} \div \frac{10}{13} = \frac{4}{9} \times \frac{13}{10} = \frac{26}{45}$$

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

$$25 \text{ ㉠ } \frac{3}{8} \div \frac{9}{11} = \frac{\cancel{3}^1}{8} \times \frac{11}{\cancel{9}_3} = \frac{11}{24}$$

$$\text{㉡ } \frac{9}{10} \div \frac{3}{5} = \frac{\cancel{9}^3}{10} \times \frac{5}{\cancel{3}_1} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\text{㉢ } \frac{7}{16} \div \frac{3}{8} = \frac{7}{16} \times \frac{\cancel{8}^1}{3} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

따라서  $1\frac{1}{2} > 1\frac{1}{6} > \frac{11}{24}$  이므로 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

26 (㉦ 색 테이프의 길이)  $\div$  (㉣ 색 테이프의 길이)

$$= \frac{15}{16} \div \frac{3}{10} = \frac{\cancel{15}^5}{16} \times \frac{10}{\cancel{3}_1} = \frac{25}{8} = 3\frac{1}{8} \text{ (배)}$$

$$27 \frac{6}{7} \div \frac{2}{9} = \frac{\cancel{6}^3}{7} \times \frac{9}{\cancel{2}_1} = \frac{27}{7} = 3\frac{6}{7}$$

$$\text{㉠ } \frac{1}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{1}{3} \times \frac{\cancel{9}^3}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\text{㉡ } \frac{7}{8} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{8} \times \frac{5}{2} = \frac{35}{16} = 2\frac{3}{16}$$

$$\text{㉢ } \frac{7}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{9} \times \frac{\cancel{6}^2}{5} = \frac{14}{15}$$

$$\text{㉣ } \frac{3}{5} \div \frac{1}{10} = \frac{3}{5} \times \frac{10}{\cancel{1}_1} = 6$$

$$\text{㉤ } \frac{3}{5} \div \frac{7}{45} = \frac{3}{5} \times \frac{\cancel{45}^9}{7} = \frac{27}{7} = 3\frac{6}{7}$$

28  $\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$  이므로  $\frac{4}{9} < \frac{17}{18}$  입니다.

$$\rightarrow \frac{17}{18} \div \frac{4}{9} = \frac{17}{\cancel{18}_2} \times \frac{\cancel{9}^1}{4} = \frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}$$

29 자연수를 분모가 9인 가분수로 고쳐서 분자끼리 나눕니다.

$$30 \text{ (1) } 9 \div \frac{18}{23} = \cancel{9}^1 \times \frac{23}{\cancel{18}_2} = \frac{23}{2} = 11\frac{1}{2}$$

$$\text{(2) } 5 \div \frac{15}{13} = \cancel{5}^1 \times \frac{13}{\cancel{15}_3} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$$

$$31 10 \div \frac{2}{5} = \cancel{10}^5 \times \frac{5}{\cancel{2}_1} = 25$$

$$10 \div \frac{5}{8} = \cancel{10}^2 \times \frac{8}{\cancel{5}_1} = 16$$

$$32 \text{ ㉠ } 9 \div \frac{5}{6} = 9 \times \frac{6}{5} = \frac{54}{5} = 10\frac{4}{5}$$

$$\text{㉡ } 8 \div \frac{4}{9} = \cancel{8}^2 \times \frac{9}{\cancel{4}_1} = 18$$

$$\text{㉢ } 10 \div \frac{15}{7} = \cancel{10}^2 \times \frac{7}{\cancel{15}_3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

$$\text{㉣ } 12 \div \frac{9}{8} = \cancel{12}^4 \times \frac{8}{\cancel{9}_3} = \frac{32}{3} = 10\frac{2}{3}$$

$$\text{㉤ } 16 \div \frac{8}{7} = \cancel{16}^2 \times \frac{7}{\cancel{8}_1} = 14$$

$$33 3 \div \frac{9}{20} = \cancel{3}^1 \times \frac{20}{\cancel{9}_3} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

$$5 \div \frac{10}{13} = \cancel{5}^1 \times \frac{13}{\cancel{10}_2} = \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$$

$$\rightarrow 6\frac{2}{3} - 6\frac{1}{2} = 6\frac{4}{6} - 6\frac{3}{6} = \frac{1}{6}$$

$$34 4 \div \frac{6}{11} = \cancel{4}^2 \times \frac{11}{\cancel{6}_3} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$$

$$6 \div \frac{9}{13} = \cancel{6}^2 \times \frac{13}{\cancel{9}_3} = \frac{26}{3} = 8\frac{2}{3}$$

$$\rightarrow 7\frac{1}{3} < 8\frac{2}{3}$$

$$35 6 \div \frac{2}{5} = \cancel{6}^3 \times \frac{5}{\cancel{2}_1} = 15$$

$$\text{㉠ } 7 \div \frac{3}{10} = 7 \times \frac{10}{3} = \frac{70}{3} = 23\frac{1}{3}$$

$$\text{㉡ } 5 \div \frac{5}{3} = \cancel{5}^1 \times \frac{3}{\cancel{5}_1} = 3$$

$$\text{㉢ } 9 \div \frac{3}{5} = \cancel{9}^3 \times \frac{5}{\cancel{3}_1} = 15$$

따라서 몫이 15와 같은 것은 ㉢입니다.

$$37 \text{ (1) } 9\frac{1}{3} \div \frac{4}{9} = \frac{28}{3} \div \frac{4}{9} = \frac{\cancel{28}^7}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{4}_1} = 21$$

$$\text{(2) } \frac{6}{13} \div 2\frac{2}{5} = \frac{6}{13} \div \frac{12}{5} = \frac{\cancel{6}^1}{13} \times \frac{5}{\cancel{12}_2} = \frac{5}{26}$$

$$38 2\frac{4}{5} \div \frac{4}{5} = \frac{14}{5} \div \frac{4}{5} = \frac{\cancel{14}^7}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{4}_2} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

$$3\frac{1}{2} \div \frac{4}{3} = \frac{7}{2} \div \frac{4}{3} = \frac{7}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

39 대분수:  $4\frac{1}{2}$ , 진분수:  $\frac{3}{7}$

$$4\frac{1}{2} \div \frac{3}{7} = \frac{9}{2} \div \frac{3}{7} = \frac{9}{2} \times \frac{7}{3} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$$

40 예 대분수를 가분수로 고치지 않고 바로 약분하여 계산하였으므로 잘못되었습니다.

$$\begin{aligned} \text{[바른 계산]} \quad 3\frac{3}{5} \div \frac{7}{10} &= \frac{18}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{18}{5} \times \frac{10}{7} \\ &= \frac{36}{7} = 5\frac{1}{7} \end{aligned}$$

41 (1)  $5\frac{3}{4} \div 2\frac{2}{3} = \frac{23}{4} \div \frac{8}{3} = \frac{23}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{69}{32} = 2\frac{5}{32}$

(2)  $6\frac{3}{8} \div 3\frac{2}{5} = \frac{51}{8} \div \frac{17}{5} = \frac{51}{8} \times \frac{5}{17} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

42 (1)  $8\frac{2}{5} \div 2\frac{6}{11} = \frac{42}{5} \div \frac{28}{11} = \frac{42}{5} \times \frac{11}{28}$   
 $= \frac{33}{10} = 3\frac{3}{10}$

(2)  $9\frac{3}{4} \div 2\frac{3}{15} = \frac{39}{4} \div \frac{33}{15} = \frac{39}{4} \times \frac{15}{33}$   
 $= \frac{195}{44} = 4\frac{19}{44}$

43  $7\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{7} = \frac{22}{3} \div \frac{22}{7} = \frac{22}{3} \times \frac{7}{22} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

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

$$5\frac{1}{2} \div 2\frac{2}{3} = \frac{11}{2} \div \frac{8}{3} = \frac{11}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{33}{16} = 2\frac{1}{16}$$

44  $2\frac{5}{9} = 2\frac{35}{63}$ ,  $2\frac{4}{7} = 2\frac{36}{63}$  이므로 가장 큰 수는  $2\frac{4}{7}$ 입니다.

$1\frac{3}{8} = 1\frac{15}{40}$ ,  $1\frac{2}{5} = 1\frac{16}{40}$  이므로 가장 작은 수는  $1\frac{3}{8}$ 입니다.

➔ (가장 큰 수)  $\div$  (가장 작은 수)

$$\begin{aligned} &= 2\frac{4}{7} \div 1\frac{3}{8} = \frac{18}{7} \div \frac{11}{8} = \frac{18}{7} \times \frac{8}{11} \\ &= \frac{144}{77} = 1\frac{67}{77} \end{aligned}$$

45 ㉠  $6\frac{3}{5} \div 2\frac{5}{8} = \frac{33}{5} \div \frac{21}{8} = \frac{33}{5} \times \frac{8}{21} = \frac{88}{35} = 2\frac{18}{35}$

㉡  $4\frac{2}{5} \div 3\frac{2}{3} = \frac{22}{5} \div \frac{11}{3} = \frac{22}{5} \times \frac{3}{11} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{㉠} \div \text{㉡} &= 2\frac{18}{35} \div 1\frac{1}{5} = \frac{88}{35} \div \frac{6}{5} = \frac{88}{35} \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{44}{21} = 2\frac{2}{21} \text{ (배)} \end{aligned}$$

46 (1)  $7\frac{1}{5} \div \frac{2}{7} \div 1\frac{5}{9} = \frac{36}{5} \div \frac{2}{7} \div \frac{14}{9} = \frac{36}{5} \times \frac{7}{2} \times \frac{9}{14}$   
 $= \frac{81}{5} = 16\frac{1}{5}$

(2)  $5\frac{1}{8} \div 2\frac{2}{3} \div \frac{3}{10} = \frac{41}{8} \div \frac{8}{3} \div \frac{3}{10}$   
 $= \frac{41}{8} \times \frac{3}{8} \times \frac{10}{3} = \frac{205}{32} = 6\frac{13}{32}$

47  $8\frac{4}{7} \div \frac{4}{9} \div 3\frac{5}{14} = \frac{60}{7} \div \frac{4}{9} \div \frac{47}{14}$   
 $= \frac{60}{7} \times \frac{9}{4} \times \frac{14}{47} = \frac{270}{47} = 5\frac{35}{47}$

48 ㉠  $9\frac{1}{3} \div \frac{8}{9} \div 3\frac{1}{4} = \frac{28}{3} \times \frac{9}{8} \times \frac{4}{13} = \frac{42}{13} = 3\frac{3}{13}$

㉡  $8\frac{3}{5} \div 2\frac{1}{6} \div \frac{3}{10} = \frac{43}{5} \times \frac{6}{13} \times \frac{10}{3} = \frac{172}{13} = 13\frac{3}{13}$

➔  $3\frac{3}{13} < 13\frac{3}{13}$

## 실전 ⊕ 활용 유형 잡기

49~59쪽

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 40일  | 2 42도막                           |
| 3 풀이 참조, 4조각                                     | 4 5번                             |
| 5 7배   | 6 3m                             |
| 7 $1\frac{1}{4}$ 배                               | 8 5봉지, $\frac{1}{13}$ kg         |
| 9 풀이 참조, 5개                                      | 10 8명                            |
| 11 2배  | 12 $1\frac{1}{14}$ 배             |
| 13 $\frac{5}{7}$                                 | 14 $2\frac{8}{11}$ cm            |
| 15 풀이 참조, $2\frac{4}{9}$ 배                       | 16 14개                           |
| 17 25일   | 18 20배                           |
| 19 14일   | 20 75대                           |
| 21 풀이 참조, 63도막                                   | 22 10개                           |
| 23 12개   | 24 26명                           |
| 25 $2\frac{25}{52}$ 배                            | 26 $6\frac{3}{7}$ L              |
| 27 풀이 참조, 28개                                    | 28 9                             |
| 29 8   | 30 2                             |
| 31 4   | 32 ⑦                             |
| 33 2, 3, 4                                       | 34 풀이 참조, 7                      |
| 35 6개  | 36 47개                           |
| 37 풀이 참조, 5, 6                                   | 38 $5\frac{1}{3}$ km             |
| 39 $\frac{7}{12}$ m                              | 40 $3\frac{3}{7}$ m <sup>2</sup> |
| 41 6kg   | 42 1kg                           |
| 43 풀이 참조, $26\frac{7}{16}$ km                    | 44 (1) $\frac{2}{3}$ 시간 (2) 8대   |
| 45 $2\frac{1}{2}$ 배                              | 46 $\frac{23}{144}$ km           |
| 47 $\frac{4}{11}$ 시간                             | 48 4L                            |
| 49 풀이 참조, 5분 20초                                 | 50 $8\frac{5}{6}$                |
| 51 $1\frac{17}{18}$                              | 52 $14\frac{1}{4}$               |
| 53 $4\frac{1}{2} \times \square = 10\frac{4}{5}$ | 54 $2\frac{2}{5}$                |
| 55 $1\frac{7}{8}$                                | 56 $3\frac{3}{35}$               |
| 57 $\square \times \frac{7}{18} = 2\frac{9}{20}$ | 58 $6\frac{3}{10}$               |
| 59 $16\frac{1}{5}$                               | 60 풀이 참조, $\frac{74}{441}$       |
| 61 $\frac{15}{16}$ m                             | 62 $5\frac{19}{63}$ m            |
| 63 $1\frac{1}{2}$ m                              | 64 36배                           |
| 65 3cm   | 66 $\frac{10}{27}$               |

67  $6\frac{3}{5}$  cm

68  $3\frac{9}{25}$

69 풀이 참조,  $1\frac{1}{31}$  m

- (설탕을 사용할 수 있는 날수)  

$$= (\text{전체 설탕의 양}) \div (\text{하루에 사용하는 설탕의 양})$$

$$= 10 \div \frac{1}{4} = 10 \times 4 = 40(\text{일})$$
- (선분 ㄴㄷ) = (선분 ㄱㄷ) + (선분 ㄴㄹ) - (선분 ㄱㄹ)  

$$= 21 + 25 - 40 = 6(\text{m})$$
 (도막 수) =  $6 \div \frac{1}{7} = 6 \times 7 = 42(\text{도막})$
- 예 (정아가 자른 피자 조각 수) =  $2 \div \frac{1}{8} = 2 \times 8 = 16(\text{조각})$   
 (민재가 자른 피자 조각 수) =  $2 \div \frac{1}{6} = 2 \times 6 = 12(\text{조각})$   
 따라서 정아가 자른 피자 조각은 민재가 자른 피자 조각보다  $16 - 12 = 4(\text{조각})$  더 많습니다.
- (밥을 지을 수 있는 횟수)  

$$= (\text{전체 물의 양}) \div (\text{밥을 한 번 지을 때 사용하는 물의 양})$$

$$= \frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = 5 \div 1 = 5(\text{번})$$
- (지연이가 모은 헌 종이의 무게)  

$$\div (\text{기훈이가 모은 헌 종이의 무게})$$

$$= \frac{35}{48} \div \frac{5}{48} = 35 \div 5 = 7(\text{배})$$
- 가로를  $\square$  m라 하면  

$$\square \times \frac{4}{13} = \frac{12}{13}$$

$$\Rightarrow \square = \frac{12}{13} \div \frac{4}{13} = 12 \div 4 = 3$$
 따라서 이 직사각형의 가로는 3m입니다.
- (버스로 가는 데 걸리는 시간)  

$$\div (\text{지하철로 가는 데 걸리는 시간})$$

$$= \frac{5}{9} \div \frac{4}{9} = 5 \div 4 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}(\text{배})$$
- $$\frac{11}{13} \div \frac{2}{13} = 11 \div 2 = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$$
 따라서 강낭콩을 담은 봉지는 5봉지가 됩니다.  
 (남은 강낭콩의 양) =  $\frac{11}{13} - \frac{2}{13} \times 5 = \frac{11}{13} - \frac{10}{13}$   

$$= \frac{1}{13}(\text{kg})$$

9 예 진우:  $\frac{14}{19} \div \frac{7}{19} = 14 \div 7 = 2(\text{개})$

윤정:  $\frac{15}{23} \div \frac{5}{23} = 15 \div 5 = 3(\text{개})$

따라서 컵은 모두  $2+3=5(\text{개})$  필요합니다.

10 (전체 물의 양)  $\div$  (한 사람이 마시는 물의 양)

$$= \frac{6}{7} \div \frac{3}{28} = \frac{6}{7} \times \frac{28}{3} = 8(\text{명})$$

11 (세로)  $\div$  (가로)  $= \frac{5}{9} \div \frac{5}{18} = \frac{5}{9} \times \frac{18}{5} = 2(\text{배})$

12 (파란색 실의 길이)  $\div$  (노란색 실의 길이)

$$= \frac{5}{8} \div \frac{7}{12} = \frac{5}{8} \times \frac{12}{7} = \frac{15}{14} = 1\frac{1}{14}(\text{배})$$

13 (전체 밭에 대한 1시간 동안 심을 수 있는 밭의 부분)

$=$  (전체 밭에 대한  $\frac{3}{10}$  시간 동안 심은 밭의 부분)

$\div$  (심은 시간)

$$= \frac{3}{14} \div \frac{3}{10} = \frac{3}{14} \times \frac{10}{3} = \frac{5}{7}$$

14 (삼각형의 넓이)  $=$  (밑변)  $\times$  (높이)  $\div 2$

$$\rightarrow (\text{밑변}) = \frac{9}{11} \times 2 \div \frac{3}{5} = \frac{9}{11} \times 2 \times \frac{5}{3}$$

$$= \frac{30}{11} = 2\frac{8}{11}(\text{cm})$$

15 예 (승기네 집에서 슈퍼마켓까지의 거리)

$\div$  (승기네 집에서 시장까지의 거리)

$$= \frac{11}{12} \div \frac{3}{8} = \frac{11}{12} \times \frac{8}{3} = \frac{22}{9} = 2\frac{4}{9}(\text{배})$$

따라서 승기네 집에서 슈퍼마켓까지의 거리는 승기네 집에서 시장까지의 거리의  $2\frac{4}{9}$  배입니다.

16 (전체 식혜의 양)  $\div$  (컵 한 개에 담을 식혜의 양)

$$= 8 \div \frac{4}{7} = 8 \times \frac{7}{4} = 14(\text{개})$$

17 (전체 고추장의 양)  $\div$  (하루에 사용하는 고추장의 양)

$$= 10 \div \frac{2}{5} = 10 \times \frac{5}{2} = 25(\text{일})$$

18 ㉠  $4 \div \frac{2}{7} = 4 \times \frac{7}{2} = 14$

$$\rightarrow ㉠ \div ㉡ = 14 \div \frac{7}{10} = 14 \times \frac{10}{7} = 20(\text{배})$$

따라서 ㉠은 ㉡의 20배입니다.

19 (전체 페인트의 양)  $= 3 \times 4 = 12(\text{L})$

(칠해야 하는 날수)

$=$  (전체 페인트의 양)  $\div$  (하루에 칠하는 페인트의 양)

$$= 12 \div \frac{6}{7} = 12 \times \frac{7}{6} = 14(\text{일})$$

20 (청소기를 사용하는 시간)  $= 5 \times 6 = 30(\text{시간})$

(30시간 동안 청소할 수 있는 자동차의 수)

$=$  (자동차 청소를 하는 시간)

$\div$  (자동차 한 대를 청소하는 데 걸리는 시간)

$$= 30 \div \frac{2}{5} = 30 \times \frac{5}{2} = 75(\text{대})$$

21 예 끈의 길이는  $\frac{3}{8} \times 24 = 9(\text{m})$ 입니다.

따라서 9m짜리 끈을  $\frac{1}{7}$ m씩 자르면 모두

$$9 \div \frac{1}{7} = 9 \times 7 = 63(\text{도막}) \text{이 됩니다.}$$

22 (필요한 병의 수)

$=$  (전체 우유의 양)  $\div$  (병 한 개에 담을 우유의 양)

$$= 6\frac{1}{4} \div \frac{5}{8} = \frac{25}{4} \div \frac{5}{8} = \frac{25}{4} \times \frac{8}{5} = 10(\text{개})$$

23 (포장할 수 있는 선물 상자의 수)

$=$  (전체 리본의 길이)

$\div$  (선물 상자 한 개를 포장하는 데 필요한 리본의 길이)

$$= 3\frac{3}{5} \div \frac{3}{10} = \frac{18}{5} \times \frac{10}{3} = 12(\text{개})$$

24 (나누어 준 고구마의 양)

$$= 23\frac{3}{5} - 2\frac{4}{5} = 22\frac{8}{5} - 2\frac{4}{5} = 20\frac{4}{5}(\text{kg})$$

$$\rightarrow (\text{나누어 준 사람 수}) = 20\frac{4}{5} \div \frac{4}{5} = \frac{104}{5} \times \frac{5}{4} = 26(\text{명})$$



25 (수박의 무게) ÷ (멜론의 무게)

$$= 5 \frac{3}{8} \div 2 \frac{1}{6} = \frac{43}{8} \div \frac{13}{6} = \frac{43}{8} \times \frac{6}{13} \\ = \frac{129}{52} = 2 \frac{25}{52} \text{ (배)}$$

26  $(1\frac{3}{5}$  시간 동안 새어 나온 물의 양) ÷ (물이 새어 나온 시간)

$$= 10 \frac{2}{7} \div 1 \frac{3}{5} = \frac{72}{7} \div \frac{8}{5} = \frac{72}{7} \times \frac{5}{8} = \frac{45}{7} = 6 \frac{3}{7} \text{ (L)}$$

27 ㉠ (일주일 동안 식탁을 만드는 시간)

$$= 4 \frac{2}{3} \times 7 = \frac{14}{3} \times 7 = \frac{98}{3} = 32 \frac{2}{3} \text{ (시간)}$$

(일주일 동안 만들 수 있는 식탁의 수)

$$= 32 \frac{2}{3} \div 1 \frac{1}{6} = \frac{98}{3} \div \frac{7}{6} = \frac{98}{3} \times \frac{6}{7} = 28 \text{ (개)}$$

따라서 일주일 동안 식탁을 28개 만들 수 있습니다.

28  $\square \div \frac{1}{7} = \square \times 7 = 63$ ,  $\square = 63 \div 7 = 9$

29  $4 \div \frac{1}{\square} = 4 \times \square = 32$ ,  $\square = 32 \div 4 = 8$

30  $3 \div \frac{1}{8} = 3 \times 8 = 24$

→  $\square \div \frac{1}{12} = 24$ ,  $\square \times 12 = 24$ ,  $\square = 24 \div 12 = 2$

31  $2 \div \frac{1}{18} = 2 \times 18 = 36$

$9 \div \frac{1}{\star} = 9 \times \star$

$36 = 9 \times \star$  이므로  $\star = 36 \div 9 = 4$ 입니다.

32  $\square = 2$ 일 때,  $9 \div \frac{1}{2} = 9 \times 2 = 18$

$\square = 3$ 일 때,  $9 \div \frac{1}{3} = 9 \times 3 = 27$

$\square = 5$ 일 때,  $9 \div \frac{1}{5} = 9 \times 5 = 45$

$\square = 7$ 일 때,  $9 \div \frac{1}{7} = 9 \times 7 = 63$

따라서 몫을 가장 크게 하는 수는 7입니다.

33  $5 \div \frac{1}{\square} = 5 \times \square$  이므로  $5 \times \square < 24$ 입니다.

이때  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 1보다 큰 수는 2, 3, 4입니다.

34 ㉠  $\frac{18}{19} \div \frac{3}{19} = 18 \div 3 = 6$ 이므로  $6 < \square$ 입니다.

따라서 6보다 큰 수 중에서 가장 작은 자연수는 7입니다.

35  $2 \div \frac{3}{7} = 2 \times \frac{7}{3} = \frac{14}{3} = 4 \frac{2}{3}$

$8 \div \frac{3}{4} = 8 \times \frac{4}{3} = \frac{32}{3} = 10 \frac{2}{3}$

$4 \frac{2}{3} < \square < 10 \frac{2}{3}$  이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는

5, 6, 7, 8, 9, 10으로 모두 6개입니다.

36 ㉠  $\frac{5}{8} \div \frac{1}{12} = \frac{5}{8} \times \frac{12}{1} = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2}$

㉡  $3 \div \frac{1}{4} = 3 \times 4 = 12$

따라서  $7 \frac{1}{2}$ 보다 크고 12보다 작은 자연수는 8, 9, 10, 11로 모두 4개입니다.

37 ㉠  $16 \div \frac{4}{\square} = 16 \times \frac{\square}{4} = 4 \times \square$ 이므로

$17 < 4 \times \square < 25$ 입니다.

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 5, 6입니다.

38 (한 시간 동안 달릴 수 있는 거리)

= (달린 거리) ÷ (걸린 시간)

$= 4 \div \frac{3}{4} = 4 \times \frac{4}{3} = \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3} \text{ (km)}$

39 (통나무 1kg의 길이)

= (통나무의 길이) ÷ (통나무의 무게)

$= \frac{1}{2} \div \frac{6}{7} = \frac{1}{2} \times \frac{7}{6} = \frac{7}{12} \text{ (m)}$

40 (페인트 1L로 칠할 수 있는 벽의 넓이)

= (벽의 넓이) ÷ (페인트의 양)

$= 8 \frac{4}{7} \div 2 \frac{1}{2} = \frac{60}{7} \div \frac{5}{2} = \frac{60}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{24}{7} = 3 \frac{3}{7} \text{ (m}^2\text{)}$

41 (1L들의 그릇에 담을 수 있는 모래의 무게)

= (모래의 무게) ÷ (그릇의 들이)

$= 2 \frac{1}{6} \div 1 \frac{1}{12} = \frac{13}{6} \div \frac{13}{12} = \frac{13}{6} \times \frac{12}{13} = 2 \text{ (kg)}$

(3L들의 그릇에 담을 수 있는 모래의 무게)

= (1L들의 그릇) × 3

$= 2 \times 3 = 6 \text{ (kg)}$

42 (철근 1m의 무게)

= (철근의 무게) ÷ (철근의 길이)

$$= 1 \frac{3}{10} \div 2 \frac{3}{5} = \frac{13}{10} \div \frac{13}{5} = \frac{13}{10} \times \frac{5}{13} = \frac{1}{2} \text{ (kg)}$$

(철근 2m의 무게) = (철근 1m의 무게) × 2

$$= \frac{1}{2} \times 2 = 1 \text{ (kg)}$$

43 예 (1L의 휘발유로 갈 수 있는 거리)

$$= 7 \frac{5}{6} \div 1 \frac{1}{3} = \frac{47}{6} \div \frac{4}{3} = \frac{47}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{47}{8} = 5 \frac{7}{8} \text{ (km)}$$

(4  $\frac{1}{2}$  L의 휘발유로 갈 수 있는 거리)

$$= 5 \frac{7}{8} \times 4 \frac{1}{2} = \frac{47}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{423}{16} = 26 \frac{7}{16} \text{ (km)}$$

따라서 이 자동차는 4  $\frac{1}{2}$  L의 휘발유로 26  $\frac{7}{16}$  km를 갈 수 있습니다.

44 (1) 40분 =  $\frac{40}{60}$  시간 =  $\frac{2}{3}$  시간

$$(2) 5 \frac{1}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{16}{3} \div \frac{2}{3} = 16 \div 2 = 8 \text{ (대)}$$

45 30분 =  $\frac{30}{60}$  시간 =  $\frac{1}{2}$  시간

(독서를 한 시간) ÷ (수학 공부를 한 시간)

$$= 1 \frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{5}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2} \text{ (배)}$$

46 7분 12초 = 7  $\frac{12}{60}$  분 = 7  $\frac{1}{5}$  분

(1분 동안 간 거리) = (움직인 거리) ÷ (걸린 시간)

$$= 1 \frac{3}{20} \div 7 \frac{1}{5} = \frac{23}{20} \div \frac{36}{5} \\ = \frac{23}{20} \times \frac{5}{36} = \frac{23}{144} \text{ (km)}$$

47 1시간 36분 = 1  $\frac{36}{60}$  시간 = 1  $\frac{3}{5}$  시간

(1m<sup>2</sup>를 칠하는 데 걸린 시간)

= (전체 걸린 시간) ÷ (벽의 넓이)

$$= 1 \frac{3}{5} \div 4 \frac{2}{5} = \frac{8}{5} \div \frac{22}{5} = \frac{8}{5} \times \frac{5}{22} = \frac{4}{11} \text{ (시간)}$$

48 2분 30초 = 2  $\frac{30}{60}$  분 = 2  $\frac{1}{2}$  분

(1분 동안 나오는 물의 양)

= (나온 물의 양) ÷ (걸린 시간)

$$= 10 \div 2 \frac{1}{2} = 10 \div \frac{5}{2} = 10 \times \frac{2}{5} = 4 \text{ (L)}$$

49 예 (8 L의 물을 받는 데 걸리는 시간)

= (받을 물의 양) ÷ (1분 동안 나오는 물의 양)

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

1분 = 60초이므로  $\frac{1}{3}$  분 = 20초입니다.

따라서 8 L의 물을 받는 데 걸리는 시간은 5분 20초입니다.

$$50 \square \times \frac{3}{4} = 6 \frac{5}{8}, \square = 6 \frac{5}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{53}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{53}{6} = 8 \frac{5}{6}$$

51 어떤 수를 □라 하면  $2 \frac{2}{5} \times \square = 4 \frac{2}{3}$ ,

$$\square = 4 \frac{2}{3} \div 2 \frac{2}{5} = \frac{14}{3} \div \frac{12}{5} = \frac{14}{3} \times \frac{5}{12} = \frac{35}{18} = 1 \frac{17}{18}$$

52 어떤 수를 □라 하면  $\square \times \frac{2}{9} = 3 \frac{1}{6}$ ,

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

54  $4 \frac{1}{2} \times \square = 10 \frac{4}{5}$

$$\square = 10 \frac{4}{5} \div 4 \frac{1}{2} = \frac{54}{5} \div \frac{9}{2} = \frac{54}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}$$

55 어떤 수가  $2 \frac{2}{5}$ 이므로 바르게 계산하면

$$4 \frac{1}{2} \div 2 \frac{2}{5} = \frac{9}{2} \div \frac{12}{5} = \frac{9}{2} \times \frac{5}{12} = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}$$

56 잘못 계산한 식은  $\frac{1}{7} \div \blacksquare = \frac{3}{35}$ 이므로

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

따라서 바르게 계산하면

$$5 \frac{1}{7} \div \blacksquare = 5 \frac{1}{7} \div 1 \frac{2}{3} = \frac{36}{7} \div \frac{5}{3} = \frac{36}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{108}{35} = 3 \frac{3}{35}$$

58  $\square \times \frac{7}{18} = 2 \frac{9}{20}$ ,

$$\square = 2 \frac{9}{20} \div \frac{7}{18} = \frac{49}{20} \times \frac{18}{7} = \frac{63}{10} = 6 \frac{3}{10}$$

59 어떤 수가  $6\frac{3}{10}$ 이므로 바르게 계산하면

$$6\frac{3}{10} \div \frac{7}{18} = \frac{63}{10} \times \frac{18}{7} = \frac{81}{5} = 16\frac{1}{5}$$

60 예 어떤 수를  $\square$ 라 하면  $\square \times 5\frac{1}{4} = 4\frac{5}{8}$ ,

$$\square = 4\frac{5}{8} \div 5\frac{1}{4} = \frac{37}{8} \div \frac{21}{4} = \frac{37}{8} \times \frac{4}{21} = \frac{37}{42}$$

따라서 어떤 수가  $\frac{37}{42}$ 이므로 바르게 계산하면

$$\frac{37}{42} \div 5\frac{1}{4} = \frac{37}{42} \div \frac{21}{4} = \frac{37}{42} \times \frac{4}{21} = \frac{74}{441} \text{입니다.}$$

61 직사각형의 세로를  $\square$ m라 하면

$$\frac{2}{3} \times \square = \frac{5}{8}, \square = \frac{5}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{16}$$

따라서 세로는  $\frac{15}{16}$  m입니다.

62 직사각형의 가로를  $\square$ m라 하면

$$\square \times \frac{3}{7} = \frac{20}{21}, \square = \frac{20}{21} \div \frac{3}{7} = \frac{20}{21} \times \frac{7}{3} = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$$

$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 둘레}) &= (2\frac{2}{9} + \frac{3}{7}) \times 2 = (\frac{140}{63} + \frac{27}{63}) \times 2 \\ &= \frac{167}{63} \times 2 = \frac{334}{63} = 5\frac{19}{63} \text{ (m)} \end{aligned}$$

63 평행사변형의 높이를  $\square$ m라 하면

$$\frac{5}{6} \times \square = 1\frac{1}{4}, \square = 1\frac{1}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{5}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

따라서 평행사변형의 높이는  $1\frac{1}{2}$  m입니다.

64 (한 변이 2m인 정사각형의 넓이)  $= 2 \times 2 = 4 \text{ (m}^2\text{)}$

$$(\text{한 변이 } \frac{1}{3} \text{ m인 정사각형의 넓이}) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9} \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\rightarrow 4 \div \frac{1}{9} = 4 \times 9 = 36 \text{ (배)}$$

65 삼각형의 높이를  $\square$ cm라 하면

$$3\frac{1}{3} \times \square \div 2 = 5,$$

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

따라서 높이는 3cm입니다.

66 색칠한 부분은 전체를 똑같이 9로 나눈 것 중의 4이므로  $\frac{4}{9}$ 입니다.

$$\rightarrow \frac{4}{9} \div 1\frac{1}{5} = \frac{4}{9} \div \frac{6}{5} = \frac{4}{9} \times \frac{5}{6} = \frac{10}{27}$$

67 다른 대각선의 길이를  $\square$ cm라 하면

$$3\frac{2}{3} \times \square \div 2 = 12\frac{1}{10}$$

$$\begin{aligned} \square &= 12\frac{1}{10} \times 2 \div 3\frac{2}{3} = \frac{121}{10} \times 2 \div \frac{11}{3} = \frac{121}{10} \times 2 \times \frac{3}{11} \\ &= \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5} \end{aligned}$$

따라서 다른 대각선은  $6\frac{3}{5}$  cm입니다.

68 (사다리꼴의 넓이)  $= (2\frac{1}{2} + 4\frac{2}{7}) \times \square \div 2 = 11\frac{2}{5}$

$$\begin{aligned} \square &= 11\frac{2}{5} \times 2 \div (2\frac{1}{2} + 4\frac{2}{7}) = 11\frac{2}{5} \times 2 \div 6\frac{11}{14} \\ &= \frac{57}{5} \times 2 \div \frac{95}{14} = \frac{57}{5} \times 2 \times \frac{14}{95} = \frac{84}{25} = 3\frac{9}{25} \end{aligned}$$

69 예 (직사각형의 넓이)  $= 3\frac{1}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{16}{8} \times \frac{5}{8} = 2 \text{ (m}^2\text{)}$

사다리꼴의 넓이도  $2 \text{ m}^2$ 이므로 사다리꼴의 높이를  $\square$ m라 하면

$$(1\frac{1}{4} + 2\frac{5}{8}) \times \square \div 2 = 2$$

$$\begin{aligned} \square &= 2 \times 2 \div 3\frac{7}{8} = 2 \times 2 \div \frac{31}{8} \\ &= 2 \times 2 \times \frac{8}{31} = \frac{32}{31} = 1\frac{1}{31} \end{aligned}$$

따라서 사다리꼴의 높이는  $1\frac{1}{31}$  m입니다.

단원 평가

60~62쪽

1 8, 8                      2 (   ) (   ) (   )

3 (1) 4 (2) 5 (3) 12 (4)  $2\frac{4}{7}$

4 9개

5 ㉠

6 16

7 (1) 5 (2) 4

8 ④

9 >

10  $9\frac{1}{15}$

11  $2\frac{1}{4}$

12 ㉠, ㉡

13 예 나누는 수의 분모와 분자를 바꾼 다음 곱해야 합니다.

$$\rightarrow 4\frac{2}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{22}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{22}{5} \times \frac{10}{7} = \frac{44}{7} = 6\frac{2}{7}$$

14 ⑤

15  $8\frac{1}{4}$ ,  $6\frac{2}{7}$

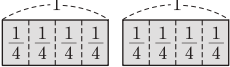
16  $1\frac{5}{9}$ 배

17 20배

18  $3\frac{1}{3}$ 배

19  $3\frac{1}{3}$ m

20 풀이 참조, 108쪽

1   $\rightarrow 2 \div \frac{1}{4} = 8$

2  $16 \div \frac{1}{5} = 16 \times 5$

3 (1)  $\frac{4}{9} \div \frac{1}{9} = 4 \div 1 = 4$

(2)  $\frac{10}{13} \div \frac{2}{13} = 10 \div 2 = 5$

(3)  $3\frac{1}{5} \div \frac{4}{15} = \frac{16}{5} \times \frac{15}{4} = 12$

(4)  $5\frac{4}{7} \div 2\frac{1}{6} = \frac{39}{7} \div \frac{13}{6} = \frac{39}{7} \times \frac{6}{13} = \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$

4 (필요한 컵의 수)

= (전체 물의 양)  $\div$  (컵 한 개에 담을 물의 양)

$= 3 \div \frac{1}{3} = 3 \times 3 = 9$ (개)

5  $\frac{\blacktriangle}{\blacksquare} \div \frac{\bullet}{\star} = \frac{\blacktriangle}{\blacksquare} \times \frac{\star}{\bullet}$

㉠  $\frac{3}{8} \div \frac{4}{5} = \frac{3}{8} \times \frac{5}{4} = \frac{15}{32}$

㉡  $\frac{7}{10} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{10} \times \frac{5}{2} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

6  $\frac{5}{7} \div \frac{5}{8} = \frac{5}{7} \times \frac{8}{5} = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$

㉠=7, ㉡=8, ㉢=1이므로 ㉠+㉡+㉢=7+8+1=16입니다.

7 (1)  $\frac{10}{11} \div \frac{\square}{11} = 10 \div \square = 2$ ,  $\square = 10 \div 2 = 5$

(2)  $5 \div \frac{1}{\square} = 5 \times \square = 20$ ,  $\square = 20 \div 5 = 4$

8  $\frac{2}{5} \div \frac{1}{5} = 2 \div 1 = 2$ ,  $\frac{12}{13} \div \frac{2}{13} = 12 \div 2 = 6$

$2 < \square < 6$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 3, 4, 5입니다.

$\rightarrow 3+4+5=12$

9  $\frac{4}{9} \div \frac{4}{15} = \frac{4}{9} \times \frac{15}{4} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3} = 1\frac{10}{15}$

$\frac{2}{7} \div \frac{5}{21} = \frac{2}{7} \times \frac{21}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} = 1\frac{3}{15}$

10 ㉠  $\frac{6}{7} \div \frac{3}{28} = \frac{6}{7} \times \frac{28}{3} = 8$

㉡  $\frac{14}{15} \div \frac{7}{8} = \frac{14}{15} \times \frac{8}{7} = \frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$

$\rightarrow ㉠+㉡=8+1\frac{1}{15}=9\frac{1}{15}$

11  $2\frac{5}{8} \div \frac{3}{4} \div 1\frac{5}{9} = \frac{21}{8} \div \frac{3}{4} \div \frac{14}{9} = \frac{21}{8} \times \frac{4}{3} \times \frac{9}{14} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

12 ㉠  $5 \div \frac{2}{5} = 5 \times \frac{5}{2} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}$

㉡  $6 \div \frac{2}{7} = 6 \times \frac{7}{2} = 21$

㉢  $4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$

㉣  $8 \div \frac{3}{4} = 8 \times \frac{4}{3} = \frac{32}{3} = 10\frac{2}{3}$

따라서 계산 결과가 자연수인 것은 ㉡, ㉢입니다.

14 ①  $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$     ②  $\frac{25}{27} \div \frac{5}{27} = 25 \div 5 = 5$

③  $\frac{15}{19} \div \frac{3}{19} = 15 \div 3 = 5$     ④  $\frac{20}{23} \div \frac{4}{23} = 20 \div 4 = 5$

⑤  $\frac{9}{14} \div \frac{3}{14} = 9 \div 3 = 3$

따라서 계산 결과가 다른 하나는 ⑤입니다.

15  $3\frac{3}{7} \div \frac{6}{11} = \frac{24}{7} \times \frac{11}{6} = \frac{44}{7} = 6\frac{2}{7}$

$4\frac{1}{2} \div \frac{6}{11} = \frac{9}{2} \times \frac{11}{6} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$

16 (㉗ 색 테이프의 길이)  $\div$  (㉘ 색 테이프의 길이)

$= \frac{8}{9} \div \frac{4}{7} = \frac{8}{9} \times \frac{7}{4} = \frac{14}{9} = 1\frac{5}{9}$  (배)

17 (집에서 공원까지의 거리)  $\div$  (집에서 학교까지의 거리)

$= 6 \div \frac{3}{10} = 6 \times \frac{10}{3} = 20$  (배)

18 (쌀의 무게)  $\div$  (보리의 무게)

$= 10\frac{2}{3} \div 3\frac{1}{5} = \frac{32}{3} \div \frac{16}{5} = \frac{32}{3} \times \frac{5}{16} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$  (배)

19 직사각형의 가로를  $\square$  m라 하면

$\square \times \frac{9}{16} = 1\frac{7}{8}$ ,

$\square = 1\frac{7}{8} \div \frac{9}{16} = \frac{15}{8} \times \frac{16}{9} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

따라서 직사각형의 가로는  $3\frac{1}{3}$  m입니다.

20 예 위인전의 전체 쪽수를  $\square$  쪽이라 하면

$\square \times \frac{5}{9} = 60$ ,  $\square = 60 \div \frac{5}{9} = 60 \times \frac{9}{5} = 108$ 입니다.

따라서 위인전의 전체 쪽수는 108쪽입니다.

### 3 소수의 나눗셈

#### 기본 + 교과서 유형 잡기

66~76쪽

- 1 (1) 0 (2) 3 (3) 3      2 35, 7, 7, 5  
 3 (1) 477 (2) 118.5  
 4 (1)  $7.2 \div 0.8 = \frac{72}{10} \div \frac{8}{10} = 72 \div 8 = 9$   
 (2)  $11.2 \div 1.4 = \frac{112}{10} \div \frac{14}{10} = 112 \div 14 = 8$   
 5 (1) 6 (2) 24 (3) 9 (4) 12  
 6 13      7 (1) < (2) =  
 8 16      9 풀이 참조, ㉠=2, ㉡=3  
 10 0, 4, 4  
 11 (1)  $3.12 \div 0.26 = \frac{312}{100} \div \frac{26}{100} = 312 \div 26 = 12$   
 (2)  $81.84 \div 2.64 = \frac{8184}{100} \div \frac{264}{100} = 8184 \div 264 = 31$   
 12 ㉢  
 13 (1) 5 (2) 16 (3) 6 (4) 14  
 14 984      15 (1) ㉡ (2) ㉢ (3) ㉠  
 16 7      17 풀이 참조, ㉢  
 18 2배  
 19 (1) 35, 35, 2.7 (2) 945, 350, 350, 2.7  
 20 (1) 13.8 (2) 92.4 (3) 37.92 (4) 67.94  
 21 (1) 3.6 (2) 4.12 (3) 6.9 (4) 2.54  
 22 (1) ㉡ (2) ㉠      23 3.6  
 24 (   ) (   )      25 
$$\begin{array}{r} 4.6 \\ 1.3 \overline{) 5.98} \\ \underline{52} \phantom{0} \\ 78 \\ \underline{78} \\ 0 \end{array}$$
  
 26 ㉡      27 14.4, 6  
 28 5.6      29 풀이 참조, 2.5배  
 30 9.48  
 31 (1)  $18.088 \div 5.32 = \frac{1808.8}{100} \div \frac{532}{100} = 1808.8 \div 532 = 3.4$   
 (2)  $7.584 \div 3.16 = \frac{758.4}{100} \div \frac{316}{100} = 758.4 \div 316 = 2.4$   
 32 (1) 3.8 (2) 1.3 (3) 2.4 (4) 4.3  
 33 ㉢      34 ㉠  
 35 8.4, 0.7      36 풀이 참조, 3.2  
 37 (1) ㉡ (2) ㉢      38 ㉡  
 39 (1) 20, 48 (2) 25, 256, 640, 640  
 40 (1) 8 (2) 35 (3) 12 (4) 40  
 41 풀이 참조  
 42 (1) 7, 70, 700 (2) 24, 240, 2400

- 43 25      44 ㉢, ㉠, ㉡  
 45 8봉지      46 112, 28 / 28.1  
 47 ㉢ 약 5kg, 4.9kg  
 48 풀이 참조, 저렴한 값: ㉢ 약 50분, 계산한 값: 51분  
 49 1.5, 3, 1.5, 3, 1.5      50 풀이 참조  
 51 (위에서부터) 15, 2.1 / 6, 8.1      52 수치  
 53 풀이 참조, 129.5  
 54 218, 3 / 21, 3.5 / 2, 0.75  
 55 17개, 1.8m      56 ㉡  
 57 (1) 2.5 (2) 2.47      58 (1) 8.8 (2) 2.62  
 59 5.7, 5.69      60 1  
 61 6.97      62 약 2.7배  
 63 약 2.47km      64 풀이 참조, 약 68.33km

- 1 (1) 1.8에서 0.6을 3번 덜어 내면 0이 됩니다.  
 (3)  $1.8 \div 0.6 = 18 \div 6 = 3$   
 2  $1\text{cm} = 10\text{mm}$ ,  $1\text{mm} = 0.1\text{cm}$   
 3 (1) 5.3의 소수점을 오른쪽으로 한 자리 옮기면 53이므로 47.7의 소수점을 오른쪽으로 한 자리 옮기면 477입니다.  
 (2) 79의 소수점을 왼쪽으로 한 자리 옮기면 7.9이므로 1185의 소수점을 왼쪽으로 한 자리 옮기면 118.5입니다.  
 4 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 나타낼 수 있습니다.  
 5 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨서 (자연수)  $\div$  (자연수)로 바꾸어 계산합니다.  
 (1) 
$$\begin{array}{r} 6 \\ 0.6 \overline{) 3.6} \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$
      (2) 
$$\begin{array}{r} 24 \\ 3.2 \overline{) 76.8} \\ \underline{64} \phantom{0} \\ 128 \\ \underline{128} \\ 0 \end{array}$$
  
 (3)  $4.5 \div 0.5 = 45 \div 5 = 9$   
 (4)  $27.6 \div 2.3 = 276 \div 23 = 12$   
 6  $19.5 \div 1.5 = 195 \div 15 = 13$   
 7 (1)  $2.8 \div 0.4 = 28 \div 4 = 7$ ,  $6.4 \div 0.8 = 64 \div 8 = 8$   
 ➡  $7 < 8$   
 (2)  $15.6 \div 2.6 = 156 \div 26 = 6$ ,  
 $20.4 \div 3.4 = 204 \div 34 = 6$   
 8  $22.4 > 17.5 > 2.5 > 1.4$ 이므로 가장 큰 수는 22.4, 가장 작은 수는 1.4입니다.  
 ➡  $22.4 \div 1.4 = 224 \div 14 = 16$



9 예 
$$\begin{array}{r} 2.1 \\ 4.3 \overline{)90.\textcircled{L}} \\ \underline{86} \\ 4\textcircled{L} \\ \underline{43} \\ 0 \end{array}$$

90에서 43을 2번 떨어 낼 수 있으므로  $\textcircled{L}=2$ ,  
 $4\textcircled{L}-43=0$ 에서  $\textcircled{L}=3$ 입니다.

11 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타낼 수 있습니다.

12 (소수 두 자리 수)  $\div$  (소수 두 자리 수)는 소수점을 각각 오른쪽으로 두 자리씩 옮깁니다.

13 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 (자연수)  $\div$  (자연수)로 바꾸어 계산합니다.

(1) 
$$\begin{array}{r} 5 \\ 0.23 \overline{)1.15} \\ \underline{115} \\ 0 \end{array}$$
 (2) 
$$\begin{array}{r} 16 \\ 1.12 \overline{)17.92} \\ \underline{112} \\ 672 \\ \underline{672} \\ 0 \end{array}$$

(3)  $14.16 \div 2.36 = 1416 \div 236 = 6$

(4)  $49.56 \div 3.54 = 4956 \div 354 = 14$

14  $8.71 \div 0.67 = \frac{871}{100} \div \frac{67}{100}$   
 $= 871 \div 67 = 13$

→  $\textcircled{L}=100$ ,  $\textcircled{L}=871$ ,  $\textcircled{L}=13$ 이므로  
 $\textcircled{L} + \textcircled{L} + \textcircled{L} = 100 + 871 + 13 = 984$

15 (1)  $50.96 \div 6.37 = 5096 \div 637 = 8$

(2)  $42.24 \div 3.52 = 4224 \div 352 = 12$

(3)  $31.44 \div 5.24 = 3144 \div 524 = 6$

16  $17.15 > 12.25 > 10.48$ 이므로 가장 큰 수는 17.15입니다.

→  $17.15 \div 2.45 = 1715 \div 245 = 7$

17 예  $\textcircled{L} 53.04 \div 8.84 = 5304 \div 884 = 6$

$\textcircled{L} 42.08 \div 5.26 = 4208 \div 526 = 8$

$\textcircled{L} 65.75 \div 13.15 = 6575 \div 1315 = 5$

따라서  $5 < 6 < 8$ 이므로 몫이 가장 작은 것은  $\textcircled{L}$ 입니다.

18 (어머니의 몸무게)  $\div$  (유리의 몸무게)

$= 64.32 \div 32.16 = 6432 \div 3216 = 2(\text{배})$

20 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨서 계산합니다.

21 (1) 
$$\begin{array}{r} 3.6 \\ 4.7 \overline{)16.92} \\ \underline{141} \\ 282 \\ \underline{282} \\ 0 \end{array}$$

(2) 
$$\begin{array}{r} 4.12 \\ 2.3 \overline{)9.476} \\ \underline{92} \\ 27 \\ \underline{23} \\ 46 \\ \underline{46} \\ 0 \end{array}$$

(3)  $8.28 \div 1.2 = 82.8 \div 12 = 6.9$

(4)  $19.304 \div 7.6 = 193.04 \div 76 = 2.54$

22 (1)  $19.798 \div 3.8 = 197.98 \div 38 = 5.21$

(2)  $25.272 \div 5.2 = 252.72 \div 52 = 4.86$

23  $18.72 > 5.2$ 이므로

$18.72 \div 5.2 = 187.2 \div 52 = 3.6$ 입니다.

24  $26.88 \div 9.6 = 268.8 \div 96 = 2.8$ ,

$9.86 \div 3.4 = 98.6 \div 34 = 2.9$

→  $2.8 < 2.9$

25 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 똑같은 자릿수만큼 옮겨서 계산합니다. 이때 몫의 소수점은 나눌 수의 옮긴 소수점의 자리에 맞추어 찍습니다.

26  $\textcircled{L} 18.72 \div 3.6 = 187.2 \div 36 = 5.2$

$\textcircled{L} 36.18 \div 6.7 = 361.8 \div 67 = 5.4$

$\textcircled{L} 30.16 \div 5.8 = 301.6 \div 58 = 5.2$

따라서 몫이 다른 하나는  $\textcircled{L}$ 입니다.

27 앞에서부터 차례로 계산합니다.

$8.64 \div 0.6 = 86.4 \div 6 = 14.4$

$14.4 \div 2.4 = 144 \div 24 = 6$

28  $\bullet \times \square = \star \Rightarrow \square = \star \div \bullet$

$4.3 \times \square = 24.08$

→  $\square = 24.08 \div 4.3 = 240.8 \div 43 = 5.6$

29 예 (가 수조의 들이)  $\div$  (나 수조의 들이)

$= 3.75 \div 1.5 = 37.5 \div 15 = 2.5$

따라서 가 수조의 들이는 나 수조의 들이의 2.5배입니다.

$$\begin{array}{r} 4.2 \\ 2.6 \overline{) 10.92} \\ \underline{10.4} \phantom{0} \\ 52 \phantom{0} \\ \underline{52} \phantom{0} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5.28 \\ 1.8 \overline{) 9.504} \\ \underline{9.0} \phantom{0} \\ 50 \phantom{0} \\ \underline{36} \phantom{0} \\ 144 \phantom{0} \\ \underline{144} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

→ (두 나눗셈의 몫의 합) =  $4.2 + 5.28 = 9.48$

**31** 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나눌 수를 분모가 100인 분수로 고쳐서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 3.8 \\ 1.52 \overline{) 5.776} \\ \underline{4.56} \phantom{0} \\ 1216 \phantom{0} \\ \underline{1216} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.3 \\ 6.14 \overline{) 7.982} \\ \underline{6.14} \phantom{0} \\ 1842 \phantom{0} \\ \underline{1842} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

- (3)  $5.664 \div 2.36 = 566.4 \div 236 = 2.4$   
 (4)  $17.931 \div 4.17 = 1793.1 \div 417 = 4.3$

**33** 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 같은 자릿수만큼 옮깁니다.

- 34** ㉠  $18.032 \div 3.22 = 1803.2 \div 322 = 5.6$   
 ㉡  $6.144 \div 1.28 = 614.4 \div 128 = 4.8$   
 ㉢  $15.048 \div 4.56 = 1504.8 \div 456 = 3.3$   
 ㉣  $22.616 \div 5.14 = 2261.6 \div 514 = 4.4$   
 따라서  $5.6 > 4.8 > 4.4 > 3.3$ 이므로 몫이 가장 큰 것은 ㉠입니다.

- 35** ㉠  $= 5.292 \div 0.63 = 529.2 \div 63 = 8.4$ ,  
 $8.4 \div ㉡ = 12$ ,  $㉢ = 8.4 \div 12 = 0.7$

- 36** ㉠  $4.896 \div 0.72 = 489.6 \div 72 = 6.8$   
 $8.136 \div 2.26 = 813.6 \div 226 = 3.6$   
 → (두 나눗셈의 몫의 차) =  $6.8 - 3.6 = 3.2$

**37** 나누는 수가 자연수가 되도록 분모가 10, 100인 분수로 고칩니다.

- 38** 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 같은 자릿수만큼 옮겨서 계산합니다.  
 이때 나눌 수의 오른쪽에 소수점을 옮길 수 없으면 0을 씁니다.  
 ㉡  $0.75 \overline{) 15.00}$

- 39** (1) 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮깁니다.  
 (2) 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 두 자리씩 옮깁니다.

$$\begin{array}{r} 8 \\ 3.5 \overline{) 28.0} \\ \underline{28.0} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3.5 \\ 2.6 \overline{) 91.0} \\ \underline{78} \phantom{0} \\ 130 \phantom{0} \\ \underline{130} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

- (3)  $66 \div 5.5 = 660 \div 55 = 12$   
 (4)  $184 \div 4.6 = 1840 \div 46 = 40$

**41** ㉠ 112를 분모가 10인 분수로 고치면  $\frac{1120}{10}$ 입니다.

$$\rightarrow 112 \div 3.2 = \frac{1120}{10} \div \frac{32}{10} = 1120 \div 32 = 35$$

- 42** (1) 나눌 수가 같을 때 나누는 수가  $\frac{1}{10}$ 배가 되면 몫은 10배가 됩니다.  
 (2) 나누는 수가 같을 때 나눌 수가 10배가 되면 몫도 10배가 됩니다.

- 43**  $9 \div 1.8 = 90 \div 18 = 5$   
 $55 \div 2.75 = 5500 \div 275 = 20$   
 → (두 나눗셈의 몫의 합) =  $5 + 20 = 25$

- 44** ㉠  $65 \div 3.25 = 6500 \div 325 = 20$   
 ㉡  $81 \div 4.5 = 810 \div 45 = 18$   
 ㉢  $48 \div 1.92 = 4800 \div 192 = 25$   
 →  $25 > 20 > 18$ 이므로 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉠, ㉡입니다.

- 45** (봉지 수) = (전체 쌀의 양)  $\div$  (한 봉지에 담을 쌀의 양)  
 $= 10 \div 1.25 = 1000 \div 125 = 8$ (봉지)

- 46** 112.4를 자연수로 바꾸어 생각하면 112입니다.  
 • 저렴한 값:  $112 \div 4 = 28$   
 • 계산한 값:  $112.4 \div 4 = 28.1$

- 47** 39.2kg은 약 40kg입니다.  
 저렴한 값:  $40 \div 8 = 5$ (kg)  
 계산한 값:  $39.2 \div 8 = 4.9$ (kg)

- 48** ㉠ 219.3L는 약 200L, 4.3L는 약 4L이고  $200 \div 4 = 50$ 이므로 물 219.3L를 받으려면 약 50분이 걸릴 것입니다.  
 실제로 계산해 보면  $219.3 \div 4.3 = 51$ 이므로 물 219.3L를 받으려면 51분이 걸립니다.

49  $22.5 - 7 - 7 - 7 = 1.5$   
 └ 3번 ┘

50 (1) 
$$\begin{array}{r} 9 \\ 5 \overline{) 48.2} \\ \underline{45} \phantom{0} \\ 3.2 \end{array}$$
  
 <검산>  $5 \times 9 + 3.2 = 48.2$

(2) 
$$\begin{array}{r} 15 \\ 8 \overline{) 123.4} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 43 \\ \underline{40} \\ 3.4 \end{array}$$
  
 <검산>  $8 \times 15 + 3.4 = 123.4$

51  $62.1 \div 4 = 15 \cdots 2.1$   
 $62.1 \div 9 = 6 \cdots 8.1$

52 현아: 
$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \overline{) 25.4} \\ \underline{25} \phantom{0} \\ 0.4 \end{array}$$
 수지: 
$$\begin{array}{r} 8 \\ 7 \overline{) 57.3} \\ \underline{56} \phantom{0} \\ 1.3 \end{array}$$
 윤수: 
$$\begin{array}{r} 9 \\ 3 \overline{) 29.2} \\ \underline{27} \phantom{0} \\ 2.2 \end{array}$$

따라서 나눗셈의 몫과 나머지를 바르게 구한 학생은 수지입니다.

53 예 검산식을 이용하면  $9 \times 14 + 3.5 = \star$ 입니다.  
 $\Rightarrow \star = 9 \times 14 + 3.5 = 129.5$

54 
$$\begin{array}{r} 218 \\ 4 \overline{) 875} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 7 \\ \underline{4} \\ 35 \\ \underline{32} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 \\ 4 \overline{) 87.5} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 7 \\ \underline{4} \\ 3.5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ 4 \overline{) 8.75} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 0.75 \end{array}$$

55  $52.8 \div 3 = 17 \cdots 1.8$   
 따라서 상자를 17개까지 묶을 수 있고 노끈 1.8m가 남습니다.

56 ㉠  $247.4 \div 5 = 49 \cdots 2.4$   
 ㉡  $138.5 \div 8 = 17 \cdots 2.5$   
 ㉢  $316.8 \div 9 = 35 \cdots 1.8$   
 ㉣  $265.7 \div 6 = 44 \cdots 1.7$   
 따라서 나머지의 크기를 비교하면  $2.5 > 2.4 > 1.8 > 1.7$ 이므로 나머지가 가장 큰 것은 ㉡입니다.

57 (1)  $2.4\overline{6} \cdots \Rightarrow 2.5$   
 (2)  $2.46\overline{6} \cdots \Rightarrow 2.47$

58 (1) 
$$\begin{array}{r} 8.7\overline{8} \Rightarrow 8.8 \\ 6 \overline{) 52.70} \\ \underline{48} \phantom{0} \\ 47 \\ \underline{42} \\ 50 \\ \underline{48} \\ 2 \end{array}$$

(2) 
$$\begin{array}{r} 2.62\overline{2} \Rightarrow 2.62 \\ 9 \overline{) 23.600} \\ \underline{18} \phantom{00} \\ 56 \\ \underline{54} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

59  $15.36 \div 2.7 = 5.688 \cdots$  이므로  
 소수 둘째 자리에서 반올림하면 5.7,  
 소수 셋째 자리에서 반올림하면 5.69입니다.

60  $27.5 \div 9 = 3.05 \cdots$ 에서 몫의 소수 둘째 자리 숫자는 5이므로 반올림하면 몫의 소수 첫째 자리 숫자는 1입니다.

61 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내려면 소수 셋째 자리에서 반올림해야 하는데 소수 둘째 자리까지 구해서 틀렸습니다.  
 [바른 계산]  $41.8 \div 6 = 6.9\overline{6} \cdots \Rightarrow 6.97$

62 (호박의 무게)  $\div$  (무의 무게)  
 $= 4.3 \div 1.6 = 2.6\overline{8} \cdots \Rightarrow$  약 2.7배

63 1시간 30분  $= 1 \frac{30}{60}$  시간  $= 1 \frac{1}{2}$  시간  $= 1.5$  시간  
 (한 시간 동안 걸은 평균 거리)  
 $= 3.7 \div 1.5 = 2.4\overline{6} \cdots \Rightarrow$  약 2.47 km

64 예 (갈 수 있는 거리)  
 $=$  (넣은 연료의 양)  
 $\div$  (1km를 가는 데 필요한 연료의 양)  
 $= 12.3 \div 0.18 = 68.3\overline{3} \cdots \Rightarrow$  약 68.33 km

실전 + 활용 유형 잡기

77~85쪽

- |   |   |
|---|---|
| 1 8도막                                       | 2 21배                                     |
| 3 24개                                       | 4 4kg                                     |
| 5 18그루                                      | 6 풀이 참조, 55분 후                            |
| 7 2.2배                                      | 8 3.4시간                                   |
| 9 3.2배                                      | 10 $6.8\text{m}^2$                        |
| 11 3.8배                                     | 12 풀이 참조, 42kg                            |
| 13 13.7km                                   | 14 12.26km                                |
| 15 7.8L                                     | 16 12324원                                 |
| 17 25개                                      | 18 80개                                    |
| 19 은행나무, 5그루                                | 20 72km                                   |
| 21 풀이 참조, 14번                               | 22 약 26.7바퀴                               |
| 23 1, 2, 3                                  | 24 4개                                     |
| 25 1, 2, 3, 4, 5                            | 26 1, 2, 5 / 25                           |
| 27 7, 4, 2 / 9                              | 28 3, 9, 7, 5 / 32.5                      |
| 29 4  |   |
| 30 (1) 5, 4, 0 (2) 3개 (3) 4                 |   |
| 31 9명, 0.3L                                 | 32 39권                                    |
| 33 풀이 참조, 24.5kg                            |   |
| 34 (1) 16.5, 2 / 8, 0.5 (2) 9번              |   |
| 35 14개                                      | 36 20일                                    |
| 37 4cm                                      | 38 예 $12.8 \times \square \div 2 = 33.92$ |
| 39 5.3cm                                    | 40 8.3cm                                  |
| 41 풀이 참조, 6cm                               | 42 13.66cm                                |
| 43 1.8                                      | 44 67.4                                   |
| 45 12                                       | 46 58.9                                   |
| 47 180.7kg                                  | 48 풀이 참조, 2.8                             |
| 49 (1) $\square + 3.5 = 49$ (2) 45.5 (3) 13 |   |
| 50 풀이 참조, 3.4                               | 51 2, 2.4                                 |
| 52 6.7                                      | 53 0.56                                   |

- 1 (전체 끈의 길이)  $\div$  (한 도막의 길이)  
 $= 10.4 \div 1.3 = 104 \div 13 = 8$ (도막)
- 2 (진호의 몸무게)  $\div$  (강아지의 무게)  
 $= 54.6 \div 2.6 = 546 \div 26 = 21$ (배)
- 3 (전체 철사의 길이)  
 $\div$  (별 모양 한 개를 만드는 데 필요한 철사의 길이)  
 $= 441.6 \div 18.4 = 4416 \div 184 = 24$ (개)
- 4 (철근 1m의 무게) = (무게)  $\div$  (길이)  
 $= 12.96 \div 3.24$   
 $= 1296 \div 324 = 4$  (kg)

- 5 도로가 시작되는 부분부터 가로수가 있으므로  
 (도로 한쪽에 심은 가로수의 수)  
 $= (\text{도로의 길이}) \div (\text{가로수 사이의 간격}) + 1$   
 $= 95.2 \div 5.6 + 1$   
 $= 17 + 1 = 18$ (그루)
- 6 예 (탄 양초의 길이)  $= 17.8 - 9.55 = 8.25$  (cm)  
 양초가 1분에  $0.15\text{cm}$ 씩 타므로  $8.25\text{cm}$ 가 타는 데  
 $8.25 \div 0.15 = 825 \div 15 = 55$ (분)이 걸립니다.  
 따라서 불을 붙인 지 55분 후에 양초의 길이는  $9.55\text{cm}$   
 가 됩니다.
- 7 (기린의 키)  $\div$  (은호의 키)  
 $= 3.08 \div 1.4 = 30.8 \div 14 = 2.2$ (배)
- 8 (입구에서 산 정상까지의 거리)  $\div$  (한 시간에 걷는 거리)  
 $= 8.84 \div 2.6 = 88.4 \div 26 = 3.4$ (시간)
- 9 (은지네 집에서 학교까지의 거리)  
 $\div$  (학교에서 병원까지의 거리)  
 $= 4.864 \div 1.52 = 486.4 \div 152 = 3.2$ (배)
- 10 (벽의 넓이)  $= 12 \times 2.89 = 34.68$  ( $\text{m}^2$ )  
 (1L의 페인트로 칠한 벽의 넓이)  
 $= 34.68 \div 5.1 = 346.8 \div 51 = 6.8$  ( $\text{m}^2$ )
- 11 (늘어난 후의 용수철의 길이)  $= 3.4 + 9.52 = 12.92$  (cm)  
 (늘어난 후의 용수철의 길이)  $\div$  (처음 용수철의 길이)  
 $= 12.92 \div 3.4 = 129.2 \div 34 = 3.8$ (배)
- 12 예 (통나무 1m의 무게)  
 $= 26.25 \div 7.5 = 262.5 \div 75 = 3.5$  (kg)  
 (통나무 12m의 무게)  $= 3.5 \times 12 = 42$  (kg)
- 13 1시간 45분  $= 1\frac{45}{60}$  시간  $= 1\frac{3}{4}$  시간  $= 1.75$ 시간입니다.  
 따라서 재민이는 한 시간 동안  
 $23.975 \div 1.75 = 2397.5 \div 175 = 13.7$  (km)를 달린 셈입니  
 다.
- 14 (휘발유 1L로 갈 수 있는 거리)  
 $= (\text{거리}) \div (\text{휘발유의 양})$   
 $= 17.164 \div 1.4 = 171.64 \div 14 = 12.26$  (km)
- 15 (수목원을 가는 데 필요한 휘발유의 양)  
 $= (\text{전체 거리}) \div (\text{휘발유 1L로 갈 수 있는 거리})$   
 $= 95.628 \div 12.26 = 9562.8 \div 1226 = 7.8$  (L)
- 16 (휘발유 7.8L의 값)  $= 1580 \times 7.8 = 12324$ (원)

17 (전체 밀가루의 양)

$$\div (\text{케이크 한 개를 만드는 데 필요한 밀가루의 양}) \\ = 9 \div 0.36 = 900 \div 36 = 25(\text{개})$$

18  $3t = 3000 \text{ kg}$ 이므로

$$3000 \div 37.5 = 30000 \div 375 = 80(\text{개})$$

19 (은행나무의 수)  $= 310 \div 12.4 = 3100 \div 124 = 25(\text{그루})$

(단풍나무의 수)  $= 310 \div 15.5 = 3100 \div 155 = 20(\text{그루})$

따라서 은행나무를  $25 - 20 = 5(\text{그루})$  더 많이 심었습니다.

20 4시간 15분  $= 4\frac{15}{60}$  시간  $= 4\frac{1}{4}$  시간  $= 4.25$  시간입니다.

따라서 자동차가 한 시간 동안 달린 평균 거리는  
 $306 \div 4.25 = 30600 \div 425 = 72 \text{ (km)}$ 입니다.

21 ㉠ (색 테이프의 도막 수)  $= 36 \div 2.4 = 360 \div 24$   
 $= 15(\text{도막})$

따라서 색 테이프를 15도막으로 자르려면  
 $15 - 1 = 14(\text{번})$  자르면 됩니다.

22  $6\text{m} = 600\text{cm}$

(전체 거리)

$$\div (\text{자전거 바퀴가 한 바퀴 돌 때 움직이는 거리}) \\ = 600 \div 22.5 = 26.\overline{6} \cdots \rightarrow 26.7\text{바퀴}$$

23  $14.43 \div 3.7 = 3.9$

$3.9 > \square$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3  
 입니다.

24  $10.2 \div 3.4 = 3$ ,  $17.228 \div 2.36 = 7.3$

따라서  $3 < \square < 7.3$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수  
 는 4, 5, 6, 7로 모두 4개입니다.

25  $17.28 \div 4.8 = 3.6$ 이므로  $3.6 > 3.\square$ 입니다.

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 숫자는 1, 2, 3, 4, 5입니다.

26 나누는 수가 정해져 있으므로 나눌 수를 가장 작게 만듭니다.

만들 수 있는 가장 작은  $\square\square.\square$ : 12.5

$$\rightarrow 12.5 \div 0.5 = 25$$

27 나눌 수가 정해져 있으므로 나누는 수를 가장 크게 만듭니다.

만들 수 있는 가장 큰  $\square.\square\square$ : 7.42

$$\rightarrow 66.78 \div 7.42 = 9$$

28 몫이 가장 크게 되도록 하려면 숫자 카드 4장 중 3장을 사용  
 하여 가장 큰 소수 두 자리 수를 만들어 나눌 수 자리에 쓰  
 고, 남은 숫자 카드 1장을 나누는 수 자리에 쓰면 됩니다.

$$\rightarrow 9.75 \div 0.3 = 32.5$$

29  $25.6 \div 9 = 2.8444 \cdots$ 이므로 몫의 소수 둘째 자리부터 숫  
 자 4가 반복됩니다.

따라서 몫의 소수 아홉째 자리 숫자는 4입니다.

30 (1)  $20.5 \div 3.7 = 5.540540540 \cdots$ 이므로 소수점 아래는  
 5, 4, 0이 반복됩니다.

(2) 소수점 아래 5, 4, 0의 3개의 숫자가 반복됩니다.

(3)  $20 \div 3 = 6 \cdots 2$ 이므로 몫의 소수 20째 자리 숫자는 소  
 수점 아래 둘째 자리 숫자와 같은 4입니다.

31  $5.7 \div 0.6 = 9 \cdots 0.3$ 이므로 9명에게 나누어 줄 수 있고  
 0.3L가 남습니다.

32  $78.5 \div 2 = 39 \cdots 0.5$

따라서 위인전은 39권까지 쏴볼 수 있습니다.

33 ㉠ (엘리베이터에 실을 수 있는 무게)  $\div$  (한 사람의 몸무게)  
 $= 869.5 \div 65 = 13 \cdots 24.5$

따라서 13명이 타면 24.5kg을 더 실을 수 있습니다.

34 (1)  $16.5 \div 2 = 8 \cdots 0.5$

(2) 남은 0.5L도 부어야 하므로 적어도  $8 + 1 = 9(\text{번})$  부어  
 야 합니다.

35  $52.78 \div 4 = 13 \cdots 0.78$

남은 0.78kg도 상자에 담아야 하므로 상자는 적어도  
 $13 + 1 = 14(\text{개})$  필요합니다.

36 (터널의 길이)  $\div$  (하루에 뚫는 터널의 길이)

$$= 135.6 \div 7 = 19 \cdots 2.6$$

19일 동안 뚫으면 2.6m가 남으므로 터널을 모두 뚫으려  
 면 적어도  $19 + 1 = 20(\text{일})$ 이 걸립니다.

37 (평행사변형의 넓이)  $= (\text{밑변}) \times (\text{높이})$ 이므로

$$(\text{높이}) = (\text{평행사변형의 넓이}) \div (\text{밑변})$$

$$= 30 \div 7.5 = 4 \text{ (cm)}$$

38 (삼각형의 넓이)  $= (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \div 2$

39  $12.8 \times \square \div 2 = 33.92$ ,  $12.8 \times \square = 33.92 \times 2 = 67.84$

$$\square = 67.84 \div 12.8 = 5.3$$

따라서 삼각형의 높이는 5.3cm입니다.

40 (삼각형의 넓이)  $= (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \div 2$ 이므로

밑변을  $\square \text{ cm}$ 라 하면

$$\square \times 4.2 \div 2 = 17.43, \square \times 4.2 = 17.43 \times 2 = 34.86$$

$$\square = 34.86 \div 4.2 = 8.3$$

따라서 삼각형의 밑변은 8.3cm입니다.

41 예 (사다리꼴의 넓이)

$$= \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\} \times (\text{높이}) \div 2 \text{이므로}$$

높이를  $\square$  cm라 하면

$$(8.6 + 13.7) \times \square \div 2 = 66.9$$

$$22.3 \times \square \div 2 = 66.9, 22.3 \times \square = 66.9 \times 2 = 133.8$$

$$\square = 133.8 \div 22.3 = 6$$

따라서 사다리꼴의 높이는 6 cm입니다.

42 마름모의 다른 대각선의 길이를  $\square$  cm라 하면

$$8.4 \times \square \div 2 = 22.092$$

$$\square = 22.092 \times 2 \div 8.4 = 44.184 \div 8.4 = 5.26$$

따라서 두 대각선의 길이의 합은

$$8.4 + 5.26 = 13.66 \text{ (cm)입니다.}$$

43  $10.08 \div \heartsuit = 5.6$

$$\Rightarrow \heartsuit = 10.08 \div 5.6 = 1.8$$

44  $\square \div 5 = 13 \cdots 2.4$

$$\Rightarrow \square = 5 \times 13 + 2.4 = 67.4$$

45 소희가 생각한 수를  $\square$ 라 하면

$$87.6 \div \square = 7.3$$

$$\Rightarrow \square = 87.6 \div 7.3 = 12$$

따라서 소희가 생각한 수는 12입니다.

46 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \div 4.8 = 12 \cdots 1.3$$

$$\text{검산식을 이용하면 } \square = 4.8 \times 12 + 1.3 = 58.9$$

따라서 어떤 수는 58.9입니다.

47 은호네 밭에서 수확한 감자의 양을  $\square$  kg이라 하면

$$\square \div 8 = 22 \cdots 4.7$$

$$\Rightarrow \square = 8 \times 22 + 4.7 = 180.7$$

따라서 은호네 밭에서 수확한 감자는 모두 180.7 kg입니다.

48 예 어떤 수를  $\square$ 라 하면  $17.36 \times \square = 48.608$ 입니다.

따라서  $\square = 48.608 \div 17.36 = 2.8$ 이므로 어떤 수는 2.8입니다.

49 (1) 어떤 수를  $\square$ 라 하면  $\square + 3.5 = 49$

$$(2) \square + 3.5 = 49, \square = 49 - 3.5 = 45.5$$

(3) 어떤 수는 45.5이므로 바르게 계산한 값은  $45.5 \div 3.5 = 13$ 입니다.

50 예 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \times 1.8 = 11.016$$

$$\Rightarrow \square = 11.016 \div 1.8 = 6.12$$

따라서 바르게 계산한 값은  $6.12 \div 1.8 = 3.4$ 입니다.

51 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \times 6.3 = 94.5$$

$$\Rightarrow \square = 94.5 \div 6.3 = 15$$

따라서 바르게 계산하면  $15 \div 6.3 = 2 \cdots 2.4$ 입니다.

52 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \times 8.3 = 464.8$$

$$\Rightarrow \square = 464.8 \div 8.3 = 56$$

따라서 바르게 계산하면

$$56 \div 8.3 = 6.74 \cdots \Rightarrow 6.7 \text{입니다.}$$

53 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \div 0.36 = 5.5 \cdots 0.02 \Rightarrow \square = 0.36 \times 5.5 + 0.02 = 2$$

따라서 바르게 계산하면

$$2 \div 3.6 = 0.55\overline{5} \cdots \Rightarrow 0.56 \text{입니다.}$$

단원 평가

86~88쪽

1 128, 16

2 (1) 9 (2) 28

3 ㉞

4 ㉠

5 ㉡

6 ㉢

7 풀이 참조

8 9, 90, 900

9 1.5, 1.5, 3, 1.5

10 (위에서부터) 4, 3.4 / 7, 3.8

11 12도막

12 (1) 8 (2) 8.1, 8

13  $\frac{9}{9} \div 9 + 2.8 = 83.8$

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 83.8} \\ 81 \phantom{0} \\ \hline 2.8 \end{array}$$

14 (1) 2.6 (2) 2.58

15 ㉢

16 19상자, 2.5 kg

17 3.26 cm

18 8

19 9, 6, 0, 2 / 48

20 풀이 참조, 약 87.8 km

1 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨서 계산합니다.

2 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 계산합니다.

$$(1) \begin{array}{r} 9 \\ 0.42 \overline{) 3.78} \\ 378 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 28 \\ 1.56 \overline{) 43.68} \\ 312 \phantom{0} \\ \hline 1248 \\ 1248 \\ \hline 0 \end{array}$$



- 3 ㉠  $7.2 \div 0.6 = 72 \div 6 = 12$   
 ㉡  $23.4 \div 1.8 = 234 \div 18 = 13$   
 ㉢  $38.4 \div 3.2 = 384 \div 32 = 12$   
 따라서 몫이 다른 하나는 ㉡입니다.

- 4 ①  $0.42 \div 0.14 = 42 \div 14 = 3$   
 ②  $13.68 \div 1.52 = 1368 \div 152 = 9$   
 ③  $26.32 \div 3.76 = 2632 \div 376 = 7$   
 ④  $20.16 \div 5.04 = 2016 \div 504 = 4$   
 ⑤  $17.92 \div 2.24 = 1792 \div 224 = 8$   
 따라서 계산 결과가 가장 큰 것은 ②입니다.

5  $18.02 \div 3.4 = \frac{180.2}{10} \div \frac{34}{10}$   
 $= 180.2 \div 34 = 5.3$   
 $18.02 \div 3.4 = \frac{1802}{100} \div \frac{340}{100}$   
 $= 1802 \div 340 = 5.3$

- 6 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 똑같은 자릿수만큼 옮깁니다.

- 7 예 나누는 수가 자연수가 되도록 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 계산합니다. 이때 몫의 소수점은 나눌 수의 옮긴 소수점의 자리에 맞추어 적습니다.

$$\begin{array}{r} 4.8 \\ 0.58 \overline{) 2.784} \\ \underline{232} \phantom{0} \\ 464 \\ \underline{464} \\ 0 \end{array}$$

- 8 나눌 수가 같을 때 나누는 수가  $\frac{1}{10}$  배가 되면 몫은 10배가 됩니다.

9  $13.5 - 4 - 4 - 4 = 1.5$   
 └ 3번 ┘

10  $\begin{array}{r} 4 \\ 5 \overline{) 23.4} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 34 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ 7 \overline{) 52.8} \\ \underline{49} \phantom{0} \\ 38 \end{array}$

- 11 (전체 색 테이프의 길이)  $\div$  (한 도막의 길이)  
 $= 54 \div 4.5 = 540 \div 45 = 12$ (도막)

14  $\begin{array}{r} 2.578 \\ 3.2 \overline{) 8.2500} \\ \underline{64} \phantom{00} \\ 185 \phantom{0} \\ \underline{160} \phantom{0} \\ 250 \phantom{0} \\ \underline{224} \phantom{0} \\ 260 \phantom{0} \\ \underline{256} \phantom{0} \\ 4 \end{array}$  (1)  $2.5\overline{7} \dots \rightarrow 2.6$   
 (2)  $2.57\overline{8} \dots \rightarrow 2.58$

- 15  $21.3 \div 4 = 5 \dots 1.3$   
 $63.4 \div 9 = 7 \dots 0.4$   
 $\Rightarrow$  (두 나머지의 합)  $= 1.3 + 0.4 = 1.7$

- 16 (전체 자두의 양)  $\div$  (한 상자에 담을 자두의 양)  
 $= 135.5 \div 7 = 19 \dots 2.5$   
 따라서 자두를 19상자까지 팔 수 있고 2.5kg이 남습니다.

- 17 (높이)  $=$  (평행사변형의 넓이)  $\div$  (밑변)  
 $= 15.648 \div 4.8$   
 $= 156.48 \div 48 = 3.26$  (cm)

- 18  $3.76 \div 1.8 = 2.0888 \dots$   
 몫의 소수 둘째 자리 숫자부터 숫자 8이 반복됩니다.  
 따라서 몫의 소수 열째 자리 숫자는 8입니다.

- 19 몫이 가장 큰 나눗셈식은 (가장 큰 수)  $\div$  (가장 작은 수)입니다.  
 만들 수 있는 가장 큰  $\square.\square$ 는 9.6이고  
 가장 작은  $\square.\square$ 는 0.2이므로 나눗셈식은  $9.6 \div 0.2$ 입니다.  
 $\Rightarrow 9.6 \div 0.2 = 96 \div 2 = 48$

- 20 예 2시간 15분  $= 2\frac{15}{60}$  시간  $= 2\frac{1}{4}$  시간  $= 2.25$  시간  
 $197.6 \div 2.25 = 87.8\overline{2} \dots \rightarrow 87.8$  km  
 따라서 자동차는 한 시간에 약 87.8km를 달린 셈입니다.

## 4 비와 비율

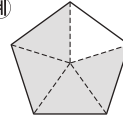
### 기본 + 교과서 유형 잡기

92~101쪽

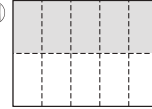
- 1 민석                                      2 (1) 4 (2) 3  
 3 (1) 30배 (2) 30명  
 4 (1) 16, 13 / 3살  
 (2) 예 서진이의 나이는 동생의 나이보다 3살 많습니다.  
 동생의 나이는 서진이의 나이보다 3살 적습니다.  
 5 풀이 참조                              6 5  
 7 2, 2                                      8 풀이 참조  
 9 6명, 9명  
 10 (1) (위에서부터) 6, 8, 36, 48 /  $\frac{1}{6}$  (2) 70명  
 11 풀이 참조, 15명                      12 (1) 5, 2 (2) 2, 5  
 13 (위에서부터) 7, 4, 7, 4, 4, 7  
 14 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢  
 15 ⑤                                      16 (1) 7 : 10 (2) 10 : 7  
 17 8, 5, (다릅니다)                      18 풀이 참조  
 19 72 : 63                                  20 129, 131  
 21 8 : 10                                   22 1 : 20000  
 23 ②                                      24 다릅니다. / 풀이 참조  
 25 65자루                                  26 풀이 참조, 13 : 4  
 27 (1) △, ○ (2) ○, △ (3) △, ○  
 28 (위에서부터) 12, 20 / 10, 8 / 19, 24  
 29 ㉠, ㉡                                  30 ④  
 31 ①, ⑤                                   32 2개  
 33 풀이 참조, 150  
 34 (위에서부터) 5,  $\frac{7}{5}(=1.4)$  / 14,  $\frac{14}{8}(=\frac{7}{4}=1.75)$  /  
 25,  $\frac{19}{25}(=0.76)$   
 35  $\frac{7}{20}$ , 0.35                              36 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢  
 37 풀이 참조, ㉢,  $1\frac{2}{3}$                       38 9 : 16,  $\frac{9}{16}(=0.5625)$   
 39  $\frac{5}{10}(=\frac{1}{2})$ , 0.5                          40  $\frac{1}{3}$   
 41 1.5  
 42 (1) (위에서부터)  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}(=\frac{3}{4})$  / 0.75, 0.75  
 (2) 풀이 참조  
 43 (1) 100, 30, 30 (2) 100, 25, 25  
 44 (1)  $\frac{69}{100}$ , 0.69 (2)  $\frac{125}{100}(=\frac{5}{4}=1\frac{1}{4})$ , 1.25  
 45 (위에서부터) 0.44, 44% /  $\frac{3}{8}$ , 37.5% /  $\frac{23}{50}$ , 0.46,  
 46%  
 46 ②                                      47 (1) ㉡ (2) ㉢

48 62.5%

49 (1) 예



(2) 예



50  $\frac{1}{3}$

51  $\frac{4}{8}(=\frac{1}{2})$

52  $\frac{120}{200}(=\frac{3}{5})$

53  $\frac{11}{12}$

54 (1) 35% (2) 65% (3) 0% (4) 100%

55 25%

56 70%

57 (1) 24개 (2)  $\frac{48}{100}(=\frac{12}{25})$ ,  $\frac{24}{100}(=\frac{6}{25})$ ,  $\frac{28}{100}(=\frac{7}{25})$

(3) 파란색

58 (1) 0.75 (2) 15 cm

59 20원

60 45 g

61 (1) 1.5 (2) 24 cm

62 35명

63 72 g

- 1 사과 수는 8, 참외 수는 2이므로 나눗셈으로 비교하면 사과 수는 참외 수의  $8 \div 2 = 4$ (배)입니다.  
 2 (1) 뺄셈으로 비교:  $6 - 2 = 4$   
 (2) 나눗셈으로 비교:  $6 \div 2 = 3$   
 3 (1)  $150 \div 5 = 30 \rightarrow$  학생 수는 선생님 수의 30배입니다.  
 (2) 학생 수는 선생님 수의 30배이므로 선생님 한 명이 담당하는 학생은 30명이라고 말할 수 있습니다.  
 4 (1) 1년이 지나면 나이는 1살이 늘어납니다.  
 3년 후 서진이의 나이: 16살  
 3년 후 동생의 나이: 13살  
 $\rightarrow 16 - 13 = 3$ (살)  
 5 예 (포크 수)  $\div$  (접시 수)  $= 10 \div 2 = 5$ 이므로 포크 수는 접시 수의 5배입니다.  
 6 50원짜리 동전이 1개, 2개, 3개로 증가할 때 10원짜리 동전도 5개, 10개, 15개로 증가합니다.  $\rightarrow$  5배  
 7 (학생 수)  $\div$  (농구공 수)  $= 2$   
 $\rightarrow$  학생 수는 농구공 수의 2배입니다.  
 8 예 (학생 수)  $\div$  (찰흙 수)  $= \frac{1}{2}$ 이므로 학생 수는 찰흙 수의  $\frac{1}{2}$ 배입니다.

모둠 수	1	2	3
여학생 수	2	4	6
남학생 수	3	6	9

- 10 (1)  $2 \div 12 = \frac{1}{6}$ ,  $4 \div 24 = \frac{1}{6}$ ,  $6 \div 36 = \frac{1}{6}$ ,  $8 \div 48 = \frac{1}{6}$   
 (2) 학생 수는 모둠 수의 12배이므로 다섯 모둠의 학생은  
 $5 \times 12 = 60$ (명)이고, 선생님 수는 학생 수의  $\frac{1}{6}$ 배이므로  
 다섯 모둠의 선생님은  $60 \times \frac{1}{6} = 10$ (명)입니다.  
 $\Rightarrow 60 + 10 = 70$ (명)

11 예

모둠 수	1	2	3	4
남학생 수	4	8	12	16
여학생 수	3	6	9	12

여학생 수는 남학생 수의  $\frac{3}{4}$ 배이므로 남학생이 20명일 때  
 여학생은  $20 \times \frac{3}{4} = 15$ (명)입니다.

- 12 사탕은 5개, 아이스크림은 2개입니다.

- 14 ■에 대한 ▲의 비  $\Rightarrow \blacktriangle : \blacksquare$   
 ◆과 ♥의 비  $\Rightarrow \blacklozenge : \heartsuit$   
 ●의 ★에 대한 비  $\Rightarrow \bullet : \star$

- 15 ⑤ 15 : 6

- 16 (1) (파란색 구슬 수) : (노란색 구슬 수) = 7 : 10  
 (2) (노란색 구슬 수) : (파란색 구슬 수) = 10 : 7

- 17 5 : 8과 8 : 5는 기준이 다르므로 5 : 8과 8 : 5는 다릅니다.

- 18 9 대 13, 9와 13의 비, 13에 대한 9의 비, 9의 13에 대한 비

- 19 서울 지역 남학생 수와 경기 지역 여학생 수의 비  
 $\Rightarrow$  (서울 지역 남학생 수) : (경기 지역 여학생 수)  
 $= 72 : 63$

- 20 서울 지역 학생 수에 대한 경기 지역 학생 수의 비  
 $\Rightarrow$  (경기 지역 학생 수) : (서울 지역 학생 수)  
 $= 129 : 131$

- 21 전체가 10칸이고 색칠한 부분이 8칸입니다.  
 전체에 대한 색칠한 부분의 비  
 $\Rightarrow$  (색칠한 부분) : (전체) = 8 : 10

- 22 200 m = 20000 cm이므로  
 지도에서의 거리 1 cm는 실제 거리 20000 cm입니다.  
 따라서 축척은 1 : 20000입니다.

- 23 전체 학생 수는  $13 + 14 = 27$ (명)입니다.  
 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비  
 $\Rightarrow$  (남학생 수) : (전체 학생 수) = 13 : 27

- 24 예 2 : 3은 2가 3의 몇 배인지 나타내는 비이고 3 : 2는 3이  
 2의 몇 배인지를 나타내는 비이기 때문입니다.

- 25 (연필 수) : (색연필 수) = 40 : 25이므로 연필이 40자루이  
 면 색연필은 25자루입니다.  
 따라서 지연이가 가지고 있는 연필과 색연필은 모두  
 $40 + 25 = 65$ (자루)입니다.

- 26 예 (전체 과일 수) =  $9 + 4 = 13$ (개)  
 전체 과일 수와 배 수의 비는  
 (전체 과일 수) : (배 수)이므로 13 : 4입니다.

- 27 (1) 남학생 수와 여학생 수의 비  
 $\Rightarrow$  (남학생 수) : (여학생 수)  
 (2) 강아지 수에 대한 고양이 수의 비  
 $\Rightarrow$  (고양이 수) : (강아지 수)  
 (3) 공책 수의 연필 수에 대한 비  
 $\Rightarrow$  (공책 수) : (연필 수)

- 28  $\frac{12}{19}$  :  $\frac{20}{24}$ 의 비  
 비교하는 양  $\frac{12}{19}$  기준량  $\frac{20}{24}$  비교하는 양  $\frac{10}{8}$  기준량  $\frac{8}{10}$   
 19의 24에 대한 비  
 비교하는 양  $\frac{19}{24}$  기준량  $\frac{19}{24}$

- 29 ㉠ 7 : 5 ㉡ 11 : 7 ㉢ 7 : 12 ㉣ 10 : 7

따라서 비교하는 양이 7인 것은 ㉠, ㉣입니다.

- 30 ① 10 : 6 ② 10 : 15 ③ 10 : 15 ④ 6 : 15 ⑤ 10 : 6  
 따라서 비교하는 양을 나타내는 수가 다른 것은 ④입니다.

- 31 9 : 14  
 $\frac{9}{14}$  기준량  
 ① 9 : 12 ② 6 : 14 ③ 10 : 14 ④ 10 : 14 ⑤ 8 : 9

- 32 ㉠  $\frac{14}{8}$  :  $\frac{19}{5}$ 의 비  
 비교하는 양  $\frac{14}{8}$  기준량  $\frac{19}{5}$  비교하는 양  $\frac{13}{6}$  기준량  $\frac{9}{6}$   
 ㉢  $\frac{8}{6}$  :  $\frac{5}{9}$ 의 비  
 비교하는 양  $\frac{8}{6}$  기준량  $\frac{5}{9}$  비교하는 양  $\frac{6}{9}$  기준량  $\frac{6}{9}$   
 따라서 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 ㉠, ㉢로 모두  
 2개입니다.

- 33 예 직사각형은 마주 보는 두 변의 길이가 같으므로  
 (직사각형의 둘레) =  $(45 + 30) \times 2 = 150$  (cm)입니다.  
 직사각형의 둘레에 대한 가로 길이의 비  $\Rightarrow 45 : 150$   
 따라서 기준량은 150입니다.

- 34 (비율) =  $\frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$ 이고 분수 또는 소수로 나타낼 수  
 있습니다.

35  $7 : 20 \Rightarrow \frac{7}{20} = 0.35$

36 (1)  $3 : 4 \Rightarrow \frac{3}{4} = 0.75$  (2)  $2 : 10 \Rightarrow \frac{2}{10} = 0.2$

(3)  $5 : 8 \Rightarrow \frac{5}{8} = 0.625$

37 예 ㉠ 21대 18  $\Rightarrow 21 : 18 \Rightarrow \frac{21}{18} = 1\frac{3}{18} = 1\frac{1}{6}$

㉡  $2 : 3 \Rightarrow \frac{2}{3}$

㉢ 3에 대한 5의 비  $\Rightarrow 5 : 3 \Rightarrow \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

따라서 잘못 나타낸 것은 ㉢이고, 바르게 고치면  $1\frac{2}{3}$ 입니다.

38 전체가 16칸, 색칠한 부분이 9칸이므로 전체에 대한 색칠한 부분의 비는  $9 : 16$ 입니다.

$9 : 16 \Rightarrow \frac{9}{16} = \frac{5625}{10000} = 0.5625$

39 동전을 던진 횟수에 대한 그림면이 나온 횟수의 비  
 $\Rightarrow$  (그림면이 나온 횟수) : (동전을 던진 횟수)  $= 5 : 10$

$\Rightarrow$  (비율)  $= \frac{5}{10} = 0.5$

40 (물의 컵 수) : (밀가루의 컵 수)  $= 1 : 3 \Rightarrow \frac{1}{3}$

41 학교와 놀이터 사이의 거리에 대한 학교와 은행 사이의 거리의 비

$\Rightarrow$  (학교와 은행 사이의 거리) : (학교와 놀이터 사이의 거리)  $= 12 : 8$

$\Rightarrow$  (비율)  $= \frac{12}{8} = 1\frac{4}{8} = 1\frac{1}{2} = 1.5$

42 (1) 직사각형의 가로에 대한 세로의 비는 (세로) : (가로)입니다.

가  $\Rightarrow 3 : 4 \Rightarrow$  (분수)  $= \frac{3}{4}$ , (소수)  $= 0.75$

나  $\Rightarrow 6 : 8 \Rightarrow$  (분수)  $= \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ , (소수)  $= 0.75$

(2) 예 직사각형 가와 나는 크기가 다르지만 가로에 대한 세로의 비율은 같습니다.

44 (1)  $69\% \Rightarrow \frac{69}{100} = 0.69$

(2)  $125\% \Rightarrow \frac{125}{100} = 1\frac{25}{100} (=1\frac{1}{4}) = 1.25$

45  $11 : 25 \Rightarrow \frac{11}{25} = 0.44 \Rightarrow 44\%$

3과 8의 비  $\Rightarrow 3 : 8 \Rightarrow \frac{3}{8} = 0.375 \Rightarrow 37.5\%$

23의 50에 대한 비  $\Rightarrow 23 : 50$

$\Rightarrow \frac{23}{50} = \frac{46}{100} = 0.46$

$\Rightarrow 46\%$

46 ㉡  $\frac{12}{25} = \frac{48}{100} = 0.48 \Rightarrow 48\%$

47 (1) 1 대 8  $\Rightarrow 1 : 8 \Rightarrow \frac{1}{8} = 0.125 \Rightarrow 12.5\%$

(2) 20에 대한 7의 비  $\Rightarrow 7 : 20 \Rightarrow \frac{7}{20} = \frac{35}{100} \Rightarrow 35\%$

48 전체는 8칸이고 색칠한 부분은 5칸입니다.

$\frac{5}{8} = 0.625 \Rightarrow 62.5\%$

49 (1)  $80\% \Rightarrow \frac{80}{100} = \frac{4}{5}$

따라서 전체 5칸 중에서 4칸을 색칠합니다.

(2)  $50\% \Rightarrow \frac{50}{100} = \frac{5}{10}$

따라서 전체 10칸 중에서 5칸을 색칠합니다.

50 (꺼낸 구슬이 파란색일 가능성)

$=$  (파란색 구슬의 비율)  $= \frac{1}{3}$

51 6의 약수는 1, 2, 3, 6으로 4개입니다.

따라서 원판을 돌린 후 멈췄을 때 화살표가 가리키는 숫자가 6의 약수일 가능성은  $\frac{4}{8} (= \frac{1}{2})$ 입니다.

52 (우승한 사람이 남자일 가능성)  $= \frac{(\text{남자 수})}{(\text{전체 사람 수})}$   
 $= \frac{120}{200} = \frac{3}{5}$

53 중앙 초등학교 학생일 가능성은  $\frac{1}{12}$ 이므로

중앙 초등학교 학생이 아닐 가능성은  $1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$ 입니다.

54 (2)  $100 - 35 = 65 (\%)$

(3) 노란색 자동차는 없으므로 0 %입니다.

(4) 노란색 자동차가 아닐 가능성은 모든 경우이므로 100 %입니다.

55 정은이가 뽑힐 가능성은 4명 중 1명이므로  $\frac{1}{4}$ 입니다.

따라서  $\frac{1}{4} \times 100 = 25 (\%)$ 입니다.

56 봉지에 들어 있는 사탕은 모두  $30+24+26=80$ (개)이므로 봉지에서 꺼낸 사탕이 딸기맛일 가능성은

$$\frac{24}{80} \times 100 = 30 (\%) \text{입니다.}$$

$100-30=70$ 이므로 봉지에서 꺼낸 사탕이 딸기맛이 아닐 가능성은 70 %입니다.

57 (1) 파란색 공 수는 빨간색 공 수의  $\frac{1}{2}$ 배이므로 24개입니다.  
(2) 전체 공 수에 대한 색깔별 공 수의 비율로 나타냅니다.

(3)  $\frac{24}{100} < \frac{28}{100} < \frac{48}{100}$ 이므로 파란색 공이 나올 가능성이 가장 작습니다.

58 (1) (비율)=(백분율) $\div 100$ 이므로  $75 \div 100 = 0.75$   
(2) (축소한 사진의 세로) $= 20 \times 0.75 = 15$  (cm)

59  $4000 \times \frac{1}{200} = 20$ (원)

60 (설탕 양) $= 70 \times \frac{9}{14} = 45$ (g)

61 (1) 150 %를 소수로 나타내면 1.5이므로  
(확대한 사진의 가로)=(처음 사진의 가로) $\times 1.5$   
 $= \star \times 1.5 = 36$  (cm)  
(2)  $\star \times 1.5 = 36$ ,  $\star = 36 \div 1.5 = 24$  (cm)

62 지호네 반에서 안경을 쓴 학생 수(비교하는 양)는 14명이므로 (지호네 반 학생 수) $= 14 \div 0.4 = 35$ (명)입니다.

63 현미의 양(비교하는 양)이 30 g이므로  
(쌀의 양) $= 30 \div \frac{5}{12} = 30 \times \frac{12}{5} = 72$  (g)입니다.

### 실전 ⊕ 활용 유형 잡기

102~109쪽

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 20 %  | 2 가 서점                         |
| 3 멜론  | 4 600원                         |
| 5 18000원  | 6 9000원                        |
| 7 13160원  | 8 ㉠ 놀이공원, 600원                 |
| 9 다 수첩  | 10 9010원                       |
| 11 60000원   | 12 풀이 참조, 1560원                |
| 13 <  | 14 ㉡, ㉢, ㉣, ㉤                  |
| 15 민석, 예원, 진아, 효주   | 16 ㉠ 자동차                       |
| 17 (1) $\frac{135}{180} (= \frac{3}{4} = 0.75)$ (2) $\frac{175}{200} (= \frac{7}{8} = 0.875)$<br>(3) 재아 |                                |
| 18 4800원  | 19 ㉤ 은행                        |
| 20 서울은행, 0.35 %   | 21 120 cm <sup>2</sup>         |
| 22 35 cm <sup>2</sup>   | 23 풀이 참조, 75.6 cm <sup>2</sup> |
| 24 (1) 400, 4, 100 (2) 100  |                                |
| 25 2.7 km/분, 162 km/시   | 26 80 km/시                     |
| 27 10.42 m/초  |                                |
| 28 (1) 27.84 km/분 (2) 1670.4 km/시 (3) 40089.6 km  |                                |
| 29 풀이 참조, 630000 km   |                                |
| 30 3785명/km <sup>2</sup> , 5840명/km <sup>2</sup>  |                                |
| 31 1600명/km <sup>2</sup>  | 32 벨기에                         |
| 33 648명/km <sup>2</sup> , 415명/km <sup>2</sup>  |                                |
| 34 16667명/km <sup>2</sup>   | 35 부산, 인천, 대구                  |
| 36 20 %   | 37 15 %, 20 %                  |
| 38 960 g, 3040 g  | 39 B 비커, 5 g                   |
| 40 (1) 10 g (2) 60 g, 250 g (3) 24 %  |                                |
| 41 풀이 참조, 34 %  | 42 0.376                       |
| 43 $\frac{26}{40} (= \frac{13}{20})$  | 44 30 %                        |
| 45 75 %   | 46 ㉣                           |
| 47 지환   | 48 풀이 참조, 정호                   |

1 할인된 금액은  $20000 - 16000 = 4000$ (원)입니다.

$$(\text{바지의 할인율}) = \frac{4000}{20000} \times 100 = 20 (\%)$$

2 (나 서점 책의 할인된 금액) $= 14000 - 12600 = 1400$ (원)

$$\text{나 서점 책의 할인율} = \frac{1400}{14000} \times 100 = 10 (\%)$$

따라서 15 % > 10 %이므로 가 서점의 책 할인율이 더 높습니다.

3 (수박의 할인율) $= \frac{(20000 - 17000)}{20000} \times 100 = 15 (\%)$

$$(\text{멜론의 할인율}) = \frac{(16000 - 12000)}{16000} \times 100 = 25 (\%)$$

따라서 15 % < 25 %이므로 멜론의 할인율이 더 높습니다.

- 4 (할인 금액) =  $5000 \times \frac{12}{100} = 600$ (원)  
따라서 정가보다 600원 더 싸게 산 것입니다.
- 5 24000원의  $\frac{25}{100}$ 만큼이 할인되는 것이므로  
 $24000 \times \frac{25}{100} = 6000$ (원)이 할인됩니다.  
따라서 선풍기 한 대를  $24000 - 6000 = 18000$ (원)에 살 수 있습니다.
- 6 20%  $\Rightarrow$  0.2이므로 정가를 □원이라고 하면  
 $\square - \square \times 0.2 = 7200$ 입니다.  
 $\square \times 0.8 = 7200$ ,  $\square = 7200 \div 0.8 = 9000$   
따라서 이 생선의 정가는 9000원입니다.
- 7 30%  $\Rightarrow$  0.3이므로  
(할인된 알람시계의 판매 가격) =  $6000 - 6000 \times 0.3$   
 $= 6000 - 1800 = 4200$ (원)  
(할인된 밀가루의 판매 가격) =  $4800 - 4800 \times 0.3$   
 $= 4800 - 1440 = 3360$ (원)  
(할인된 참기름의 판매 가격) =  $8000 - 8000 \times 0.3$   
 $= 8000 - 2400 = 5600$ (원)  
(내야 하는 돈) =  $4200 + 3360 + 5600 = 13160$ (원)
- 8 ㉠ 놀이공원의 판매 가격 =  $33000 - 33000 \times 0.2$   
 $= 33000 - 6600 = 26400$ (원)  
㉡ 놀이공원의 판매 가격 =  $30000 - 30000 \times 0.1$   
 $= 30000 - 3000 = 27000$ (원)  
따라서 ㉠ 놀이공원에서 자유이용권을 사는 것이  
 $27000 - 26400 = 600$ (원) 더 저렴합니다.
- 9 가:  $8400 + 1500 = 9900$ (원)  
나:  $8400 + 2000 = 10400$ (원)  
다:  $8400 + 1000 = 9400$ (원)  
10000원 이상 구매하면 5%를 할인해 주므로 물건값의 95%를 내면 됩니다.  
나:  $10400 \times 0.95 = 9880$ (원)  
따라서 다 수첩을 고를 때 전체 물건값이 가장 저렴합니다.
- 10 (이익) =  $8500 \times \frac{6}{100} = 510$ (원)  
(정가) =  $8500 + 510 = 9010$ (원)  
[다른 풀이] (정가) =  $8500 \times (1 + 0.06)$   
 $= 8500 \times 1.06 = 9010$ (원)
- 11 5%  $\Rightarrow$  0.05이고 이익금(비교하는 양)이 3000원이므로  
(정가) =  $3000 \div 0.05 = 60000$ (원)입니다.

- 12 예 15%  $\Rightarrow$  0.15이므로  
(치즈 한 개를 판 이익금) =  $2600 \times 0.15 = 390$ (원)  
따라서 치즈 4개를 팔았을 때의 이익금은 모두  
 $390 \times 4 = 1560$ (원)입니다.
- 13 108%  $\Rightarrow$  1.08이므로  $0.18 < 108\%$ 입니다.
- 14 ㉠ 0.45    ㉡ 0.042    ㉢ 0.516    ㉣ 0.375  
따라서 비율이 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉠, ㉣, ㉡입니다.
- 15  $\frac{7}{8} = 0.875$ ,  $3 : 4 \Rightarrow \frac{3}{4} = 0.75$ , 60%  $\Rightarrow$  0.6, 0.77  
따라서 비율 카드에 적힌 비율이 큰 학생부터 차례로 이름을 쓰면 민석, 예원, 진아, 효주입니다.
- 16 ㉠ 자동차의 연비 =  $\frac{\text{(주행 거리)}}{\text{(연료)}} = \frac{560}{28} = 20$  (km/L)  
㉡ 자동차의 연비 =  $\frac{\text{(주행 거리)}}{\text{(연료)}} = \frac{459}{27} = 17$  (km/L)  
㉢ 자동차의 연비 =  $\frac{\text{(주행 거리)}}{\text{(연료)}} = \frac{468}{26} = 18$ (km/L)  
 $20 > 18 > 17$ 이므로 연비가 가장 높은 자동차는 ㉠ 자동차입니다.  
따라서 성식의 아버지는 ㉠ 자동차를 사야 합니다.
- 17 (1) (은서가 더 읽어야 할 쪽수) =  $180 - 45 = 135$ (쪽)  
 $\Rightarrow \frac{135}{180} = \frac{3}{4} = 0.75$   
(2) (재아가 더 읽어야 할 쪽수) =  $200 - 25 = 175$ (쪽)  
 $\Rightarrow \frac{175}{200} = \frac{7}{8} = 0.875$   
(3)  $0.875 > 0.75$ 이므로 더 읽어야 할 쪽수의 전체 쪽수에 대한 비율이 더 큰 사람은 재아입니다.
- 18 2.4%를 소수로 나타내면 0.024입니다.  
(이자) =  $200000 \times 0.024 = 4800$ (원)
- 19 ㉠ 은행: 3%  $\Rightarrow$  0.03이므로  
(이자) =  $50000 \times 0.03 = 1500$ (원)  
㉡ 은행: 2.6%  $\Rightarrow$  0.026이므로  
(이자) =  $60000 \times 0.026 = 1560$ (원)  
따라서  $1500 < 1560$ 원이므로 받을 수 있는 이자가 더 많은 은행은 ㉡ 은행입니다.
- 20 (서울은행의 1개월 이자율) =  $\frac{(6000 \div 5)}{80000} \times 100$   
 $= 1.5$  (%)  
(햇살은행의 1개월 이자율) =  $\frac{(9200 \div 8)}{100000} \times 100$   
 $= 1.15$  (%)  
따라서  $1.5 > 1.15$ 이므로 서울은행의 1개월 이자율이  $1.5 - 1.15 = 0.35$  (%) 더 높습니다.

**21** 10 cm의 20%는  $10 \times \frac{20}{100} = 2$  (cm)이므로  
 늘인 직사각형의 가로는  $10 + 2 = 12$  (cm)입니다.  
 $\Rightarrow$  (넓이)  $= 12 \times 10 = 120$  (cm<sup>2</sup>)

**22** 8 cm의 25%는  $8 \times \frac{25}{100} = 2$  (cm)이므로  
 늘인 삼각형의 밑변은  $8 + 2 = 10$  (cm)입니다.  
 $\Rightarrow$  (삼각형의 넓이)  $= 10 \times 7 \div 2 = 35$  (cm<sup>2</sup>)

**23** 예 (새로 만든 마름모의 대각선  $\neg \neg$ )  
 $= 18 - 18 \times \frac{30}{100} = 12.6$  (cm)  
 $\Rightarrow$  (새로 만든 마름모의 넓이)  
 $= 12 \times 12.6 \div 2 = 75.6$  (cm<sup>2</sup>)

**25** 45 m/초는 1초 동안 평균 45 m를 가는 속도입니다.  
 (태풍의 순간 최대 풍속의 분속)  
 $= 45 \times 60 = 2700$  (m/분)  $= 2.7$  (km/분)  
 (태풍의 순간 최대 풍속의 시속)  
 $= 2.7 \times 60 = 162$  (km/시)

**26** 1시간 15분  $= 1\frac{15}{60}$  시간  $= 1\frac{1}{4}$  시간  $= 1.25$  시간  
 (버스의 속도)  $=$  (간 거리)  $\div$  (걸린 시간)  
 $= 100 \div 1.25 = 80$  (km/시)

**27** (속력)  $=$  (간 거리)  $\div$  (걸린 시간)  
 $= 200 \div 19.19$   
 $= 10.422\ldots \Rightarrow 10.42$  m/초

**28** (1) 지구의 자전 초속이 464 m/초이므로  
 (지구의 자전 분속)  $= 464 \times 60 = 27840$  (m/분)  
 $= 27.84$  (km/분)  
 (2) 지구의 자전 분속이 27.84 km/분이므로  
 (지구의 자전 시속)  $= 27.84 \times 60 = 1670.4$  (km/시)  
 (3) 지구의 자전 시속이 1670.4 km/시이므로  
 (지구가 24시간 동안 움직인 거리)  
 $= 1670.4 \times 24 = 40089.6$  (km)

**29** 예 금성의 공전 속력은 2100000 m/분이므로  
 1분 동안 평균 2100000 m를 가는 속도입니다.  
 (금성의 공전 시속)  $= 2100000 \times 60 = 126000000$  (m/시)  
 $= 126000$  (km/시)  
 따라서 금성이 5시간 동안 움직인 거리는  
 (금성의 공전 시속)  $\times 5 = 126000 \times 5 = 630000$  (km)  
 입니다.

**30** (종신이네 마을 인구 밀도)  $= 15140 \div 4 = 3785$  (명/km<sup>2</sup>)  
 (선우네 마을 인구 밀도)  $= 17520 \div 3 = 5840$  (명/km<sup>2</sup>)

**31** (인구 밀도)  $=$  (인구)  $\div$  (넓이)  
 $= 240000 \div 150 = 1600$  (명/km<sup>2</sup>)

**32**  $8000000 \div 41277 = 193.8\ldots$ 이므로 스위스의 인구 밀도는 194명/km<sup>2</sup>이고,  
 $10000000 \div 30528 = 327.5\ldots$ 이므로 벨기에의 인구 밀도는 328명/km<sup>2</sup>입니다.  
 따라서 인구 밀도가 더 높은 국가는 벨기에입니다.

**33** (달빛 마을의 인구 밀도)  $= 7129 \div 11 = 648.0\ldots$   
 $\Rightarrow 648$  명/km<sup>2</sup>  
 (별빛 마을의 인구 밀도)  $= 10368 \div 25 = 414.72$   
 $\Rightarrow 415$  명/km<sup>2</sup>

**34** (서울특별시의 2014년 인구 밀도)  
 $= 10000000 \div 600 = 16666.6\ldots$   
 $\Rightarrow 16667$  명/km<sup>2</sup>

**35** (인천의 인구 밀도)  $= 2890000 \div 987$   
 $= 2928.0\ldots \Rightarrow 2928$  명/km<sup>2</sup>  
 (대구의 인구 밀도)  $= 2510000 \div 886$   
 $= 2832.9\ldots \Rightarrow 2833$  명/km<sup>2</sup>  
 (부산의 인구 밀도)  $= 3530000 \div 763$   
 $= 4626.4\ldots \Rightarrow 4626$  명/km<sup>2</sup>  
 따라서 인구 밀도가 높은 지역부터 차례로 쓰면  
 부산, 인천, 대구입니다.

**36** (소금물의 양)  $= 20 + 80 = 100$  (g)  
 (소금물의 진하기)  $= 20 \div 100 = 0.2 \Rightarrow 20\%$

**37** 가 비커의 설탕물의 양은  $170 + 30 = 200$  (g)이므로  
 (가 비커의 설탕물의 진하기)  $= 30 \div 200 = 0.15 \Rightarrow 15\%$   
 나 비커의 설탕물의 양은  $320 + 80 = 400$  (g)이므로  
 (나 비커의 설탕물의 진하기)  $= 80 \div 400 = 0.2 \Rightarrow 20\%$

**38** 24%  $\Rightarrow 0.24$ 이므로  
 (필요한 소금의 양)  $= 4 \times 0.24 = 0.96$  (kg)  
 $\Rightarrow 960$  g  
 (필요한 물의 양)  $= 4000 - 960 = 3040$  (g)

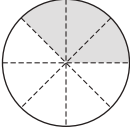
**39** 20%  $\Rightarrow 0.2$ , 18%  $\Rightarrow 0.18$   
 진하기가 20%인 설탕물 200 g에는 설탕이  
 $200 \times 0.2 = 40$  (g)이 녹아 있고, 진하기가 18%인 설탕물  
 250 g에는 설탕이  $250 \times 0.18 = 45$  (g) 녹아 있습니다.  
 따라서 B 비커에 녹아 있는 설탕이  $45 - 40 = 5$  (g) 더 많  
 습니다.



- 40 (1) 5%를 소수로 나타내면 0.05이므로  
 (소금의 양) = (소금물의 양) × (진하기)  
 $= 200 \times 0.05 = 10$  (g)  
 (2) (새로 만든 소금물의 소금의 양) =  $10 + 50 = 60$  (g)  
 (새로 만든 소금물의 양) =  $200 + 50 = 250$  (g)  
 (3) (새로 만든 소금물의 진하기) =  $\frac{60}{250} \times 100 = 24$  (%)
- 41 예 25%를 소수로 나타내면 0.25이므로 처음에 들어 있던  
 설탕은  $220 \times 0.25 = 55$  (g)입니다.  
 새로 만든 설탕물의 설탕의 양은  $55 + 30 = 85$  (g)이고,  
 새로 만든 설탕물의 양은  $220 + 30 = 250$  (g)이므로  
 새로 만든 설탕물의 진하기는  $\frac{85}{250} \times 100 = 34$  (%)입  
 니다.
- 42 (야구 선수의 지난해 타율) =  $\frac{94}{250} = 0.376$
- 43 (성공률) =  $\frac{(\text{성공한 자유투수})}{(\text{전체 자유투수})} = \frac{26}{40} = \frac{13}{20}$
- 44 (타율) =  $\frac{(\text{안타 수})}{(\text{전체 타수})} = \frac{6}{20}$   
 $\frac{6}{20}$ 을 백분율로 나타내면  $\frac{6}{20} \times 100 = 30$  (%)입니다.  
 따라서 진영이의 타율은 30 %입니다.
- 45 (성공률) =  $\frac{(\text{성공한 횟수})}{(\text{전체 횟수})} = \frac{9}{12}$   
 $\frac{9}{12}$ 를 백분율을 나타내면  $\frac{9}{12} \times 100 = 75$  (%)입니다.  
 따라서 성공률은 75 %입니다.
- 46 (안타 수) = (전체 타수) × (타율) =  $200 \times 0.19 = 38$  (개)
- 47 재욱이의 타율은  $\frac{7}{20}$ 이므로 백분율로 나타내면  
 $\frac{7}{20} \times 100 = 35$  (%)이고, 지환이의 타율은  $\frac{6}{16}$ 이므로  
 백분율로 나타내면  $\frac{6}{16} \times 100 = 37.5$  (%)입니다.  
 따라서  $35\% < 37.5\%$ 이므로 지환이의 타율이 더 높습  
 니다.
- 48 예 성공률을 구하면 종문이는  $\frac{14}{25}$ , 준기는  $\frac{12}{20}$ 입니다.  
 성공률을 분모가 100인 분수로 나타내면  
 정호:  $68\% \Rightarrow \frac{68}{100}$ , 종문:  $\frac{14}{25} = \frac{56}{100}$ ,  
 준기:  $\frac{12}{20} = \frac{60}{100}$   
 따라서  $\frac{68}{100} > \frac{60}{100} > \frac{56}{100}$ 이므로 성공률이 가장 높은  
 사람은 정호입니다.

단원 평가

110~112쪽

- 1 (1) 7, 4 (2) 4, 7  
 2 (위에서부터) 5, 8 / 8, 5 / 5, 8 / 5, 8  
 3  $\frac{5}{3} (=1\frac{2}{3})$ 배  
 4 (위에서부터)  $\frac{3}{20}$ , 0.15 /  $\frac{2}{5}$ , 0.4  
 5  $\frac{14}{16} (= \frac{7}{8})$  6 ⑤  
 7 풀이 참조, ① 8 (1) ㉔ (2) ㉓ (3) ①  
 9 0.5  
 10 예  11 48%, 0.49,  $\frac{11}{20}$   
 14 70개 15 보라색  
 16 ② 17 나 문구점  
 18 ④ 19 다 도시  
 20 풀이 참조, 65 g

- 1 야구공은 7개, 농구공은 4개입니다.
- 3  $5 \div 3 = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$  (배)
- 4  $3 : 20 \Rightarrow \frac{3}{20} = 0.15$   
 2의 5에 대한 비  $\Rightarrow 2 : 5 \Rightarrow \frac{2}{5} = 0.4$
- 5 (남학생 수) =  $30 - 14 = 16$  (명)  
 남학생 수에 대한 여학생 수의 비  
 $\Rightarrow (\text{여학생 수}) : (\text{남학생 수}) = 14 : 16$   
 $\Rightarrow (\text{비율}) = \frac{14}{16} = \frac{7}{8}$
- 6 전체는 18칸이고 색칠한 부분은 12칸이므로  
 (색칠한 부분) : (전체) =  $12 : 18$ 입니다.
- 7 예 기준량을 각각 찾아봅시다.  
 ㉠ 3 : 5   ㉡ 8 : 3   ㉢ 5 : 3   ㉣ 7 : 3  
 따라서 기준량을 나타내는 수가 다른 하나는 ㉠입니다.
- 8 (1)  $180\% \Rightarrow \frac{180}{100} = 1.8$   
 (2)  $87.5\% \Rightarrow \frac{87.5}{100} = \frac{875}{1000} = \frac{7}{8}$   
 (3)  $26\% \Rightarrow \frac{26}{100} = \frac{13}{50} \Rightarrow 13 : 50$



- 9 (삼각형의 높이)  $= 36 \times 2 \div 12 = 6$  (cm)  
 (삼각형의 높이) : (밑변)  $= 6 : 12 \Rightarrow \frac{6}{12} = 0.5$
- 10  $37.5\% \Rightarrow \frac{37.5}{100} = \frac{375}{1000} = \frac{3}{8}$  이므로 전체 8칸 중에 3칸  
 만큼 색칠하면 됩니다.
- 11  $48\% \Rightarrow 0.48, \frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0.55$   
 $0.48 < 0.49 < 0.55$  이므로 비율이 작은 것부터 차례로 쓰면  
 $48\%, 0.49, \frac{11}{20}$  입니다.
- 12 (1)  $\square = (\text{가로}) \times (\text{확대한 비율}) = 12 \times \frac{150}{100} = 12 \times 1.5$   
 (2) (확대한 사진의 가로)  $= 12 \times \frac{150}{100}$   
 $= 12 \times 1.5 = 18$  (cm)
- 13 지원자 수에 대한 합격자 수의 비율이  $\frac{1}{7}$  이므로  
 합격자는  $420 \times \frac{1}{7} = 60$  (명) 입니다.
- 14 (안타 수)  $= (\text{전체 타수}) \times (\text{타율}) = 250 \times 0.28 = 70$  (개)
- 15 보라색 구슬 수는 노란색 구슬 수의 1.5배이므로  
 $8 \times 1.5 = 12$  (개) 입니다. 꺼낸 구슬의 색이 파란색, 노란  
 색, 보라색일 가능성을 각각 살펴보면  
 파란색:  $\frac{10}{10+8+12} = \frac{10}{30}$ ,  
 노란색:  $\frac{8}{10+8+12} = \frac{8}{30}$ ,  
 보라색:  $\frac{12}{10+8+12} = \frac{12}{30}$   
 따라서 보라색 구슬이 나올 가능성이 가장 큽니다.
- 16  $30\% \Rightarrow 0.3$   
 정가를  $\square$  원이라 하면  $\square \times 0.3 = 900$  이므로  
 $\square = 900 \div 0.3 = 3000$  입니다.  
 따라서 이 동화책의 정가는 3000원입니다.
- 17 (가 문구점의 할인율)  $= \frac{600-480}{600} \times 100$   
 $= \frac{120}{600} \times 100 = 20$  (%)  
 (나 문구점의 할인율)  $= \frac{1000-650}{1000} \times 100$   
 $= \frac{350}{1000} \times 100 = 35$  (%)  
 따라서  $20\% < 35\%$  이므로 나 문구점의 할인율이 더 높습  
 니다.

- 18  $40\text{분} = \frac{40}{60} \text{시간} = \frac{2}{3} \text{시간}$   
 (속력)  $= (\text{거리}) \div (\text{시간})$  이므로  
 $42 \div \frac{2}{3} = 42 \times \frac{3}{2} = 63$  (km/시) 입니다.
- 19 (가 도시 인구 밀도)  $= 9202 \div 21.5 = 428$  (명/km<sup>2</sup>)  
 (나 도시 인구 밀도)  $= 21580 \div 52 = 415$  (명/km<sup>2</sup>)  
 (다 도시 인구 밀도)  $= 15810 \div 34 = 465$  (명/km<sup>2</sup>)  
 따라서  $465 > 428 > 415$  이므로 다 도시의 인구 밀도가 가  
 장 높습니다.
- 20 예 (진하기가 10%인 소금물 200 g의 소금의 양)  
 $= 200 \times \frac{10}{100} = 20$  (g)  
 (진하기가 15%인 소금물 300 g의 소금의 양)  
 $= 300 \times \frac{15}{100} = 45$  (g)  
 따라서 두 소금물에 녹아 있는 소금의 양은 모두  
 $20 + 45 = 65$  (g) 입니다.

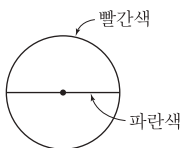
## 5 원의 넓이

### 기본 + 교과서 유형 잡기

116~123쪽

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1 풀이 참조  | 2 3, 3.1, 3.14           |
| 3 3.1, 3.1 / 풀이 참조   | 4 지수                     |
| 5 ④  | 6 =                      |
| 7 (위에서부터) 12, 3.1, 12, 12  |                          |
| 8 (1) 15 (2) 9   | 9 16 cm                  |
| 10 14 cm, 7 cm   | 11 은정                    |
| 12 풀이 참조, 24 cm  | 13 ㉠                     |
| 14 풀이 참조, 103.62 cm  | 15 24 cm                 |
| 16 ㉠   | 17 (1) 66 cm (2) 88 cm   |
| 18 31 m  | 19 25.12 cm              |
| 20 18 m  | 21 12.4 m                |
| 22 ㉠, ㉡, ㉢   | 23 풀이 참조, 110 cm         |
| 24 가, 다  |                          |
| 25 (1) 100 cm <sup>2</sup> (2) 50 cm <sup>2</sup> (3) 50, 100  |                          |
| 26 128, 256, ㉠ 192   |                          |
| 27 (1) 120 (2) 164 (3) ㉠ 142   |                          |
| 28 (1) 72 cm <sup>2</sup> (2) 108 cm <sup>2</sup> (3) ㉠ 90 cm <sup>2</sup>   |                          |
| 29 (1) 원주의 $\frac{1}{2}$ , 반지름   |                          |
| (2) 원주, 반지름, 반지름, 반지름, 반지름   |                          |
| 30 (왼쪽에서부터) 15.7, 5 / 78.5 cm <sup>2</sup>   |                          |
| 31 (위에서부터) 50.24 cm <sup>2</sup> / $9 \times 9 \times 3.14$ , 254.34 cm <sup>2</sup> / $12 \times 12 \times 3.14$ , 452.16 cm <sup>2</sup> |                          |
| 32 (1) 151.9 cm <sup>2</sup> (2) 310 cm <sup>2</sup>   |                          |
| 33 18.75 m <sup>2</sup>  | 34 28.26 cm <sup>2</sup> |
| 35 ㉠, ㉡, ㉢   | 36 336 cm <sup>2</sup>   |
| 37 78.5 cm <sup>2</sup>  | 38 154 cm <sup>2</sup>   |
| 39 풀이 참조, 원 모양의 피자   |                          |
| 40 6   | 41 풀이 참조, 14 cm          |
| 42 2 cm  | 43 693 cm <sup>2</sup>   |
| 44 139.5 cm <sup>2</sup>   | 45 72.96 cm <sup>2</sup> |

1



2

일의 자리까지: 3.1~~4~~…… → 3  
 소수 첫째 자리까지: 3.1~~4~~…… → 3.1  
 소수 둘째 자리까지: 3.14~~4~~…… → 3.14

3

예 6.2 ÷ 2 = 3.1, 31 ÷ 10 = 3.1  
 따라서 (원주) ÷ (지름) = 3.1로 같습니다.

4

은희: 원주율과의 차이는 약 0.002입니다.  
 지수:  $\frac{380}{121} = 3.1404\cdots$ 이므로 차이는 약 0.0011입니다.  
 따라서 원주율에 더 가까운 수를 만든 학생은 지수입니다.

5

④ 원의 크기와 관계없이 원주율은 항상 일정합니다.

6

62.8 ÷ 20 = 3.14, 56.52 ÷ 18 = 3.14  
 원주율은 항상 일정합니다.

7

(지름) = 36 ÷ 3 = 12 (cm)  
 (원주율) = 37.2 ÷ 12 = 3.1  
 (지름) = 37.68 ÷ 3.14 = 12 (cm)  
 (지름) =  $37\frac{5}{7} \div 3\frac{1}{7} = 12$  (cm)

8

(1) □ = 46.5 ÷ 3.1 = 15  
 (2) □ = 55.8 ÷ 3.1 ÷ 2 = 9

9

(쟁반의 반지름) = 100.48 ÷ 3.14 ÷ 2 = 16 (cm)

10

화분의 원주는 42 cm입니다.  
 (화분의 지름) = 42 ÷ 3 = 14 (cm)  
 (화분의 반지름) = 14 ÷ 2 = 7 (cm)

11

원주가 커지면 반지름도 커지고, 원주가 작아지면 반지름도 작아집니다.

12

예 (시계의 지름) = 74.4 ÷ 3.1 = 24 (cm)  
 따라서 시계의 지름은 24 cm이므로 상자의 한 변은 24 cm보다 길어야 합니다.

13

㉠ (반지름) = 8 ÷ 2 = 4 (cm)  
 ㉡ (반지름) = 31.4 ÷ 3.14 ÷ 2 = 5 (cm)  
 ㉢ (반지름) = 28.26 ÷ 3.14 ÷ 2 = 4.5 (cm)  
 따라서 5 cm > 4.5 cm > 4 cm이므로 반지름이 가장 큰 원은 ㉡입니다.

14

예 큰 바퀴의 지름은 작은 바퀴의 지름의 3배이므로 큰 바퀴의 원주는 작은 바퀴의 원주의 3배입니다.  
 → (큰 바퀴의 원주) = 34.54 × 3 = 103.62 (cm)

15

(작은 원의 지름) = 24.8 ÷ 3.1 = 8 (cm)  
 (큰 원의 반지름) = (작은 원의 지름) = 8 cm이므로  
 (큰 원의 지름) = 8 × 2 = 16 (cm)  
 → (작은 원의 지름) + (큰 원의 지름)  
 = 8 + 16 = 24 (cm)

16

(원주) = (반지름) × 2 × (원주율)  
 = 6 × 2 × (원주율)

17 (1) (원주) =  $21 \times 3 \frac{1}{7} = 66$  (cm)

(2) (원주) =  $14 \times 2 \times 3 \frac{1}{7} = 88$  (cm)

18 (원주) =  $10 \times 3.1 = 31$  (m)

19 (가의 원주) =  $8 \times 2 \times 3.14 = 50.24$  (cm)

(나의 원주) =  $8 \times 3.14 = 25.12$  (cm)

➡ (두 원의 원주의 차)

=  $50.24 - 25.12 = 25.12$  (cm)

20 (원주) =  $3 \times 2 \times 3 = 18$  (m)

21 (학생들이 만든 원의 원주)

=  $4 \times 3.1 = 12.4$  (m)

22 ㉠ (원주) =  $7 \times 2 \times 3 = 42$  (cm)

㉡ (원주) =  $15 \times 3 = 45$  (cm)

㉢ (원주) = 51 cm

따라서  $51 \text{ cm} > 45 \text{ cm} > 42 \text{ cm}$ 이므로 원주가 긴 원부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠입니다.

23 예 (만들려는 원의 원주) =  $17.5 \times 2 \times 3 \frac{1}{7} = 110$  (cm)

따라서 실은 적어도 110 cm가 필요합니다.

24 지현이의 몸통 둘레보다 튜브 안쪽 원의 원주가 커야 합니다.

튜브 안쪽 원의 원주를 각각 구하면

가:  $28 \times 3.14 = 87.92$  (cm)

나:  $10 \times 2 \times 3.14 = 62.8$  (cm)

다:  $23 \times 3.14 = 72.22$  (cm)

따라서 지현이의 몸이 들어갈 수 있는 튜브는 가와 다입니다.

25 (1) (정사각형의 넓이) =  $10 \times 10 = 100$  (cm<sup>2</sup>)

(2) (마름모의 넓이) =  $10 \times 10 \div 2 = 50$  (cm<sup>2</sup>)

(3) 원의 넓이는 원 안의 마름모의 넓이보다 크고 원 밖의 정사각형의 넓이보다 작으므로 50 cm<sup>2</sup>와 100 cm<sup>2</sup> 사이입니다.

26 (마름모의 넓이) =  $16 \times 16 \div 2 = 128$  (cm<sup>2</sup>)

(정사각형의 넓이) =  $16 \times 16 = 256$  (cm<sup>2</sup>)

따라서 원의 넓이는 마름모의 넓이보다 크고 정사각형의 넓이보다 작으므로 192 cm<sup>2</sup>라고 어림할 수 있습니다.

27 (3) 원의 넓이는 120 cm<sup>2</sup>과 164 cm<sup>2</sup> 사이이므로 142 cm<sup>2</sup>라고 어림할 수 있습니다.

28 (1) (원 안의 정육각형의 넓이) =  $12 \times 6 = 72$  (cm<sup>2</sup>)

(2) (원 밖의 정육각형의 넓이) =  $18 \times 6 = 108$  (cm<sup>2</sup>)

(3)  $72 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}) < 108 \text{ cm}^2$ 이므로 원의 넓이는 90 cm<sup>2</sup>라고 어림할 수 있습니다.

30 (직사각형의 가로) = (원주)  $\times \frac{1}{2}$

=  $(5 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{2} = 15.7$  (cm)

(직사각형의 세로) = (원의 반지름) = 5 cm

➡ (원의 넓이) =  $15.7 \times 5 = 78.5$  (cm<sup>2</sup>)

31 (원의 넓이) = (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times$  (원주율)

32 (1) (원의 넓이) =  $7 \times 7 \times 3.1 = 151.9$  (cm<sup>2</sup>)

(2) (반지름) =  $20 \div 2 = 10$  (cm)

➡ (원의 넓이) =  $10 \times 10 \times 3.1 = 310$  (cm<sup>2</sup>)

33 (씨름장의 반지름) =  $5 \div 2 = 2.5$  (m)

➡ (씨름장의 넓이) =  $2.5 \times 2.5 \times 3 = 18.75$  (m<sup>2</sup>)

34 컴퍼스를 벌린 길이가 원의 반지름이므로 그린 원의 반지름은 3 cm입니다.

➡ (원의 넓이) =  $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26$  (cm<sup>2</sup>)

35 ㉠ (원의 넓이) = 198.4 cm<sup>2</sup>

㉡ (원의 넓이) =  $6 \times 6 \times 3.1 = 111.6$  (cm<sup>2</sup>)

㉢ (원의 넓이) =  $5 \times 5 \times 3.1 = 77.5$  (cm<sup>2</sup>)

따라서  $198.4 \text{ cm}^2 > 111.6 \text{ cm}^2 > 77.5 \text{ cm}^2$ 이므로 넓이가 넓은 원부터 차례로 기호를 쓰면 ㉠, ㉡, ㉢입니다.

36 (큰 원의 반지름) =  $28 - 12 = 16$  (cm)

➡ (두 원의 넓이의 차) =  $16 \times 16 \times 3 - 12 \times 12 \times 3$   
=  $768 - 432 = 336$  (cm<sup>2</sup>)

37 (지수가 그린 원의 반지름) =  $16 \div 2 = 8$  (cm)

(은영이가 그린 원의 반지름) =  $8 - 3 = 5$  (cm)

➡ (은영이가 그린 원의 넓이)

=  $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$  (cm<sup>2</sup>)

38 정사각형 안에 그릴 수 있는 가장 큰 원의 지름은

14 cm, 반지름은  $14 \div 2 = 7$  (cm)입니다.

따라서 그릴 수 있는 가장 큰 원의 넓이는

$7 \times 7 \times 3 \frac{1}{7} = 154$  (cm<sup>2</sup>)입니다.

39 예 (정사각형 모양의 피자의 넓이) =  $20 \times 20 = 400$  (cm<sup>2</sup>)

(원 모양의 피자의 반지름) =  $24 \div 2 = 12$  (cm)

➡ (원 모양의 피자)의 넓이 =  $12 \times 12 \times 3.1$   
= 446.4 (cm<sup>2</sup>)

따라서  $446.4 \text{ cm}^2 > 400 \text{ cm}^2$ 이므로 원 모양의 피자를 선택해야 더 이득입니다.

40  $\square \times \square \times 3 = 108$ ,  $\square \times \square = 36$   
 $\Rightarrow \square = 6$

41 ㉔ 원의 반지름을  $\square$  cm라 하면  
 $\square \times \square \times 3.1 = 151.9$ ,  $\square \times \square = 49$ ,  $7 \times 7 = 49$ 이므로  
 $\square = 7$ 입니다.  
 따라서 원의 반지름이 7 cm이므로 지름은  
 $7 \times 2 = 14$  (cm)입니다.

42 (원주가 75.36 cm인 원의 반지름)  
 $= 75.36 \div 3.14 \div 2 = 12$  (cm)  
 넓이가  $314 \text{ cm}^2$ 인 원의 반지름은  $314 \div 3.14 = 100$ 에서  
 $10 \times 10 = 100$ 이므로 10 cm입니다.  
 $\Rightarrow$  (두 원의 반지름의 차)  $= 12 - 10 = 2$  (cm)

43 (반원의 넓이)  $= (\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{2}$   
 $= 21 \times 21 \times 3 \frac{1}{7} \times \frac{1}{2}$   
 $= 693 \text{ (cm}^2\text{)}$

44 (큰 원의 반지름)  $= 12 \div 2 + 3 = 9$  (cm)  
 $\Rightarrow$  (색칠한 부분의 넓이)  
 $= (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이})$   
 $= 9 \times 9 \times 3.1 - 6 \times 6 \times 3.1$   
 $= 251.1 - 111.6 = 139.5 \text{ (cm}^2\text{)}$

45 (색칠한 부분의 넓이)  $= (\text{원의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이})$   
 $= 8 \times 8 \times 3.14 - 16 \times 16 \div 2$   
 $= 200.96 - 128$   
 $= 72.96 \text{ (cm}^2\text{)}$

실전 + 활용 유형 잡기

124~129쪽

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 37.68 cm                    | 2 465 cm                |
| 3 528 cm                      | 4 45 cm                 |
| 5 5바퀴                         | 6 풀이 참조, 30바퀴           |
| 7 27 cm                       | 8 (1) 11 cm (2) 68.2 cm |
| 9 28.26 cm                    | 10 26 cm                |
| 11 (1) 57.12 cm (2) 62.8 cm   |                         |
| 12 223.2 cm                   | 13 36 cm                |
| 14 142 cm                     | 15 50 cm                |
| 16 44.26 cm                   | 17 40                   |
| 18 풀이 참조, 45.68 m             |                         |
| 19 (1) 15 cm, 20 cm (2) 35 cm |                         |
| 20 102.8 cm                   | 21 117.2 cm             |

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 22 풀이 참조, 171.92 cm      | 23 126 cm                   |
| 24 $192 \text{ cm}^2$    | 25 ㉔, ㉕, ㉖, ㉗               |
| 26 $803.84 \text{ cm}^2$ | 27 31.4 cm                  |
| 28 55.8 cm               | 29 90 cm                    |
| 30 $2007.6 \text{ m}^2$  | 31 (위에서부터) = / 86, 86       |
| 32 $308 \text{ cm}^2$    | 33 풀이 참조, $314 \text{ m}^2$ |
| 34 $324 \text{ cm}^2$    | 35 $122.46 \text{ cm}^2$    |

- (굴러간 거리)  $= (\text{원주})$   
 $= 12 \times 3.14 = 37.68 \text{ (cm)}$
- (굴러갈 원주)  $= 50 \times 3.1 = 155 \text{ (cm)}$   
 $\Rightarrow$  (굴러갈 바퀴 수)  
 $= (\text{굴러갈 원주}) \div (\text{굴러갈 바퀴 수})$   
 $= 155 \div 3 = 51.666 \dots$   
 $\Rightarrow$  52바퀴
- (자전거 바퀴의 원주)  $= 21 \times 2 \times 3 \frac{1}{7} = 132 \text{ (cm)}$   
 $\Rightarrow$  (자전거 바퀴가 굴러간 거리)  
 $= (\text{자전거 바퀴의 원주}) \times (\text{굴러갈 바퀴 수})$   
 $= 132 \times 4 = 528 \text{ (cm)}$
- (홀라후프의 원주)  $= 810 \div 6 = 135 \text{ (cm)}$   
 홀라후프의 지름을  $\square$  cm라 하면  
 $\square \times 3 = 135$ ,  $\square = 45$   
 따라서 홀라후프의 지름은 45 cm입니다.
- (고리의 원주)  $= 9 \times 3.14 = 28.26 \text{ (cm)}$   
 따라서 고리를  $141.3 \div 28.26 = 5$ (바퀴) 굴렸습니다.
- ㉔ (굴러갈 원주)  $= 48 \times 3.1 = 148.8 \text{ (cm)}$   
 $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ 이므로  $44 \text{ m } 64 \text{ cm} = 4464 \text{ cm}$ 입니다.  
 $\Rightarrow$  (굴러갈 바퀴 수)  $= (\text{굴러갈 거리}) \div (\text{굴러갈 원주})$   
 $= 4464 \div 148.8 = 30$ (바퀴)
- (직사각형의 둘레)  $= (\text{원의 둘레})$   
 $= 15 \times 2 \times 3 = 90 \text{ (cm)}$   
 $\Rightarrow$  (직사각형의 가로)  $= (90 - 18 \times 2) \div 2$   
 $= 54 \div 2 = 27 \text{ (cm)}$
- (1) 가장 작은 원의 반지름이  $14 \div 2 = 7 \text{ (cm)}$ 이므로  
 (가장 큰 원의 반지름)  $= 7 + 2 + 2 = 11 \text{ (cm)}$ 입니다.  
 (2) (가장 큰 원의 원주)  $= 11 \times 2 \times 3.1 = 68.2 \text{ (cm)}$
- (큰 원의 지름)  $= 84.78 \div 3.14 = 27 \text{ (cm)}$   
 (작은 원 한 개의 지름)  $= 27 \div 3 = 9 \text{ (cm)}$   
 $\Rightarrow$  (작은 원 한 개의 원주)  $= 9 \times 3.14 = 28.26 \text{ (cm)}$

$$\begin{aligned}
 10 \text{ (도형의 둘레)} &= 7 \times 3\frac{1}{7} \div 2 + 4 + 7 + 4 \\
 &= 11 + 4 + 7 + 4 \\
 &= 26 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 11 \text{ (1) (색칠한 부분의 둘레)} &= (\text{정사각형의 둘레}) + (\text{원의 원주}) \\
 &= 8 \times 4 + 8 \times 3.14 \\
 &= 32 + 25.12 = 57.12 \text{ (cm)} \\
 \text{(2) (색칠한 부분의 둘레)} &= (\text{큰 원의 원주}) + (\text{작은 원의 원주}) \\
 &= 7 \times 2 \times 3.14 + 3 \times 2 \times 3.14 \\
 &= 43.96 + 18.84 = 62.8 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 12 \text{ (색칠한 부분의 둘레)} &= (\text{큰 원의 원주}) + (\text{작은 원의 원주}) \\
 &= 24 \times 2 \times 3.1 + 24 \times 3.1 \\
 &= 148.8 + 74.4 = 223.2 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 13 \text{ (색칠한 부분의 둘레)} &= (\text{반지름이 12 cm인 원의 원주}) \times \frac{1}{4} \times 2 \\
 &= 12 \times 2 \times 3 \times \frac{1}{4} \times 2 = 36 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 14 \text{ 4개의 곡선 부분의 길이의 합은 지름이 20 cm인 원의 원주와 같습니다.} \\
 \Rightarrow \text{(색칠한 부분의 둘레)} &= (\text{지름이 20 cm인 원의 원주}) + (\text{정사각형의 둘레}) \\
 &= 20 \times 3.1 + 20 \times 4 = 62 + 80 = 142 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 15 \text{ (색칠한 부분의 둘레)} &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + (\text{반지름}) \times 4 \\
 &= 7 \times 2 \times 3\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} + 7 \times 4 \\
 &= 22 + 28 = 50 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 16 \text{ (색칠한 부분의 둘레)} &= (13 - 5) \times 2 + 5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 13 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \\
 &= 16 + 7.85 + 20.41 = 44.26 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 17 \text{ (색칠한 부분의 둘레)} &= 16 \times 2 \times 3.1 + \square \times 2 = 179.2, \\
 99.2 + \square \times 2 &= 179.2, \square \times 2 = 80, \square = 40
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 18 \text{ ㉠ (큰 원의 원주)} &= 4 \times 2 \times 3.14 = 25.12 \text{ (m)} \\
 \text{(작은 원의 원주)} &= 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56 \text{ (m)} \\
 \Rightarrow \text{(그린 선의 길이의 합)} &= 25.12 + 12.56 + 8 = 45.68 \text{ (m)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 19 \text{ (1) 파란색 선의 길이의 합은 지름이 5 cm인 원의 원주와 같습니다.} \\
 \Rightarrow 5 \times 3 &= 15 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

빨간색 선의 길이의 합은 원의 지름의 4배입니다.

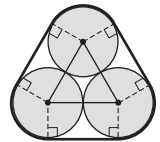
$$\Rightarrow 5 \times 4 = 20 \text{ (cm)}$$

$$(2) 15 + 20 = 35 \text{ (cm)}$$

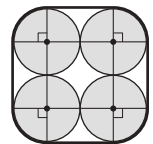
$$\begin{aligned}
 20 \text{ (사용한 파란색 끈의 길이)} &= (\text{원 1개의 둘레}) + (\text{반지름 4개의 길이의 합}) \\
 &= 10 \times 2 \times 3.14 + 10 \times 4 \\
 &= 62.8 + 40 = 102.8 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 21 \text{ (곡선 부분의 길이의 합)} &= 12 \times 3.1 = 37.2 \text{ (cm)} \\
 \text{(직선 부분의 길이의 합)} &= 12 \times 6 = 72 \text{ (cm)} \\
 \Rightarrow \text{(필요한 끈의 길이)} &= 37.2 + 72 + 8 \\
 &= 117.2 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 22 \text{ ㉠ 곡선 부분의 길이의 합은 지름이 28 cm인 원의 원주와 같고, 직선 부분의 길이의 합은 원의 지름의 3배입니다.} \\
 \text{(필요한 끈의 길이)} &= (\text{곡선 부분의 길이의 합}) \\
 &\quad + (\text{직선 부분의 길이의 합}) \\
 &= 28 \times 3.14 + 28 \times 3 \\
 &= 87.92 + 84 = 171.92 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 23 \text{ 곡선 부분의 길이의 합은 반지름이 9 cm인 원의 원주와 같습니다.} \\
 \text{(곡선 부분의 길이의 합)} &= 9 \times 2 \times 3 = 54 \text{ (cm)} \\
 \text{직선 부분의 길이의 합은 원의 반지름의 8배입니다.} \\
 \text{(직선 부분의 길이의 합)} &= 9 \times 8 = 72 \text{ (cm)} \\
 \Rightarrow \text{(사용한 끈의 길이)} &= 54 + 72 = 126 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 24 \text{ (반지름)} &= 48 \div 3 \div 2 = 8 \text{ (cm)} \\
 \Rightarrow \text{(원의 넓이)} &= 8 \times 8 \times 3 = 192 \text{ (cm}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

$$25 \text{ 반지름이 길수록 원의 넓이가 넓습니다.}$$

$$\text{㉠ (반지름)} = 9 \div 2 = 4.5 \text{ (cm)}$$

$$\text{㉡ (반지름)} = 21.7 \div 3.1 \div 2 = 3.5 \text{ (cm)}$$

$$\text{㉢ (반지름)} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{㉣ (반지름)} \times (\text{반지름}) = 49.6 \div 3.1 = 16$$

$$\Rightarrow \text{(반지름)} = 4 \text{ cm}$$

따라서  $5 \text{ cm} > 4.5 \text{ cm} > 4 \text{ cm} > 3.5 \text{ cm}$ 이므로 넓이가 넓은 원부터 차례로 기호를 쓰면 ㉣, ㉠, ㉣, ㉡입니다.

$$26 \text{ 길이가 100.48 cm인 철사를 남김없이 사용하여 원을 만들었으므로 만든 원의 원주는 100.48 cm입니다.}$$

(만든 원의 반지름) =  $100.48 \div 3.14 \div 2 = 16$  (cm)  
 $\Rightarrow$  (만든 원의 넓이) =  $16 \times 16 \times 3.14 = 803.84$  (cm<sup>2</sup>)

**27** (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times 3.14 = 78.5$   
 (반지름)  $\times$  (반지름) = 25, (반지름) = 5 cm  
 $\Rightarrow$  (원주) =  $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4$  (cm)

**28** 만든 원의 반지름을  $\bigcirc$  cm라 하면  
 $\bigcirc \times \bigcirc \times 3.1 = 251.1$ ,  $\bigcirc \times \bigcirc = 81$ ,  $\bigcirc = 9$   
 따라서 노끈의 길이는 원의 원주와 같으므로  
 $\square = 9 \times 2 \times 3.1 = 55.8$  (cm)입니다.

**29** (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times 3 = 675$   
 (반지름)  $\times$  (반지름) = 225  
 $\Rightarrow 15 \times 15 = 225$ 이므로 (반지름) = 15 cm  
 따라서 접시의 둘레는  $15 \times 2 \times 3 = 90$  (cm)입니다.

**30** 반원 2개를 합하면 원 1개가 됩니다.  
 $\Rightarrow$  (트랙의 넓이) = (원의 넓이) + (직사각형의 넓이)  
 $= 14 \times 14 \times 3.1 + 50 \times 28$   
 $= 607.6 + 1400 = 2007.6$  (m<sup>2</sup>)

**31** 가:  $20 \times 20 - 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4}$   
 $= 400 - 314 = 86$  (cm<sup>2</sup>)  
 나:  $20 \times 20 - 10 \times 10 \times 3.14$   
 $= 400 - 314 = 86$  (cm<sup>2</sup>)

**32** 색칠한 작은 반원을 옮기면 색칠한 부분은 반지름이 14 cm인 반원이 됩니다.  
 $\Rightarrow$  (색칠한 부분의 넓이) =  $14 \times 14 \times 3\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = 308$  (cm<sup>2</sup>)

**33** 예 (전체 땅의 넓이) =  $20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 628$  (m<sup>2</sup>)  
 (잔디밭의 넓이) =  $10 \times 10 \times 3.14 = 314$  (m<sup>2</sup>)  
 $\Rightarrow$  (잔디밭을 제외한 땅의 넓이)  
 $= 628 - 314 = 314$  (m<sup>2</sup>)

**34** (소연이가 만든 모양의 넓이)  
 = (반원 부분의 넓이)  $\times 2$  + (삼각형 부분의 넓이)  
 $= 6 \times 6 \times 3 \times \frac{1}{2} \times 2 + 24 \times 18 \div 2$   
 $= 108 + 216 = 324$  (cm<sup>2</sup>)

**35** 가장 작은 원의 지름이  $22 - 6 - 6 = 10$  (cm)이므로 반지름은 5 cm이고 8점인 원의 반지름은  $5 + 3 = 8$  (cm)입니다.  
 $\Rightarrow$  (8점인 부분의 넓이) =  $8 \times 8 \times 3.14 - 5 \times 5 \times 3.14$   
 $= 200.96 - 78.5 = 122.46$  (cm<sup>2</sup>)

단원 평가

130~132쪽

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> 원주율   | <b>2</b> 3.14, 3.14                    |
| <b>3</b> 8, 25.12  | <b>4</b> 2, 5, 2, 31.4                 |
| <b>5</b> ⑤   | <b>6</b> ㉔                             |
| <b>7</b> <   | <b>8</b> 60, 88, ㉔ 74                  |
| <b>9</b> (왼쪽에서부터) 18.6, 6 / 111.6 cm <sup>2</sup>                |  |
| <b>10</b> (위에서부터) 5, 78.5, 16, $8 \times 8 \times 3.14$ , 200.96 |  |
| <b>11</b> 616 cm <sup>2</sup>                                    | <b>12</b> 풀이 참조, 96 cm <sup>2</sup>    |
| <b>13</b> 25.12 cm   | <b>14</b> 43.96 cm                     |
| <b>15</b> 20 m   | <b>16</b> (1) ③ (2) ②                  |
| <b>17</b> 452.16 cm <sup>2</sup>                                 | <b>18</b> 풀이 참조, 198.4 cm <sup>2</sup> |
| <b>19</b> (1) 30.96 cm <sup>2</sup> (2) 25.12 cm <sup>2</sup>    |  |
| <b>20</b> 56 cm <sup>2</sup>                                     |  |

**2**  $6.28 \div 2 = 3.14$ ,  $94.2 \div 30 = 3.14$   
 (원주)  $\div$  (지름) = 3.14로 같습니다.

**5** (케이크의 원주) =  $15 \times 2 \times 3.1 = 93$  (cm)

**6** ㉔ (원주) =  $32 \times 3.1 = 99.2$  (cm)  
 ㉔ (원주) = 98 cm  
 ㉔ (원주) = 90 cm  
 ㉔은 케이크의 원주보다 작으므로 케이크를 담을 수 없습니다.

**7** (지름이 20 cm인 원의 원주) =  $20 \times 3.14 = 62.8$  (cm)  
 (반지름이 11 cm인 원의 원주) =  $11 \times 2 \times 3.14$   
 $= 69.08$  (cm)  
 $\Rightarrow 62.8 \text{ cm} < 69.08 \text{ cm}$

**8** 원의 넓이는 60 cm<sup>2</sup>와 88 cm<sup>2</sup> 사이이므로 74 cm<sup>2</sup>라고 어림할 수 있습니다.

**9** (직사각형의 가로) = (원주)  $\times \frac{1}{2}$   
 $= 12 \times 3.1 \times \frac{1}{2}$   
 $= 18.6$  (cm)  
 (직사각형의 세로) = (원의 반지름) = 6 cm  
 $\Rightarrow$  (원의 넓이) =  $18.6 \times 6 = 111.6$  (cm<sup>2</sup>)

**10** (원의 넓이) = (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times$  (원주율)

**11** (원의 넓이) =  $14 \times 14 \times 3\frac{1}{7} = 616$  (cm<sup>2</sup>)

12 예 (가의 넓이)  $= 9 \times 9 \times 3 = 243 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 넓이)  $= 7 \times 7 \times 3 = 147 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow$  (두 원의 넓이의 차)  $= 243 - 147 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$

13 (작은 원의 원주)  $= 4 \times 2 \times 3.14 = 25.12 \text{ (cm)}$

14 (큰 원의 원주)  $= (4 + 3) \times 2 \times 3.14$   
 $= 43.96 \text{ (cm)}$

15 (연못의 반지름)  $= 124 \div 3.1 \div 2 = 20 \text{ (m)}$

16 (1) (고리의 원주)  $= 25 \times 2 \times 3 = 150 \text{ (cm)}$   
 (2)  $750 \div 150 = 5$ (바퀴)

17 (쟁반의 지름)  $= 75.36 \div 3.14 = 24 \text{ (cm)}$   
 (쟁반의 반지름)  $= 24 \div 2 = 12 \text{ (cm)}$   
 $\Rightarrow$  (쟁반의 넓이)  $= 12 \times 12 \times 3.14$   
 $= 452.16 \text{ (cm}^2\text{)}$

18 예 (원 가의 지름)  $= 24.8 \div 3.1 = 8 \text{ (cm)}$   
 원 나의 반지름이 8 cm이므로 원 나의 넓이는  
 $8 \times 8 \times 3.1 = 198.4 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

19 (1) (색칠한 부분의 넓이)  
 $=$  (정사각형의 넓이)  $-$  (원의 넓이)  
 $= 12 \times 12 - 6 \times 6 \times 3.14$   
 $= 144 - 113.04 = 30.96 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (색칠한 부분의 넓이)  
 $=$  (큰 원의 넓이)  $-$  (작은 원 2개의 넓이)  
 $= 4 \times 4 \times 3.14 - 2 \times 2 \times 3.14 \times 2$   
 $= 50.24 - 25.12 = 25.12 \text{ (cm}^2\text{)}$

20 (색칠한 부분의 넓이)  
 $=$  (반지름이 14 cm인 원의 넓이)  $\times \frac{1}{4} -$  (마름모의 넓이)  
 $= 14 \times 14 \times 3\frac{1}{7} \times \frac{1}{4} - 14 \times 14 \div 2$   
 $= 154 - 98 = 56 \text{ (cm}^2\text{)}$

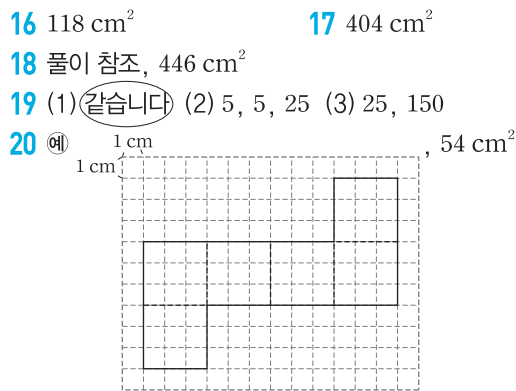
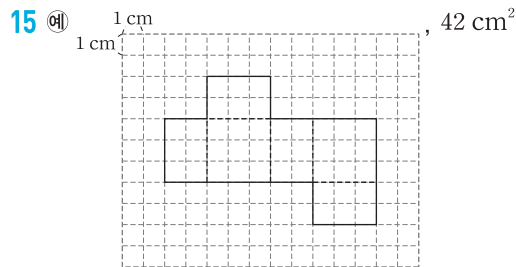


## 6 직육면체의 겉넓이와 부피

### 기본 + 교과서 유형 잡기

136~145쪽

- 1 (1) 3, 3, 8, 24, 24, 15, 15, 40, 40, 158  
(2) 5, 8, 79, 158
- 2  $202 \text{ cm}^2$
- 3 (1)  $118 \text{ cm}^2$  (2)  $198 \text{ cm}^2$
- 4 (1)  $28 \text{ cm}^2$  (2)  $110 \text{ cm}^2$  (3)  $166 \text{ cm}^2$
- 5  $378 \text{ cm}^2$  6 풀이 참조, 가
- 7 (1) 25, 25, 25, 25, 25, 25, 150 (2) 5, 5, 150
- 8 (1)  $96 \text{ cm}^2$  (2)  $294 \text{ cm}^2$
- 9  $216 \text{ cm}^2$  10  $486 \text{ cm}^2$
- 11  $330 \text{ cm}^2$  12 풀이 참조,  $864 \text{ cm}^2$
- 13  $192 \text{ cm}^2$
- 14 (1) 18, 15, 30 (2)  $126 \text{ cm}^2$



- 21  $384 \text{ cm}^2$  22 풀이 참조,  $486 \text{ cm}^2$
- 23  $1176 \text{ cm}^2$
- 24 (1) 필통, 연필꽂이 (2) 연필꽂이 (3) 없습니다
- 25 나, 가, 다
- 26 (1) 18개 (2) 27개 (3) 가
- 27 가 상자 28 풀이 참조, 가
- 29 6, 24, 24 30 48개,  $48 \text{ cm}^3$
- 31 288개 32 7층
- 33  $5 \text{ cm}^3$  34 60, 480 /  $480 \text{ cm}^3$
- 35 (1) 2, 2, 12 (2) 2, 2, 12
- 36 (1)  $72 \text{ cm}^3$  (2)  $180 \text{ cm}^3$
- 37  $120 \text{ cm}^3$  38 나
- 39 54 40 나, 다, 가

- 41  $240 \text{ cm}^3$  42 30개
- 43 풀이 참조,  $315 \text{ cm}^3$  44 4, 4, 4, 64
- 45 (1)  $125 \text{ cm}^3$  (2)  $343 \text{ cm}^3$
- 46  $729 \text{ cm}^3$  47  $488 \text{ cm}^3$
- 48 27배 49  $729 \text{ cm}^3$
- 50 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 51  $1728 \text{ cm}^3$
- 52 풀이 참조,  $3375 \text{ cm}^3$
- 53 (1) 3000000 (2) 700000 (3) 5 (4) 2.6
- 54 (1) ㉠, ㉡ (2) ㉢, ㉣ 55 ㉢
- 56 160, 160000000 57  $670000 \text{ cm}^3$
- 58  $4.05 \text{ m}^3$  59 풀이 참조, 가

2 (직육면체의 겉넓이) = (합동인 세 면의 넓이의 합)  $\times 2$   
 $= (36 + 20 + 45) \times 2$   
 $= 101 \times 2 = 202 (\text{cm}^2)$

3 (1) (직육면체의 겉넓이) =  $(5 \times 7 + 7 \times 2 + 5 \times 2) \times 2$   
 $= 59 \times 2 = 118 (\text{cm}^2)$   
 (2) (직육면체의 겉넓이) =  $(6 \times 3 + 3 \times 9 + 6 \times 9) \times 2$   
 $= 99 \times 2 = 198 (\text{cm}^2)$

4 (1) (빛금 친 부분의 넓이) =  $4 \times 7 = 28 (\text{cm}^2)$   
 (2) (빛금 친 부분에 수직인 면 4개의 넓이의 합)  
 $= (4 \times 5 + 7 \times 5) \times 2 = 55 \times 2 = 110 (\text{cm}^2)$   
 (3) (직육면체의 겉넓이) =  $28 \times 2 + 110$   
 $= 56 + 110 = 166 (\text{cm}^2)$

5 (필요한 색종이의 넓이) =  $(8 \times 3 + 3 \times 15 + 8 \times 15) \times 2$   
 $= 189 \times 2 = 378 (\text{cm}^2)$   
 따라서 필요한 색종이의 넓이는  $378 \text{ cm}^2$ 입니다.

6 예 (가의 겉넓이) =  $(5 \times 6 + 6 \times 4 + 5 \times 4) \times 2$   
 $= 74 \times 2 = 148 (\text{cm}^2)$   
 (나의 겉넓이) =  $(3 \times 3 + 3 \times 10 + 3 \times 10) \times 2$   
 $= 69 \times 2 = 138 (\text{cm}^2)$   
 따라서  $148 \text{ cm}^2 > 138 \text{ cm}^2$ 이므로 겉넓이가 더 넓은 것은 가입니다.

7 (1) (정육면체의 겉넓이)  
 $= (\text{여섯 면의 넓이의 합})$   
 $= 5 \times 5 + 5 \times 5 + 5 \times 5 + 5 \times 5 + 5 \times 5 + 5 \times 5$   
 $= 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 = 150 (\text{cm}^2)$   
 (2) (정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이)  $\times 6$   
 $= 5 \times 5 \times 6 = 150 (\text{cm}^2)$

8 (1) (정육면체의 겉넓이) =  $4 \times 4 \times 6 = 96 (\text{cm}^2)$   
 (2) (정육면체의 겉넓이) =  $7 \times 7 \times 6 = 294 (\text{cm}^2)$



9 (정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이)  $\times$  6  
 $= 36 \times 6 = 216 \text{ (cm}^2\text{)}$

10 (정육면체의 겉넓이)  $= 9 \times 9 \times 6 = 486 \text{ (cm}^2\text{)}$

11 (가의 겉넓이)  $= 8 \times 8 \times 6 = 384 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 겉넓이)  $= 3 \times 3 \times 6 = 54 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow 384 - 54 = 330 \text{ (cm}^2\text{)}$

12 예 정육면체의 한 모서리의 길이를  $\square$  cm라 하면  
 $\square \times 4 = 48$ ,  $\square = 48 \div 4 = 12$   
 $\Rightarrow$  (정육면체의 겉넓이)  $= 12 \times 12 \times 6 = 864 \text{ (cm}^2\text{)}$

13 (정육면체의 겉넓이)  $= 2 \times 2 \times 6 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (늘인 정육면체의 한 모서리의 길이)  $= 2 + 4 = 6 \text{ (cm)}$   
 (늘인 정육면체의 겉넓이)  $= 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow$  (늘어난 겉넓이)  $= 216 - 24 = 192 \text{ (cm}^2\text{)}$

14 (2) (직육면체의 겉넓이)  $= (18 + 15 + 30) \times 2$   
 $= 63 \times 2 = 126 \text{ (cm}^2\text{)}$

15 (직육면체의 겉넓이)  $= 6 + 6 + 9 + 6 + 9 + 6 = 42 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 [참고] 직육면체의 전개도를 여러 가지로 그릴 수 있습니다.

16 (직육면체의 겉넓이) = (합동인 세 면의 넓이의 합)  $\times$  2  
 $= 59 \times 2 = 118 \text{ (cm}^2\text{)}$

17 전개도를 접으면 가로가 11 cm, 세로가 6 cm, 높이가 8 cm인 직육면체가 만들어집니다.  
 $\Rightarrow$  (직육면체의 겉넓이)  $= (11 \times 6 + 6 \times 8 + 11 \times 8) \times 2$   
 $= 202 \times 2 = 404 \text{ (cm}^2\text{)}$

18 예 색칠한 직사각형의 넓이는  $70 \text{ cm}^2$ 이고 세로가 10 cm  
 이므로 가로는  $70 \div 10 = 7 \text{ (cm)}$ 입니다.  
 (직육면체의 겉넓이)  $= (7 \times 10 + 10 \times 9 + 7 \times 9) \times 2$   
 $= 223 \times 2 = 446 \text{ (cm}^2\text{)}$

20 (정육면체의 겉넓이)  $= 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 54 \text{ (cm}^2\text{)}$

21 전개도를 접으면 한 모서리의 길이가 8 cm인 정육면체를 만들 수 있습니다.  
 $\Rightarrow$  (정육면체의 겉넓이)  $= 8 \times 8 \times 6 = 384 \text{ (cm}^2\text{)}$

22 예 (정육면체의 한 면의 넓이)  $= 324 \div 4 = 81 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow$  (정육면체의 겉넓이)  $= 81 \times 6 = 486 \text{ (cm}^2\text{)}$

23 (정육면체의 한 모서리의 길이)  
 $=$  (정사각형  $\square$ 의 둘레)  $\div 4$   
 $= 56 \div 4 = 14 \text{ (cm)}$

$\Rightarrow$  (정육면체의 겉넓이)  $= 14 \times 14 \times 6 = 1176 \text{ (cm}^2\text{)}$

25 가로와 세로는 같고 높이가 다릅니다.  
 따라서 높이가 높은 것이 부피가 크므로 부피가 큰 직육면체부터 차례로 기호를 쓰면 나, 가, 다입니다.

26 (1) 1층에 쌓은 쌓기나무는  $3 \times 2 = 6$ (개)이고 높이는 3층이므로 가에 있는 쌓기나무는  $6 \times 3 = 18$ (개)입니다.  
 (2) 1층에 쌓은 쌓기나무는  $3 \times 3 = 9$ (개)이고 높이는 3층이므로 나에 있는 쌓기나무는  $9 \times 3 = 27$ (개)입니다.  
 (3)  $18 \text{ 개} < 27 \text{ 개}$ 이므로 부피가 더 작은 직육면체는 가입니다.

27 가 상자의 부피는 쌓기나무의 20배, 나 상자의 부피는 쌓기나무의 18배입니다.  
 따라서 가 상자의 부피가 더 큼니다.

28 예 가 상자: 가로에 3개씩, 세로에 3개씩이므로 1층에  $3 \times 3 = 9$ (개)를 놓을 수 있고, 높이는 3층까지 쌓을 수 있으므로 쌓기나무를  $9 \times 3 = 27$ (개) 담을 수 있습니다.

나 상자: 가로에 4개씩, 세로에 2개씩이므로 1층에  $4 \times 2 = 8$ (개)를 놓을 수 있고, 높이는 3층까지 쌓을 수 있으므로 쌓기나무를  $8 \times 3 = 24$ (개) 담을 수 있습니다.

다 상자: 가로에 2개씩, 세로에 3개씩이므로 1층에  $2 \times 3 = 6$ (개)를 놓을 수 있고, 높이는 4층까지 쌓을 수 있으므로 쌓기나무를  $6 \times 4 = 24$ (개) 담을 수 있습니다.

따라서  $27 \text{ 개} > 24 \text{ 개}$ 이므로 쌓기나무를 가장 많이 담을 수 있는 상자는 가입니다.

29 1층에 쌓은 쌓기나무는  $3 \times 2 = 6$ (개)이고 높이는 4층이므로 쌓기나무는  $6 \times 4 = 24$ (개)입니다.  
 $\Rightarrow$  (직육면체의 부피)  $= 24 \text{ cm}^3$

30 1층에 쌓은 쌓기나무는  $4 \times 3 = 12$ (개)이고 높이는 4층이므로 쌓기나무  $12 \times 4 = 48$ (개)입니다.  
 $\Rightarrow$  (직육면체의 부피)  $= 48 \text{ cm}^3$

31 가로로 12개씩, 세로로 4개씩 한 층에  $12 \times 4 = 48$ (개)씩 넣을 수 있고, 6층까지 쌓을 수 있으므로 넣을 수 있는 쌓기나무는  $48 \times 6 = 288$ (개)입니다.

32 정육면체의 부피가  $343 \text{ cm}^3$ 이므로 쌓기나무의 수는 343 개입니다.

$$(\text{쌓기나무의 수}) = (\text{한 층에 쌓은 쌓기나무의 수}) \times (\text{층수}) \\ = 49 \times (\text{층수}) = 343$$

$$\Rightarrow (\text{층수}) = 343 \div 49 = 7(\text{층})$$

33 한 층에  $6 \times 3 = 18(\text{개})$ 씩 4층으로 쌓았으므로

$$(\text{쌓기나무의 수}) = 18 \times 4 = 72(\text{개}) \text{입니다.}$$

따라서 쌓기나무 한 개의 부피는  $360 \div 72 = 5(\text{cm}^3)$ 입니다.

34 소희: 가로에 5개씩, 세로에 3개씩이므로 1층에는  $5 \times 3 = 15(\text{개})$ 를 쌓았고, 높이는 4층까지 쌓았으므로 사용한 쌓기나무는  $15 \times 4 = 60(\text{개})$ 입니다.

재은: 가로에 10개씩, 세로에 6개씩이므로 1층에는  $10 \times 6 = 60(\text{개})$ 를 쌓았고, 높이는 8층까지 쌓았으므로 사용한 쌓기나무는  $60 \times 8 = 480(\text{개})$ 입니다.

따라서  $1 \text{ cm}^3$ 가 480개이므로 직육면체 모양의 상자의 부피는  $480 \text{ cm}^3$ 입니다.

36 (1) (직육면체의 부피) = (색칠한 면의 넓이)  $\times$  (높이)  
 $= 12 \times 6 = 72(\text{cm}^3)$

(2) (직육면체의 부피) = (가로)  $\times$  (세로)  $\times$  (높이)  
 $= 9 \times 4 \times 5 = 180(\text{cm}^3)$

37 (직육면체의 부피) =  $8 \times 3 \times 5 = 120(\text{cm}^3)$

38 (직육면체 가의 부피) =  $10 \times 3 \times 4 = 120(\text{cm}^3)$   
 (직육면체 나의 부피) =  $4 \times 5 \times 8 = 160(\text{cm}^3)$   
 따라서 부피가  $160 \text{ cm}^3$ 인 직육면체는 나입니다.

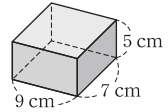
39  $\square \times 5 = 270 \Rightarrow \square = 270 \div 5 = 54$

40 (가의 부피) =  $8 \times 4 \times 6 = 192(\text{cm}^3)$   
 (나의 부피) =  $5 \times 3 \times 11 = 165(\text{cm}^3)$   
 (다의 부피) =  $12 \times 2 \times 7 = 168(\text{cm}^3)$   
 따라서  $165 \text{ cm}^3 < 168 \text{ cm}^3 < 192 \text{ cm}^3$ 이므로 부피가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 나, 다, 가입니다.

41 (색칠한 한 면의 넓이) =  $48 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$   
 (세로) =  $24 \div 6 = 4(\text{cm})$   
 $\Rightarrow$  (직육면체의 부피) =  $10 \times 4 \times 6 = 240(\text{cm}^3)$

42 직육면체의 가로에 넣을 수 있는 상자 수:  $8 \div 4 = 2(\text{개})$   
 직육면체의 세로에 넣을 수 있는 상자 수:  $10 \div 2 = 5(\text{개})$   
 직육면체의 높이에 넣을 수 있는 상자 수:  $3 \div 1 = 3(\text{개})$   
 따라서 직육면체에 넣을 수 있는 상자는 모두  $2 \times 5 \times 3 = 30(\text{개})$ 입니다.

43 예 전개도를 접으면 가로가 9 cm, 세로가 7 cm, 높이가 5 cm인 직육면체가 만들어집니다.



$$\Rightarrow (\text{직육면체의 부피}) = 9 \times 7 \times 5 = 315(\text{cm}^3)$$

45 (1) (정육면체의 부피)  
 $= (\text{한 모서리}) \times (\text{한 모서리}) \times (\text{한 모서리})$   
 $= 5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$

(2)  $7 \times 7 = 49$ 이므로 한 모서리의 길이는 7 cm입니다.  
 $\Rightarrow$  (정육면체의 부피) =  $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$

46 (정육면체의 부피) =  $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$

47 (가의 부피) =  $8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$   
 (나의 부피) =  $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$   
 $\Rightarrow 1000 - 512 = 488(\text{cm}^3)$

48 (정육면체 가의 부피) =  $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$   
 (정육면체 나의 부피) =  $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$   
 $\Rightarrow 216 \div 8 = 27(\text{배})$

49 여섯 면이 모두 합동이므로 전개도를 접으면 정육면체를 만들 수 있습니다.  
 세 모서리의 길이의 합이 27 cm이므로  
 (한 모서리의 길이) =  $27 \div 3 = 9(\text{cm})$   
 $\Rightarrow$  (만들려는 선물 상자의 부피) =  $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$

50 ㉠  $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$   
 ㉡  $8 \times 8 = 64$ 이므로 한 모서리의 길이는 8 cm입니다.  
 $\Rightarrow 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$   
 ㉢  $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$   
 ㉣  $40 \times 6 = 240(\text{cm}^3)$   
 따라서  $512 \text{ cm}^3 > 343 \text{ cm}^3 > 240 \text{ cm}^3 > 125 \text{ cm}^3$ 이므로 부피가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉣, ㉠입니다.

51 비누를 잘라 가장 큰 정육면체를 만들려면 한 모서리의 길이를 비누의 가장 짧은 모서리의 길이인 12 cm로 해야 합니다.  
 $\Rightarrow$  (만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피)  
 $= 12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$

52 예 정육면체의 모서리의 수는 12개이므로 한 모서리의 길이는  $180 \div 12 = 15(\text{cm})$ 입니다.  
 $\Rightarrow$  (정육면체의 부피) =  $15 \times 15 \times 15 = 3375(\text{cm}^3)$

53  $1000000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ m}^3$

54 한 모서리가 1 m이거나 1 m보다 큰 경우는 부피의 단위로  $m^3$ 를 사용하면 편리합니다.

55 ㉠  $2 m^3 = 2000000 cm^3$

㉡  $3600000 cm^3$

㉢  $4.5 m^3 = 4500000 cm^3$

㉤  $5000000 cm^3$

➡ ㉤ > ㉢ > ㉡ > ㉠이므로 부피가 가장 큰 것은 ㉤입니다.

56 (직육면체의 부피) =  $5 \times 8 \times 4$   
 $= 160 (m^3) \Rightarrow 160000000 cm^3$

57  $1 m^3 = 1000000 cm^3$ 이므로  
 보석함의 부피는  $500000 cm^3$ 입니다.  
 ➡ (부피의 차) =  $1170000 - 500000$   
 $= 670000 (cm^3)$

58  $100 cm = 1 m$ 이므로  $180 cm = 1.8 m$   
 ➡ (책장의 부피) =  $1.5 \times 1.5 \times 1.8 = 4.05 (m^3)$

59 예  $100 cm = 1 m$   
 (직육면체 가의 부피) =  $4.5 \times 3 \times 5 = 67.5 (m^3)$   
 (직육면체 나 의 부피) =  $6 \times 2 \times 5.5 = 66 (m^3)$   
 ➡  $67.5 m^3 > 66 m^3$ 이므로 부피가 더 큰 것은 가입니다.

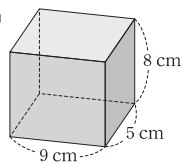
### 실전 + 활용 유형 잡기

146~149쪽

1  $108 cm^2$

3 풀이 참조, 9 cm

5 예



10  $88 cm^2$

12 풀이 참조, 8 cm

14 8

15 (1) 6개, 3개, 4개 (2) 72개

16 60개

18 풀이 참조,  $286 cm^2$

20  $343 cm^3$

22 (1)  $40 cm^3$  (2)  $324 cm^3$

23 풀이 참조, 8 cm

2 5

4  $460 cm^2$

6  $314 cm^2$

7 5 cm

8  $168 cm^2$

9  $864 cm^2$

11  $486 cm^2$

13  $32 cm^2$

17  $1440 cm^3$

19 4 cm

21 16

24  $1536 cm^3$

1  $4 \times \square = 12, \square = 3$

➡ (직육면체의 겉넓이) =  $(4 \times 6 + 6 \times 3 + 4 \times 3) \times 2$   
 $= 54 \times 2 = 108 (cm^2)$

2 (직육면체의 겉넓이) =  $(6 \times 8 + 8 \times \square + 6 \times \square) \times 2 = 236$   
 $(48 + 8 \times \square + 6 \times \square) \times 2 = 236$   
 $48 + 14 \times \square = 118, 14 \times \square = 70, \square = 5$

3 예 세로를  $\square cm$ 라 하면  
 (직육면체의 겉넓이) =  $(4 \times \square + \square \times 8 + 4 \times 8) \times 2$   
 $= 280$   
 $(4 \times \square + \square \times 8 + 32) \times 2 = 280, 12 \times \square + 32 = 140$   
 $12 \times \square = 108, \square = 9$   
 따라서 세로는 9 cm입니다.

4 (직육면체의 겉넓이) =  $(13 \times 6 + 13 \times 8 + 6 \times 8) \times 2$   
 $= 230 \times 2 = 460 (cm^2)$

5 가로가 9 cm, 세로가 5 cm, 높이가 8 cm인 직육면체를 그립니다.

6 (직육면체의 겉넓이) =  $(9 \times 5 + 5 \times 8 + 9 \times 8) \times 2$   
 $= 157 \times 2 = 314 (cm^2)$

7 (한 면의 넓이) = (정육면체의 겉넓이)  $\div 6$   
 $= 150 \div 6 = 25 (cm^2)$   
 $5 \times 5 = 25$ 이므로 ㉠ = 5 cm입니다.

8 (정육면체의 겉넓이) =  $8 \times 8 \times 6 = 384 (cm^2)$   
 (줄인 정육면체의 한 모서리의 길이) =  $8 - 2 = 6 (cm)$   
 (줄인 정육면체의 겉넓이) =  $6 \times 6 \times 6 = 216 (cm^2)$   
 ➡ (줄어든 겉넓이) =  $384 - 216 = 168 (cm^2)$

9 정육면체의 모서리는 모두 12개이고 모서리의 길이는 모두 같습니다.  
 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합이 144 cm이므로  
 (정육면체의 한 모서리의 길이) =  $144 \div 12 = 12 (cm)$   
 ➡ (정육면체의 겉넓이) =  $12 \times 12 \times 6 = 864 (cm^2)$

10 (정육면체의 한 면의 넓이) =  $2 \times 2 = 4 (cm^2)$   
 쌓은 입체도형에는  $4 cm^2$ 인 면이 22개 있습니다.  
 ➡ (입체도형의 겉넓이) =  $4 \times 22 = 88 (cm^2)$   
 [다른 풀이] 쌓은 입체도형은 가로가 4 cm, 세로가 2 cm, 높이가 6 cm인 직육면체와 같습니다.  
 ➡ (입체도형의 겉넓이)  
 $= (4 \times 2 + 2 \times 6 + 4 \times 6) \times 2$   
 $= 44 \times 2 = 88 (cm^2)$

- 11 치즈를 잘라 가장 큰 정육면체를 만들기 위해서는 한 모서리를 가장 짧은 모서리의 길이인 9 cm로 해야 합니다.

→ (만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 겉넓이)  
 $= 9 \times 9 \times 6 = 486 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 12 예 (직육면체의 겉넓이)  $= (4 \times 12 + 12 \times 9 + 4 \times 9) \times 2$   
 $= 192 \times 2 = 384 \text{ (cm}^2\text{)}$

→ (정육면체의 겉넓이)  $= (\text{직육면체의 겉넓이})$   
 $= 384 \text{ cm}^2$

정육면체는 여섯 면의 넓이가 모두 같으므로  
 (정육면체의 한 면의 넓이)  $= 384 \div 6 = 64 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 정육면체의 한 모서리를  $\square$  cm라 하면  
 $\square \times \square = 64$ 에서  $8 \times 8 = 64$ 이므로  $\square = 8$   
 따라서 정육면체의 한 모서리는 8 cm입니다.

- 13 (색칠한 면의 넓이)  $= (\text{직육면체의 부피}) \div (\text{높이})$   
 $= 192 \div 6 = 32 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 14  $6 \times 5 \times \square = 240$ ,  $30 \times \square = 240$ ,  $\square = 240 \div 30 = 8$

- 15 (1) 가로:  $30 \div 5 = 6$ (개), 세로:  $15 \div 5 = 3$ (개)  
 높이:  $20 \div 5 = 4$ (개)  
 (2)  $6 \times 3 \times 4 = 72$ (개)

- 16 (상자의 가로에 쌓은 지우개의 수)  $= 15 \div 3 = 5$ (개)  
 (상자의 세로에 쌓은 지우개의 수)  $= 21 \div 7 = 3$ (개)  
 (상자의 높이에 쌓은 지우개의 수)  $= 8 \div 2 = 4$ (개)  
 → (상자에 쌓은 지우개의 수)  $= 5 \times 3 \times 4 = 60$ (개)

- 17 돌의 부피는 늘어난 물의 부피와 같습니다.  
 → (돌의 부피)  $= 30 \times 12 \times 4 = 1440 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 18 예 직육면체의 가로를  $\square$  cm라 하면  
 (직육면체의 부피)  $= \square \times 9 \times 7 = 315$ ,  
 $\square \times 63 = 315$ ,  $\square = 315 \div 63 = 5$   
 → (직육면체의 겉넓이)  $= (5 \times 9 + 7 \times 9 + 5 \times 7) \times 2$   
 $= 143 \times 2 = 286 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 19 (직육면체의 부피)  $= 8 \times 2 \times 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 (정육면체의 부피)  $= (\text{직육면체의 부피}) = 64 \text{ cm}^3$   
 정육면체의 한 모서리를  $\square$  cm라 하면  
 $\square \times \square \times \square = 64$  →  $4 \times 4 \times 4 = 64$ 이므로  $\square = 4$   
 따라서 정육면체의 한 모서리는 4 cm입니다.

- 20 (정육면체의 한 면의 넓이)  $= 294 \div 6 = 49 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $7 \times 7 = 49$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 7 cm입니다.  
 → (정육면체의 부피)  $= 7 \times 7 \times 7 = 343 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 21 (나의 부피)  $= 8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 가의 부피도  $512 \text{ cm}^3$ 이므로  
 (가의 부피)  $= 8 \times \square \times 4 = 512$   
 $32 \times \square = 512$ ,  $\square = 512 \div 32 = 16$

- 22 (1) (쌓기나무 1개의 부피)  $= 2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 (전체 쌓기나무의 수)  $= 4 + 1 = 5$ (개)  
 → (입체도형의 부피)  $= 8 \times 5 = 40 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 (2) (쌓기나무 1개의 부피)  $= 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 (전체 쌓기나무의 수)  $= 9 + 3 = 12$ (개)  
 → (입체도형의 부피)  $= 27 \times 12 = 324 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 23 예 (주사위 한 개의 부피)  $= 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 → (쌓은 정육면체의 부피)  $= 64 \times 8 = 512 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 쌓은 정육면체의 한 모서리의 길이를  $\square$  cm라 하면  
 $\square \times \square \times \square = 512$  →  $8 \times 8 \times 8 = 512$ 이므로  $\square = 8$   
 따라서 쌓은 정육면체의 한 모서리는 8 cm입니다.

- 24 큰 정육면체의 부피에서 가운데에 비어 있는 작은 직육면체의 부피를 빼서 구합니다.  
 →  $12 \times 12 \times 12 - 4 \times 4 \times 12 = 1728 - 192 = 1536 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 [다른 풀이] 가로가 4 cm, 세로가 4 cm, 높이가 12 cm인 직육면체 8개의 부피와 같습니다.  
 →  $(4 \times 4 \times 12) \times 8 = 192 \times 8 = 1536 \text{ (cm}^3\text{)}$

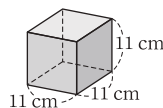
### 단원 평가

150~152쪽

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 2, 4, 4, 2, 108                               | 2 ㉠, ㉡                               |
| 3 (1) $286 \text{ cm}^2$ (2) $216 \text{ cm}^2$ |                                      |
| 4 $294 \text{ cm}^2$                            | 5 가                                  |
| 6 $882 \text{ cm}^2$                            | 7 $222 \text{ cm}^2$                 |
| 8 $216 \text{ cm}^2$                            | 9 (1) $\text{m}^3$ (2) $\text{cm}^3$ |
| 10 (1) 4000000 (2) 1600000 (3) 2.5 (4) 9        |                                      |
| 11 =  | 12 풀이 참조, $1331 \text{ cm}^3$        |
| 13 ㉣  | 14 나 상자                              |
| 15 6층   | 16 ㉣                                 |
| 17 252개   | 18 8                                 |
| 19 15 cm  | 20 풀이 참조, $80 \text{ cm}^3$          |

- 3 (1) (직육면체의 겉넓이)  $= (9 \times 7 + 7 \times 5 + 9 \times 5) \times 2$   
 $= 143 \times 2 = 286 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (정육면체의 겉넓이)  $= 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 4 (한 면의 넓이) =  $7 \times 7 = 49 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow$  (정육면체의 겉넓이) =  $49 \times 6 = 294 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 5 (가의 겉넓이) =  $(8 \times 10 + 10 \times 4 + 8 \times 4) \times 2$   
 $= 152 \times 2 = 304 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 겉넓이) =  $(6 \times 5 + 5 \times 11 + 6 \times 11) \times 2$   
 $= 151 \times 2 = 302 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow$  가 > 나
- 6 (가의 겉넓이) =  $9 \times 9 \times 6 = 486 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 겉넓이) =  $(12 \times 6 + 6 \times 7 + 12 \times 7) \times 2$   
 $= 198 \times 2 = 396 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow$  (겉넓이의 합) =  $486 + 396 = 882 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 7 전개도를 접으면 가로가 9 cm, 세로가 3 cm, 높이가 7 cm인 직육면체가 만들어집니다.  
 $\Rightarrow$  (직육면체의 겉넓이) =  $(9 \times 3 + 3 \times 7 + 9 \times 7) \times 2$   
 $= 111 \times 2 = 222 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 8 (정육면체의 겉넓이) =  $10 \times 10 \times 6 = 600 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 줄인 정육면체의 한 모서리는  $10 - 2 = 8 \text{ (cm)}$ 이므로  
 (줄인 정육면체의 겉넓이) =  $8 \times 8 \times 6 = 384 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow$  (줄어든 정육면체의 겉넓이) =  $600 - 384 = 216 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 9 한 모서리가 1 m이거나 1 m보다 큰 경우는 부피의 단위로  $\text{m}^3$ 를 사용하면 편리합니다.
- 10  $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$
- 11  $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$ 이므로  $0.8 \text{ m}^3 = 800000 \text{ cm}^3$
- 12 예 전개도를 접으면 한 모서리가 11 cm인 정육면체를 만들 수 있습니다.  
 $\Rightarrow$  (정육면체의 부피)  
 $= 11 \times 11 \times 11 = 1331 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 13 정육면체의 한 모서리를  $\square \text{ cm}$ 라 하면  
 $\square \times \square = 64, 8 \times 8 = 64$ 이므로  $\square = 8$   
 $\Rightarrow$  (정육면체의 부피) =  $8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 14 가 상자: 가로에 2개씩, 세로에 5개씩이므로 1층에  $2 \times 5 = 10$ (개)를 놓을 수 있고, 높이는 3층까지 쌓을 수 있으므로 지우개를  $10 \times 3 = 30$ (개) 담을 수 있습니다.  
 나 상자: 가로에 3개씩, 세로에 3개씩이므로 1층에  $3 \times 3 = 9$ (개)를 놓을 수 있고, 높이는 4층까지 쌓을 수 있으므로 지우개를  $9 \times 4 = 36$ (개) 담을 수 있습니다.  
 따라서 나 상자에 지우개를 더 많이 담을 수 있습니다.



- 15 정육면체의 부피가  $216 \text{ cm}^3$ 이므로 쌓기나무는 216개입니다.  
 높이를  $\square$  층이라 하면  
 (쌓기나무의 수) = (1층에 쌓은 쌓기나무의 수)  $\times$  (층수)  
 이므로  $36 \times \square = 216, \square = 216 \div 36 = 6$   
 따라서 높이는 6층입니다.
- 16 (㉠의 부피) =  $300 \times 250 \times 420 = 31500000 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 (㉡의 부피) =  $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (m}^3\text{)} \Rightarrow 27000000 \text{ cm}^3$   
 $\Rightarrow$  (부피의 차) =  $31500000 - 27000000$   
 $= 4500000 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 17 (가로에 쌓을 수 있는 상자의 수) =  $20 \div 5 = 4$ (개)  
 (세로에 쌓을 수 있는 상자의 수) =  $45 \div 5 = 9$ (개)  
 (높이에 쌓을 수 있는 상자의 수) =  $35 \div 5 = 7$ (개)  
 $\Rightarrow$  (필요한 정육면체 모양의 상자의 수)  
 $= 4 \times 9 \times 7 = 252$ (개)

- 18 전개도를 접으면 오른쪽과 같습니다.

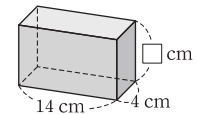
(직육면체의 겉넓이)

$$= (14 \times 4 + 4 \times \square + 14 \times \square) \times 2$$

$$= 400$$

$$56 + 4 \times \square + 14 \times \square = 200, 18 \times \square = 144,$$

$$\square = 8$$



- 19 ㉠  $\times 7 \times 9 = 945, \text{ ㉠} \times 63 = 945$   
 $\text{㉠} = 945 \div 63 = 15 \text{ (cm)}$

- 20 예 (쌓기나무 1개의 부피) =  $2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 (전체 쌓기나무의 수) =  $5 + 4 + 1 = 10$ (개)  
 $\Rightarrow$  (미라가 쌓은 쌓기나무의 부피) =  $8 \times 10 = 80 \text{ (cm}^3\text{)}$

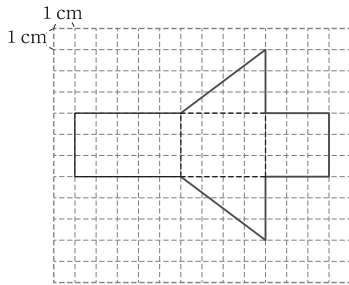
# BOOK 2

## ① 각기둥과 각뿔

### 단원평가 1회

1~3쪽

- 1 ⑤                      2 ③  
3 구각기둥              4 9cm  
5 128cm  
6 (1) 10개 (2) 6개 (3) 각뿔의 꼭짓점, 점 ㄱ  
7 2개                      8 칠각뿔  
9 ④, ⑤                      10 25개  
11 면 ㉠                      12 풀이 참조, ㉠  
13 (1) 2, 3  
(2) 삼각형, 직사각형,



- 14 44개                      15 11개  
16 9cm                      17 풀이 참조, 108cm  
18 점 ㅂ, 점 ㉠                      19 (위에서부터) 3, 5, 7  
20 80cm

- 1 ⑤ 각기둥에서 두 밑면의 대응하는 꼭짓점끼리 이은 모서리가 높입니다.
- 2 면 ㄴㅅㅁ에 수직이 아닌 면은 ③ 면 ㄱㅁㅇ입니다.
- 3 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면  
(꼭짓점의 수) =  $\square \times 2 = 18$ ,  $\square = 18 \div 2 = 9$   
한 밑면의 변의 수가 9개이면 구각형이므로 구각기둥입니다.
- 4 각기둥의 높이는 합동인 두 밑면의 대응하는 꼭짓점을 이은 모서리의 길이이므로 9cm입니다.
- 5 (모든 모서리의 길이의 합)  
 $= 3 \times 8 \times 2 + 10 \times 8$   
 $= 48 + 80 = 128 \text{ (cm)}$

- 6 (1) 면과 면이 만나는 선분은 모서리이므로 10개입니다.  
(2) 모서리와 모서리가 만나는 점은 꼭짓점이므로 6개입니다.  
(3) 꼭짓점 중에서도 옆면이 모두 만나는 꼭짓점을 각뿔의 꼭짓점이라 하고, 각뿔의 꼭짓점은 점 ㄱ입니다.
- 7 가: 밑면은 다각형이 아니고, 옆면은 삼각형이 아니므로 각뿔이 아닙니다.  
다: 밑면은 2개이고, 옆면은 삼각형이 아니므로 각뿔이 아닙니다.  
따라서 각뿔은 나, 라로 모두 2개입니다.
- 8 옆면이 7개이므로 밑면의 모양이 칠각형입니다.  
밑면의 모양이 칠각형인 각뿔의 이름은 칠각뿔입니다.
- 9 ④ (사각기둥의 모서리의 수) =  $4 \times 3 = 12$ (개)  
⑤ 사각기둥의 옆면의 모양은 직사각형입니다.
- 10 (오각기둥의 모서리의 수) =  $5 \times 3 = 15$ (개)  
(오각뿔의 모서리의 수) =  $5 \times 2 = 10$ (개)  
➔  $15 + 10 = 25$ (개)
- 11 전개도를 접었을 때 ㉠과 마주 보는 면은 ㉠입니다.  
따라서 ㉠이 사각기둥의 한 밑면일 때 다른 한 밑면은 ㉠입니다.
- 12 ㉠ ㉠은 접었을 때 겹치는 면이 있으므로 사각기둥의 전개도가 아닙니다.
- 14 한 밑면의 변의 수는 7개이므로  
(면의 수) =  $7 + 2 = 9$ (개)  
(모서리의 수) =  $7 \times 3 = 21$ (개)  
(꼭짓점의 수) =  $7 \times 2 = 14$ (개)  
➔  $9 + 21 + 14 = 44$ (개)
- 15 각뿔의 밑면의 변의 수를 □개라 하면  
(모서리의 수) =  $\square \times 2 = 20$ ,  $\square = 20 \div 2 = 10$   
➔ (면의 수) =  $10 + 1 = 11$ (개)
- 16 (팔각기둥의 모서리의 수) =  $8 \times 3 = 24$ (개)  
모든 모서리의 길이의 합이 216cm이므로  
(한 모서리의 길이) =  $216 \div 24 = 9 \text{ (cm)}$
- 17 ㉠ 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다.  
따라서 길이가 6cm인 모서리가 6개, 길이가 12cm인 모서리가 6개 있으므로 육각뿔의 모든 모서리의 길이의 합은  
 $6 \times 6 + 12 \times 6 = 36 + 72 = 108 \text{ (cm)}$ 입니다.



18 전개도를 접으면 점  $\triangleleft$ 은 점  $\triangleright$ , 점  $\circ$ 과 만납니다.

19 각기둥의 전개도를 점선을 따라 접을 때 맞닿는 부분의 길이는 같습니다.

20 면  $\square$ 의 넓이가  $27\text{cm}^2$ 이고

(선분  $\overline{AB}$ )=(선분  $\overline{CD}$ )= $6\text{cm}$ 이므로

(선분  $\overline{EF}$ ) $\times 6 \div 2 = 27$ ,

(선분  $\overline{GH}$ )= $27 \times 2 \div 6 = 9(\text{cm})$ 입니다.

따라서 전개도의 둘레는

$6 \times 4 + 9 \times 4 + 10 \times 2 = 24 + 36 + 20 = 80(\text{cm})$ 입니다.

### 단원평가 2회

4~6쪽

1 (○)( ) ( ) (○)

2 (1) 면  $\square$ , 면  $\square$  (2) 3개

(3) 면  $\square$ , 면  $\square$ , 면  $\square$

3 칠각기둥

4 모서리  $\triangleleft$ , 모서리  $\triangleright$ , 모서리  $\square$ , 모서리  $\square$ , 모서리  $\square$

5 ①

6 8개, 18개, 12개

7 ②

8 풀이 참조, 가

9 6개

10 ④

11 2

12 ③, ⑤

13 십일각뿔

14 14개

15  $9\text{cm}$

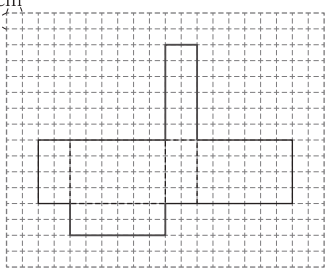
16  $5\text{cm}$

17 풀이 참조

18 20개

19 (1)  $48\text{cm}^2$  (2)  $168\text{cm}^2$  (3)  $216\text{cm}^2$

20  $1\text{cm}$ ,  $1\text{cm}$ , 풀이 참조,  $12\text{cm}^2$



1  등과 같은 도형을 찾습니다.

2 (1) 서로 평행하고 나머지 다른 면에 수직인 두 면을 찾습니다.

(2) 밑면의 모양이 삼각형이므로 밑면에 수직인 면은 3개입니다.

(3) 옆면은 밑면에 수직인 면이므로 밑면에 수직인 면은 면  $\square$ , 면  $\square$ , 면  $\square$ 입니다.

3 밑면의 모양이 칠각형인 각기둥이므로 칠각기둥입니다.

4 두 밑면 사이의 거리가 높이므로 높이를 잴 수 있는 모서리는 모서리  $\triangleleft$ , 모서리  $\triangleright$ , 모서리  $\square$ , 모서리  $\square$ , 모서리  $\square$ 입니다.

5 각기둥에서 서로 평행하고 나머지 다른 면에 수직인 두 면을 밑면이라고 합니다.  $\rightarrow$  ①

밑면에 수직인 면을 옆면이라 하고 옆면은 직사각형입니다.  $\rightarrow$  ②, ③

옆면은 밑면의 모양에 따라 개수가 달라지므로 틀린 것은 ④입니다.

6 (면의 수)= $6+2=8(\text{개})$

(모서리의 수)= $6 \times 3=18(\text{개})$

(꼭짓점의 수)= $6 \times 2=12(\text{개})$

7 ② ④ — 모서리

8 예 각뿔은 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형입니다.

가 밑에 놓인 면이 다각형이 아니고 옆으로 둘러싼 면이 삼각형이 아니므로 각뿔이 아닙니다.

9 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥입니다.

팔각기둥의 한 밑면의 변의 수는 8개이므로

(팔각기둥의 면의 수)= $8+2=10(\text{개})$

(팔각기둥의 꼭짓점의 수)= $8 \times 2=16(\text{개})$

$\rightarrow 16-10=6(\text{개})$

10 ①  $7+1=8(\text{개})$

②  $5+2=7(\text{개})$

③  $4 \times 3=12(\text{개})$

④  $9 \times 2=18(\text{개})$

⑤  $3 \times 2 + 3 + 1 = 6 + 4 = 10(\text{개})$

11 ①= $11+1=12(\text{개})$

②= $11+1=12(\text{개})$

③= $11 \times 2=22(\text{개})$

$\rightarrow$  ①+②-③= $12+12-22=2$

12

	사각기둥	사각뿔
①	8개	5개
②	2개	1개
③	사각형	사각형
④	직사각형	삼각형
⑤	4개	4개

- 13 밑면이 다각형이고 1개이며 옆면이 모두 삼각형인 입체도형은 각뿔입니다.

각뿔의 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

$$(\text{각뿔의 꼭짓점의 수}) = \square + 1 = 12,$$

$$\square = 12 - 1 = 11(\text{개})\text{입니다.}$$

따라서 밑면의 변의 수가 11개인 각뿔은 십일각뿔입니다.

- 14 각뿔의 밑면의 변의 수를  $\square$ 개라 하면

$$(\text{각뿔의 모서리의 수}) = \square \times 2 = 24,$$

$$\square = 24 \div 2 = 12\text{입니다.}$$

밑면의 변의 수가 12개이면 밑면은 십이각형이므로 십이각기둥입니다.

따라서 십이각기둥의 면의 수는  $12 + 2 = 14(\text{개})$ 입니다.

- 15 (선분 ㄱㅎ) = (선분 표ㅓ) = (선분 ㅋㅓ) = (선분 ㅈㅈ)  
= 3cm

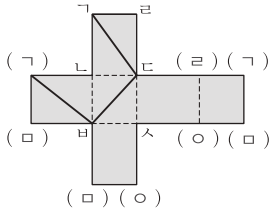
$$(\text{선분 ㄹㅓ}) = (\text{선분 ㅇㅈ}) = 6\text{cm}$$

$$\Rightarrow (\text{선분 ㄱㅎ}) + (\text{선분 ㄹㅓ}) = 3 + 6 = 9(\text{cm})$$

- 16 각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리이므로 5cm입니다.

- 17 (1) 전개도를 접었을 때 만나는 점을 생각하여 사각기둥의 전개도에 알맞은 기호를 씁니다.

(2) 사각기둥의 전개도에 선분 ㄱㅈ, 선분 ㄷㅈ을 그려 넣습니다.



- 18 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥의 전개도입니다.

$$\text{육각기둥에서 (면의 수)} = 6 + 2 = 8(\text{개}),$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = 6 \times 2 = 12(\text{개})$$

$$\Rightarrow 8 + 12 = 20(\text{개})$$

- 19 (1) (두 밑면의 넓이의 합) = (한 밑면의 넓이)  $\times$  2

$$= 8 \times 6 \div 2 \times 2$$

$$= 24 \times 2 = 48(\text{cm}^2)$$

$$(2) (\text{옆면의 넓이의 합}) = 8 \times 7 + 6 \times 7 + 10 \times 7$$

$$= 56 + 42 + 70 = 168(\text{cm}^2)$$

$$(3) (\text{필요한 포장지의 넓이})$$

$$= (\text{두 밑면의 넓이의 합}) + (\text{옆면의 넓이의 합})$$

$$= 48 + 168 = 216(\text{cm}^2)$$

- 20 ㉠ 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이가 같아야 하므로 밑면은 각변이 모눈 6칸, 2칸, 6칸, 2칸인 직사각형으로 그립니다.

밑면은 가로가 6cm, 세로가 2cm인 직사각형이므로

$$(\text{한 밑면의 넓이}) = 6 \times 2 = 12(\text{cm}^2)\text{입니다.}$$

### 수시평가 1회

7쪽

- 1 (1) ㉠ 가, 라, 바 / 나, 다, 마 (2) 풀이 참조
- 2 풀이 참조
- 3 (기호 순서대로) 각뿔의 꼭짓점, 모서리, 높이, 꼭짓점
- 4 8개 5 10cm

- 1 (2) ㉠ • 밑면의 수를 기준으로 분류하면 가, 라, 바는 밑면이 1개이고, 나, 다, 마는 밑면이 2개입니다.  
• 기둥 모양과 뿔 모양으로 분류하면 가, 라, 바는 뿔 모양이고, 나, 다, 마는 기둥 모양입니다.

- 2 공통점: ㉠ • 밑면의 모양이 사각형입니다.

• 옆면의 수가 4개입니다.

차이점: ㉠ • 사각뿔은 밑면이 1개이고, 사각기둥은 밑면이 2개입니다.

• 사각뿔은 옆면이 삼각형이고, 사각기둥은 옆면이 직사각형입니다.

- 3 ㉠ 꼭짓점 중에서도 옆면이 모두 만나는 점

➡ 각뿔의 꼭짓점

㉡ 각뿔에서 면과 면이 만나는 선분 ➡ 모서리

㉢ 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분 ➡ 높이

㉣ 각뿔에서 모서리와 모서리가 만나는 점 ➡ 꼭짓점

- 4 육각기둥의 모서리의 수는  $6 \times 3 = 18(\text{개})$ ,  
오각뿔의 모서리의 수는  $5 \times 2 = 10(\text{개})$ 입니다.

$$\Rightarrow 18 - 10 = 8(\text{개})$$

- 5 각기둥에서 높이는 두 밑면 사이의 거리이므로 6cm이고, 각뿔에서 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 4cm입니다.

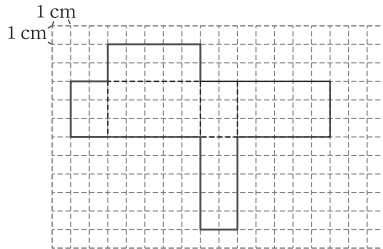
$$\Rightarrow 6 + 4 = 10(\text{cm})$$



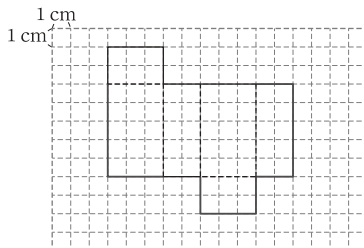
## 수시평가 2회

8쪽

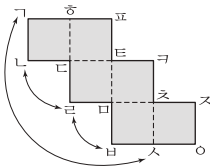
- 1 (위에서부터) 사각형, 육각형 / 5, 7 / 5, 7 / 8, 12 / 사각뿔, 육각뿔  
 2 (1) 사각기둥 (2) 삼각기둥  
 3 (위에서부터) 8, 3, 5      4 선분  $\overline{AB}$   
 5 전개도 1



전개도 2



- 2 (1) 밑면의 모양이 사각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 사각기둥이 만들어집니다.  
 (2) 밑면의 모양이 삼각형이고 옆면의 모양이 직사각형이므로 삼각기둥이 만들어집니다.  
 4 점  $\Gamma$ 은 점  $\Delta$ 과 만나고 점  $\Delta$ 은 점  $\Gamma$ , 점  $\Delta$ 과 만나므로 선분  $\overline{\Gamma\Delta}$ 과 만나는 선분은 선분  $\overline{AB}$ 입니다.



## ② 분수의 나눗셈

## 단원평가 1회

9~11쪽

- 1 2, 4      2 (1)  $\ominus$  (2)  $\ominus$  (3)  $\ominus$   
 3 ①, ④      4 4명  
 5  $1\frac{7}{9}$ ,  $\frac{45}{46}$       6 4  
 7 48      8 ①, ⑤  
 9  $3\frac{1}{5}$ 배      10 ③  
 11  $\ominus$       12 ⑤  
 13 (1)  $2\frac{2}{5}$  (2)  $2\frac{34}{39}$       14  $\ominus$   
 15 은오네 집, 5일      16  $2\frac{1}{10}$ 배  
 17 풀이 참조,  $\frac{39}{70}$  kg      18  $3\frac{3}{7}$   
 19 풀이 참조,  $7\frac{7}{24}$       20  $2\frac{2}{5}$

- 1 분모가 같은 진분수끼리의 나눗셈은 분자끼리의 나눗셈과 같습니다.

- 2 (1)  $3 \div \frac{1}{5} = 3 \times 5$   
 (2)  $8 \div \frac{1}{3} = 8 \times 3$   
 (3)  $6 \div \frac{1}{7} = 6 \times 7$

- 3 ①  $\frac{3}{5} \div \frac{6}{7} = \frac{3}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{7}{10}$   
 ②  $\frac{2}{3} \div \frac{3}{8} = \frac{2}{3} \times \frac{8}{3} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$   
 ③  $\frac{8}{9} \div \frac{7}{12} = \frac{8}{9} \times \frac{12}{7} = \frac{32}{21} = 1\frac{11}{21}$   
 ④  $\frac{1}{6} \div \frac{2}{5} = \frac{1}{6} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{12}$   
 ⑤  $\frac{7}{10} \div \frac{2}{3} = \frac{7}{10} \times \frac{3}{2} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$

- 4 (전체 물의 양)  $\div$  (한 사람이 마시는 물의 양)

$$= \frac{8}{9} \div \frac{4}{18} = \frac{8}{9} \times \frac{18}{4} = 4(\text{명})$$

$$5 \quad \frac{8}{15} \div \frac{3}{10} = \frac{8}{15} \times \frac{10}{3} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$$

$$\frac{10}{23} \div \frac{4}{9} = \frac{10}{23} \times \frac{9}{4} = \frac{45}{46}$$

$$6 \quad \text{가장 큰 분수: } \frac{16}{17}, \text{ 가장 작은 분수: } \frac{4}{17}$$

$$\Rightarrow \frac{16}{17} \div \frac{4}{17} = 16 \div 4 = 4$$

$$7 \quad \frac{2}{15} \div \frac{5}{18} = \frac{2}{15} \times \frac{18}{5} = \frac{12}{5}$$

$$\textcircled{7}=18, \textcircled{L}=5, \textcircled{E}=25 \text{이므로}$$

$$\textcircled{7} + \textcircled{L} + \textcircled{E} = 18 + 5 + 25 = 48 \text{입니다.}$$

$$8 \quad \textcircled{1} \quad 2 \div \frac{1}{7} = 2 \times 7 = 14$$

$$\textcircled{2} \quad 2 \div \frac{3}{7} = 2 \times \frac{7}{3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 2 \div \frac{4}{7} = 2 \times \frac{7}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{4} \quad 2 \div \frac{5}{7} = 2 \times \frac{7}{5} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{5} \quad 2 \div \frac{7}{7} = 2 \div 1 = 2$$

$$9 \quad \textcircled{7} \quad 14 \div \frac{7}{8} = 14 \times \frac{8}{7} = 16$$

$$\textcircled{L} \quad 3 \div \frac{3}{5} = 3 \times \frac{5}{3} = 5$$

$$\Rightarrow \textcircled{7} \div \textcircled{L} = 16 \div 5 = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5} \text{ (배)}$$

$$10 \quad \frac{6}{15} \div \frac{9}{20} = \frac{6}{15} \times \frac{20}{9} = \frac{8}{9} = \frac{32}{36}$$

$$\frac{15}{16} \div \frac{3}{4} = \frac{15}{16} \times \frac{4}{3} = \frac{5}{4} = \frac{45}{36}$$

$$\Rightarrow \frac{32}{36} < \frac{\square}{36} < \frac{45}{36} \text{이므로 } \square \text{ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 } 33, 34, 35, \dots, 42, 43, 44 \text{로 모두 12개입니다.}$$

$$11 \quad \textcircled{7} \quad 4\frac{2}{5} \div 1\frac{2}{9} = \frac{22}{5} \div \frac{11}{9} = \frac{22}{5} \times \frac{9}{11} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5} = 3\frac{27}{45}$$

$$\textcircled{L} \quad 4\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{2} = \frac{14}{3} \div \frac{3}{2} = \frac{14}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{28}{9} = 3\frac{1}{9} = 3\frac{5}{45}$$

$$\Rightarrow 3\frac{27}{45} > 3\frac{5}{45} \text{이므로 계산 결과가 더 큰 것은 } \textcircled{7} \text{입니다.}$$

$$12 \quad \frac{7}{20} \div \frac{14}{15} = \frac{7}{20} \times \frac{15}{14} = \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{8}{21} \div \frac{2}{7} = \frac{8}{21} \times \frac{7}{2} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{4} \div \frac{7}{10} = \frac{1}{4} \times \frac{10}{7} = \frac{5}{14}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{14}{15} \div \frac{7}{30} = \frac{14}{15} \times \frac{30}{7} = 4$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{2}{7} \div \frac{8}{15} = \frac{2}{7} \times \frac{15}{8} = \frac{15}{28}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{5}{28} \div \frac{10}{21} = \frac{5}{28} \times \frac{21}{10} = \frac{3}{8}$$

$$13 \quad (1) \square \times 1\frac{7}{8} = 4\frac{1}{2},$$

$$\square = 4\frac{1}{2} \div 1\frac{7}{8} = \frac{9}{2} \div \frac{15}{8} = \frac{9}{2} \times \frac{8}{15} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

$$(2) 4\frac{2}{3} \div \square = 1\frac{5}{8},$$

$$\square = 4\frac{2}{3} \div 1\frac{5}{8} = \frac{14}{3} \div \frac{13}{8} = \frac{14}{3} \times \frac{8}{13} = \frac{112}{39} = 2\frac{34}{39}$$

$$14 \quad \textcircled{7} \quad \square \div \frac{1}{6} = 30, \square \times 6 = 30, \square = 30 \div 6 = 5$$

$$\textcircled{L} \quad \square \div \frac{3}{8} = 16, \square = 16 \times \frac{3}{8} = 6$$

$$\textcircled{E} \quad 4 \div \frac{1}{\square} = 24, 4 \times \square = 24, \square = 24 \div 4 = 6$$

$$\textcircled{E} \quad \square = 4\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{9}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} = 6$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수가 다른 하나는  $\textcircled{7}$ 입니다.

$$15 \quad \text{은오네 집: } 10 \div \frac{1}{5} = 10 \times 5 = 50 \text{ (일)}$$

$$\text{정은이네 집: } 10 \div \frac{2}{9} = 10 \times \frac{9}{2} = 45 \text{ (일)}$$

따라서 쌀을 은오네 집에서  $50 - 45 = 5$  (일) 더 먹을 수 있습니다.

16  $50\text{분} = \frac{50}{60}\text{시간} = \frac{5}{6}\text{시간}$

(승현이가 독서를 한 시간)  $\div$  (상철이가 독서를 한 시간)

$$= 1\frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10} \text{ (배)}$$

17 예 (철근 1m의 무게)  $= \frac{6}{7} \div \frac{4}{13} = \frac{6}{7} \times \frac{13}{4} = \frac{39}{14}$

$$= 2\frac{11}{14} \text{ (kg)}$$

(철근  $\frac{1}{5}\text{m}$ 의 무게)  $= 2\frac{11}{14} \times \frac{1}{5} = \frac{39}{14} \times \frac{1}{5} = \frac{39}{70} \text{ (kg)}$

18  $\square \times 1\frac{5}{6} \div 2 = 3\frac{1}{7}$ ,

$$\begin{aligned} \square &= 3\frac{1}{7} \times 2 \div 1\frac{5}{6} = \frac{22}{7} \times 2 \div \frac{11}{6} = \frac{22}{7} \times 2 \times \frac{6}{11} \\ &= \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7} \end{aligned}$$

19 예 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \times \frac{3}{5} = 2\frac{5}{8}, \square = 2\frac{5}{8} \div \frac{3}{5} = \frac{21}{8} \times \frac{5}{3} = \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8}$$

따라서 바르게 계산하면

$$4\frac{3}{8} \div \frac{3}{5} = \frac{35}{8} \times \frac{5}{3} = \frac{175}{24} = 7\frac{7}{24} \text{ 입니다.}$$

20 나눌 수가 작을수록, 나누는 수가 클수록 몫이 작아집니다.

나눌 수가 가장 작은 경우:  $3 \div \frac{5}{4} = 3 \times \frac{4}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

나누는 수가 가장 큰 경우:  $4 \div \frac{5}{3} = 4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

따라서 몫이 가장 작은 (자연수)  $\div$  (가분수)는  $2\frac{2}{5}$  입니다.

## 단원평가 2회

12~14쪽

1 (1) 5 (2) 5, 5 (3) 6, 5

2 ④

3 40

4 ①, ②

5  $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6}$

6 ④

7 5개

8 (1) ㉠ (2) ㉡ (3) ㉢

9 ④

10 50분

11 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

12  $\frac{10}{21}$

13  $1\frac{1}{5}$

14  $1\frac{19}{20}\text{ kg}$

15  $\frac{21}{68}$

16 4배

17  $1\frac{12}{13}\text{ cm}$

18 3

19 풀이 참조,  $1\frac{61}{75}\text{ kg}$

20  $1\frac{9}{17}$

2 ①  $2 \div \frac{1}{9} = 2 \times 9 = 18$

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

③  $5 \div \frac{1}{3} = 5 \times 3 = 15$

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

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

따라서 계산 결과가 가장 큰 것은 ④입니다.

3  $4 \div \frac{1}{2} = 4 \times 2 = 8$ 이므로 ㉠=8입니다.

$8 \div \frac{1}{4} = 8 \times 4 = 32$ 이므로 ㉡=32입니다.

➡ ㉠+㉡=8+32=40

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

5  $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = 5 \div 1 = 5$

$\frac{6}{7} \div \frac{2}{7} = 6 \div 2 = 3$

$\frac{9}{11} \div \frac{3}{11} = 9 \div 3 = 3$

6 ①  $8 \div \frac{4}{9} = 8 \times \frac{9}{4} = 18$

②  $4 \div \frac{4}{5} = 4 \times \frac{5}{4} = 5$

③  $6 \div \frac{3}{5} = 6 \times \frac{5}{3} = 10$

$$\textcircled{4} 5 \div \frac{10}{17} = \frac{1}{2} \times \frac{17}{10} = \frac{17}{2} = 8\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{5} 9 \div \frac{9}{14} = \frac{1}{9} \times \frac{14}{9} = 14$$

$$7 \quad \frac{7}{12} \div \frac{1}{8} = \frac{7}{12} \times \frac{2}{8} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3} \text{ 이므로}$$

작은 병은 적어도  $4 + 1 = 5$ (개) 필요합니다.

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

$$(2) 2\frac{1}{6} \div 1\frac{3}{10} = \frac{13}{6} \div \frac{13}{10} = \frac{13}{6} \times \frac{10}{13} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

$$(3) \frac{7}{12} \div 1\frac{1}{20} = \frac{7}{12} \div \frac{21}{20} = \frac{7}{12} \times \frac{20}{21} = \frac{5}{9}$$

$$\textcircled{1} 1\frac{7}{9} \div 1\frac{1}{15} = \frac{16}{9} \div \frac{16}{15} = \frac{16}{9} \times \frac{15}{16} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{1} 1\frac{7}{9} \div 3\frac{1}{3} = \frac{16}{9} \div \frac{10}{3} = \frac{16}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{8}{15}$$

$$\textcircled{2} \frac{7}{9} \div 1\frac{2}{5} = \frac{7}{9} \div \frac{7}{5} = \frac{7}{9} \times \frac{5}{7} = \frac{5}{9}$$

$$9 \quad 6 \div \frac{3}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} = 8$$

$$\textcircled{1} 8 \div \frac{6}{7} = \frac{4}{3} \times \frac{7}{6} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{2} 3 \div \frac{1}{3} = 3 \times 3 = 9$$

$$\textcircled{3} 10 \div \frac{5}{8} = \frac{2}{5} \times \frac{8}{5} = 16$$

$$\textcircled{4} 3 \div \frac{9}{10} = \frac{1}{3} \times \frac{10}{9} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{5} 5 \div \frac{9}{20} = 5 \times \frac{20}{9} = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$$

따라서  $6 \div \frac{3}{4}$ 의 몫보다 몫이 작은 나눗셈은 ④입니다.

10 동화책 전체를 읽는 데  $\square$ 시간이 걸린다고 하면

$$\square \times \frac{3}{4} = \frac{5}{8} \text{ 이므로 } \square = \frac{5}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{5}{6} \text{ 입니다.}$$

$$\Rightarrow \frac{5}{6} \text{ 시간} = \frac{50}{60} \text{ 시간} = 50 \text{ 분}$$

$$11 \quad \textcircled{1} 2\frac{1}{4} \div 2\frac{4}{7} = \frac{9}{4} \div \frac{18}{7} = \frac{9}{4} \times \frac{7}{18} = \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{2} \frac{7}{10} \div \frac{1}{10} = 7 \div 1 = 7$$

$$\textcircled{3} 3\frac{1}{5} \div \frac{8}{9} = \frac{16}{5} \times \frac{9}{8} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$$

$$\textcircled{4} 20 \div \frac{4}{5} = \frac{5}{20} \times \frac{5}{4} = 25$$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ④, ②, ③, ①입니다.

$$12 \quad \textcircled{1} 2\frac{1}{7} \div 6\frac{3}{4} = \frac{15}{7} \div \frac{27}{4} = \frac{15}{7} \times \frac{4}{27} = \frac{20}{63}$$

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

$$\Rightarrow \textcircled{1} \div \textcircled{2} = \frac{20}{63} \div \frac{2}{3} = \frac{20}{63} \times \frac{3}{2} = \frac{10}{21}$$

$$13 \quad 2\frac{1}{2} \div 1\frac{7}{8} \div \square = 1\frac{1}{9}, \quad \frac{5}{2} \div \frac{15}{8} \div \square = 1\frac{1}{9},$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{15} \div \square = 1\frac{1}{9}, \quad \frac{4}{3} \div \square = 1\frac{1}{9},$$

$$\square = \frac{4}{3} \div 1\frac{1}{9} = \frac{4}{3} \div \frac{10}{9} = \frac{4}{3} \times \frac{9}{10} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

14 (통나무 1m의 무게)

$$= (\text{통나무 } 2\frac{1}{2} \text{ m의 무게}) \div (\text{통나무의 길이})$$

$$= 4\frac{7}{8} \div 2\frac{1}{2} = \frac{39}{8} \div \frac{5}{2} = \frac{39}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{39}{20} = 1\frac{19}{20} \text{ (kg)}$$

$$15 \quad (\text{직사각형 나의 넓이}) = \frac{3}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{21}{40} \text{ (m}^2\text{)}$$

$$(\text{직사각형 가의 넓이}) = 1\frac{7}{10} \times \square = \frac{21}{40} \text{ (m}^2\text{)}$$

$$1\frac{7}{10} \times \square = \frac{21}{40},$$

$$\square = \frac{21}{40} \div 1\frac{7}{10} = \frac{21}{40} \div \frac{17}{10} = \frac{21}{40} \times \frac{10}{17} = \frac{21}{68}$$

16 (진영이네 집에서 학교까지의 거리)

$$\div (\text{학교에서 약국까지의 거리})$$

$$= 6 \div 1\frac{1}{2} = 6 \div \frac{3}{2} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = 4 \text{ (배)}$$

17 사다리꼴의 높이를  $\square$  cm라 하면

$$(3\frac{1}{2} + 5\frac{1}{6}) \times \square \div 2 = 8\frac{1}{3}, (3\frac{3}{6} + 5\frac{1}{6}) \times \square \div 2 = 8\frac{1}{3}$$

$$8\frac{4}{6} \times \square \div 2 = 8\frac{1}{3}, 8\frac{2}{3} \times \square \div 2 = 8\frac{1}{3},$$

$$\begin{aligned} \square &= 8\frac{1}{3} \times 2 \div 8\frac{2}{3} = \frac{25}{3} \times 2 \div \frac{26}{3} = \frac{25}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{26} \\ &= \frac{25}{13} = 1\frac{12}{13} \end{aligned}$$

따라서 사다리꼴의 높이는  $1\frac{12}{13}$  cm입니다.

18  $8 \div \frac{2}{5} = 8 \times \frac{5}{2} = 20$

$$5 \div \frac{1}{\square} < 20, 5 \times \square < 20$$

$$\square = 1 \text{ 일 때: } 5 \times 1 = 5$$

$$\square = 2 \text{ 일 때: } 5 \times 2 = 10$$

$$\square = 3 \text{ 일 때: } 5 \times 3 = 15$$

$$\square = 4 \text{ 일 때: } 5 \times 4 = 20$$

따라서  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 3입니다.

19 예 (고양이의 무게)  $\times 1\frac{2}{3}$  = (강아지의 무게),

$$(\text{토끼의 무게}) \times 1\frac{1}{8} = (\text{고양이의 무게}) \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} (\text{고양이의 무게}) &= 3\frac{2}{5} \div 1\frac{2}{3} = \frac{17}{5} \div \frac{5}{3} = \frac{17}{5} \times \frac{3}{5} \\ &= \frac{51}{25} = 2\frac{1}{25} \text{ (kg)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{토끼의 무게}) &= 2\frac{1}{25} \div 1\frac{1}{8} = \frac{51}{25} \div \frac{9}{8} = \frac{51}{25} \times \frac{8}{9} \\ &= \frac{136}{75} = 1\frac{61}{75} \text{ (kg)} \end{aligned}$$

20 만들 수 있는 가장 큰 대분수는  $4\frac{1}{3}$  입니다.

어떤 대분수를  $\square$  라 하면

$$4\frac{1}{3} \div \square = 2\frac{5}{6},$$

$$\square = 4\frac{1}{3} \div 2\frac{5}{6} = \frac{13}{3} \div \frac{17}{6} = \frac{13}{3} \times \frac{6}{17} = \frac{26}{17} = 1\frac{9}{17}$$

따라서 어떤 대분수는  $1\frac{9}{17}$  입니다.

### 수시평가 1회

15쪽

1 (1) 4 (2) 3 (3) 7 (4) 5

2 5일

3 풀이 참조

4 (1)  $\frac{2}{3} \div \frac{5}{8} = \frac{16}{24} \div \frac{15}{24} = 16 \div 15 = \frac{16}{15} = 1\frac{1}{15}$

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

5 풀이 참조

1 (1)  $\frac{8}{9} \div \frac{2}{9} = 8 \div 2 = 4$

(2)  $\frac{9}{13} \div \frac{3}{13} = 9 \div 3 = 3$

(3)  $\frac{14}{15} \div \frac{2}{15} = 14 \div 2 = 7$

(4)  $\frac{15}{19} \div \frac{3}{19} = 15 \div 3 = 5$

2 (마실 수 있는 날수)

= (우유 전체의 양)  $\div$  (하루에 마시는 우유의 양)

$$= \frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5 \text{ (일)}$$

3 예  $\frac{16}{25}$  은  $\frac{1}{25}$  이 16개,  $\frac{4}{25}$  는  $\frac{1}{25}$  이 4개인 수이므로

$\frac{16}{25} \div \frac{4}{25}$  를  $16 \div 4$  로 바꾸어 계산해도 계산 결과는 같습니다.

5 예 선재와 수아 모두 대분수를 가분수로 고쳐서 계산한 것은 같지만 선재는 분수를 통분하여 분자끼리 나누었고, 수아는 나누는 수의 분모와 분자를 바꾸어 분수의 곱셈으로 계산했습니다.

## 수시평가 2회

16쪽

- 1 선영                      2 (1) ㉠ (2) ㉡  
 3 10명                    4  $5\frac{1}{4}$  L  
 5 풀이 참조,  $4\frac{4}{9}$  cm    6  $1\frac{37}{98}$

1 대분수의 나눗셈을 할 때에는 가장 먼저 대분수를 가분수로 고쳐야 합니다.

$$2 \quad (1) 3\frac{4}{5} \div 2\frac{5}{7} = \frac{19}{5} \div \frac{19}{7} = \frac{19}{5} \times \frac{7}{19} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$(2) 3\frac{3}{5} \div 1\frac{2}{7} = \frac{18}{5} \div \frac{9}{7} = \frac{18}{5} \times \frac{7}{9} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

3 (나누어 줄 수 있는 사람 수)  
 =(전체 끈의 길이)÷(한 명에게 나누어 줄 끈의 길이)

$$= 7\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{15}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{15}{2} \times \frac{4}{3} = 10(\text{명})$$

4 ( $1\text{m}^2$ 의 꽃밭에 뿌린 물의 양)  
 =(뿌린 전체 물의 양)÷(꽃밭의 넓이)

$$= 11\frac{2}{3} \div 2\frac{2}{9} = \frac{35}{3} \div \frac{20}{9} = \frac{35}{3} \times \frac{9}{20} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}(\text{L})$$

5 ㉠ 다른 대각선을  $\square$  cm라 하면

$$4\frac{1}{5} \times \square \div 2 = 9\frac{1}{3},$$

$$\square = 9\frac{1}{3} \times 2 \div 4\frac{1}{5} = \frac{28}{3} \times 2 \div \frac{21}{5} = \frac{28}{3} \times 2 \times \frac{5}{21}$$

$$= \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$$

따라서 다른 대각선은  $4\frac{4}{9}$  cm입니다.

6 어떤 수를  $\square$ 라고 하면

$$\square \times 1\frac{5}{9} = 3\frac{1}{3},$$

$$\square = 3\frac{1}{3} \div 1\frac{5}{9} = \frac{10}{3} \div \frac{14}{9} = \frac{10}{3} \times \frac{9}{14} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$$

따라서 어떤 수가  $2\frac{1}{7}$ 이므로 바르게 계산하면

$$2\frac{1}{7} \div 1\frac{5}{9} = \frac{15}{7} \div \frac{14}{9} = \frac{15}{7} \times \frac{9}{14} = \frac{135}{98} = 1\frac{37}{98} \text{입니다.}$$

## 3 소수의 나눗셈

## 단원평가 1회

17~19쪽

- 1 384, 64, 64, 6                      2 풀이 참조  
 3 (1) ㉠ (2) ㉠ (3) ㉡                4 >  
 5 ㉡, 풀이 참조                      6 3, 5.7 / 3, 5.7  
 7 ㉠, ㉣                                8 ㉠, ㉡, ㉢  
 9 3.6                                    10 3개  
 11 25개                                12 ㉠ 약 16자루, 15자루  
 13 ㉡                                    14 9.2  
 15 풀이 참조, 40초 후                16 17개, 26.4g  
 17 9                                      18 약 1.73배  
 19 8cm                                20 풀이 참조, 1.2

1  $1\text{m} = 100\text{cm}$

$$2 \quad (1) 6.48 \div 1.8 = \frac{64.8}{10} \div \frac{18}{10} = 64.8 \div 18 = 3.6$$

$$(2) 10.34 \div 4.7 = \frac{103.4}{10} \div \frac{47}{10} = 103.4 \div 47 = 2.2$$

$$3 \quad (1) 3.08 \div 0.7 = 30.8 \div 7 = 4.4$$

$$(2) 7.488 \div 2.34 = 748.8 \div 234 = 3.2$$

$$(3) 23.92 \div 5.2 = 239.2 \div 52 = 4.6$$

$$4 \quad 42.24 \div 3.52 = 4224 \div 352 = 12$$

$$29.38 \div 2.6 = 293.8 \div 26 = 11.3$$

$$\Rightarrow 12 > 11.3$$

5 20을 분모가 10인 분수로 나타내면  $\frac{200}{10}$ 입니다.

$$\Rightarrow 20 \div 2.5 = \frac{200}{10} \div \frac{25}{10} = 200 \div 25 = 8$$

$$7 \quad \textcircled{1} 13.2 \div 3 = 4 \cdots 1.2 \quad \textcircled{2} 17.2 \div 5 = 3 \cdots 2.2$$

$$\textcircled{3} 45.2 \div 9 = 5 \cdots 0.2 \quad \textcircled{4} 36.2 \div 7 = 5 \cdots 1.2$$

$$\textcircled{5} 21.2 \div 6 = 3 \cdots 3.2$$

따라서 나머지가 같은 것은 ㉠, ㉣입니다.

$$8 \quad \textcircled{1} 18 \div 0.6 = 180 \div 6 = 30$$

$$\textcircled{2} 48 \div 1.92 = 4800 \div 192 = 25$$

$$\textcircled{3} 162 \div 4.5 = 1620 \div 45 = 36$$

따라서  $36 > 30 > 25$ 이므로 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉠, ㉡입니다.

$$9 \quad 25.92 \div \square = 7.2 \text{에서}$$

$$\square = 25.92 \div 7.2 = 259.2 \div 72 = 3.6$$

10  $99.6 \div 8.3 = 996 \div 83 = 12$

$20 \div 1.25 = 2000 \div 125 = 16$

$12 < \square < 16$ 이므로  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수는 13, 14, 15로 모두 3개입니다.

11 (전체 철사의 길이)

$\div$  (하트 모양 한 개를 만드는 데 필요한 철사의 길이)  
 $= 13 \div 0.52 = 1300 \div 52 = 25$ (개)

12 [어림] 127.6 kg은 약 128 kg이고  $128 \div 8 = 16$ 이므로 팔 수 있는 봉은 약 16자루입니다.

[계산]  $127.6 \div 8 = 15.95$

8 kg이 안 되는 자루는 팔 수 없으므로 팔 수 있는 봉은 15자루입니다.

13  $\begin{array}{r} 2.38\cancel{8} \\ 6 \overline{)14.300} \\ \underline{12} \phantom{00} \\ 23 \phantom{0} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 50 \phantom{0} \\ \underline{48} \phantom{0} \\ 20 \phantom{0} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array} \Rightarrow 2.38$

14  $7.36 \div 2.4 = 3.0\cancel{6} \dots \Rightarrow 3.1$

$5.5 \div 0.9 = 6.1\cancel{1} \dots \Rightarrow 6.1$

$\Rightarrow$  (두 몫의 합)  $= 3.1 + 6.1 = 9.2$

15 예 번개가 친 곳에서 0.34 km 떨어진 곳에서는 1초 후에 천둥 소리를 들을 수 있으므로 13.6 km 떨어진 곳에서는  $(13.6 \div 0.34)$ 초 후에 천둥 소리를 들을 수 있습니다.

$\Rightarrow 13.6 \div 0.34 = 1360 \div 34 = 40$ (초)

따라서 40초 후에 천둥 소리를 들을 수 있습니다.

16 (전체 밀가루의 양)

$\div$  (식빵 한 개를 만드는 데 필요한 밀가루의 양)  
 $= 550 \div 30.8 = 17 \dots 26.4$

따라서 식빵을 17개까지 만들 수 있고 26.4g이 남습니다.

17  $9.2 \div 6.6 = 1.393939 \dots$

소수점 아래 3, 9의 2개의 숫자가 반복됩니다.

따라서 몫의 열두째 자리 숫자는  $12 \div 2 = 6$ 이므로 소수점 아래 둘째 자리 숫자와 같은 9입니다.

18 (아버지의 몸무게)  $\div$  (영지의 몸무게)

$= 78.26 \div 45.3 = 1.7\cancel{2}7 \dots \Rightarrow$  약 1.73배

따라서 아버지의 몸무게는 영지의 몸무게의 약 1.73배입니다.

19 사다리꼴의 높이를  $\square$  cm라 하면

$(3.8 + 7.24) \times \square \div 2 = 44.16$ ,

$11.04 \times \square \div 2 = 44.16$ ,  $11.04 \times \square = 44.16 \times 2 = 88.32$ ,

$\square = 88.32 \div 11.04 = 8$

따라서 사다리꼴의 높이는 8 cm입니다.

20 예 어떤 수를  $\square$ 라 하면  $\square \div 6 = 9 \dots 3.2$

$\square = 6 \times 9 + 3.2 = 57.2$

따라서  $57.2 \div 8 = 7 \dots 1.2$ 이므로 나머지는 1.2입니다.

## 단원평가 2회

20~22쪽

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1 풀이 참조                                      | 2 ㉔               |
| 3 10배  | 4 4, 4            |
| 5 245  | 6 ㉒               |
| 7 121 cm                                     |                   |
| 8 풀이 참조 / $3, 4.5 / 8 \times 3 + 4.5 = 28.5$ |                   |
| 9 ㉒  | 10 16개, 1.4 m     |
| 11 ㉒   | 12 7.6            |
| 13 ㉔   | 14 24 cm          |
| 15 5   | 16 66도막           |
| 17 풀이 참조, 215                                | 18 가              |
| 19 약 19.37 g                                 | 20 풀이 참조, 11178 원 |

1 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 23 \\ 1.36 \overline{)31.28} \\ \underline{272} \phantom{00} \\ 408 \\ \underline{408} \\ 0 \end{array}$$

2  $\textcircled{㉠} = 30.24 \div 1.26 = 3024 \div 126 = 24$

$\textcircled{㉡} = 30.24 \div 3.78 = 3024 \div 378 = 8$

$\Rightarrow \textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = 24 + 8 = 32$

- 3 나누는 수가 같고  $\textcircled{㉠}$ 의 나눌 수 13.2는  $\textcircled{㉡}$ 의 나눌 수 1.32의 10배이므로  $\textcircled{㉠}$ 은  $\textcircled{㉡}$ 의 10배입니다.

[다른 풀이]  $\textcircled{㉠} 13.2 \div 0.6 = 22$   $\textcircled{㉡} 1.32 \div 0.6 = 2.2$

$\Rightarrow 22$ 는  $2.2$ 의 10배입니다.

5  $12 \div 2.4 = \frac{120}{10} \div \frac{24}{10} = 120 \div 24 = 5$

$\Rightarrow \textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢} = 120 + 120 + 5 = 245$

6  $\textcircled{㉠} \square \times 4.6 = 15.64$

$\Rightarrow \square = 15.64 \div 4.6 = 156.4 \div 46 = 3.4$

$\textcircled{㉡} 5.26 \times \square = 18.936$

$\Rightarrow \square = 18.936 \div 5.26 = 1893.6 \div 526 = 3.6$

따라서  $3.4 < 3.6$ 이므로  $\square$  안에 알맞은 수가 더 큰 것은  $\textcircled{㉡}$ 입니다.

7 동생의 키를  $\square$ cm라 하면  $\square \times 1.2 = 145.2$

$\square = 145.2 \div 1.2 = 1452 \div 12 = 121$

따라서 동생의 키는 121cm입니다.

8 
$$\begin{array}{r} 3 \\ 8 \overline{) 28.5} \\ \underline{24} \phantom{0} \\ 4.5 \end{array}$$

9  $\textcircled{㉠} 22.8 \div 7 = 3 \dots 1.8$

$\textcircled{㉡} 16.8 \div 3 = 5 \dots 1.8$

$\textcircled{㉢} 44.8 \div 6 = 7 \dots 2.8$

$\textcircled{㉣} 25.8 \div 4 = 6 \dots 1.8$

따라서 나머지가 다른 하나는  $\textcircled{㉢}$ 입니다.

- 10 (전체 리본의 길이)

$\div$  (상자 하나를 포장하는 데 필요한 리본의 길이)

$= 65.4 \div 4 = 16 \dots 1.4$

따라서 선물 상자를 16개까지 포장할 수 있고 1.4m가 남습니다.

11  $\textcircled{㉠} 25.4 \div 9 = 2.8\overline{2} \dots \Rightarrow 2.8$

$\textcircled{㉡} 17.5 \div 6 = 2.9\overline{1} \dots \Rightarrow 2.9$

$\textcircled{㉢} 21.3 \div 8 = 2.6\overline{6} \dots \Rightarrow 2.7$

$\textcircled{㉣} 19.2 \div 7 = 2.7\overline{4} \dots \Rightarrow 2.7$

따라서 몫이 가장 큰 것은  $\textcircled{㉡}$ 입니다.

- 12  $22.7 > 13.4 > 8 > 3$ 이므로 가장 큰 수는 22.7, 가장 작은 수는 3입니다.

$\Rightarrow 22.7 \div 3 = 7.5\overline{6} \dots \Rightarrow 7.6$

- 13  $9.24 \div 3.6 = 2.566\overline{6} \dots$ 이므로 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타낸 값은 2.6이고 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타낸 값은 2.57입니다.

$\Rightarrow$  (몫의 차)  $= 2.6 - 2.57 = 0.03$

- 14 삼각형의 밑변을  $\square$ cm라 하면  $\square \times 8.5 \div 2 = 102$ ,

$\square \times 8.5 = 102 \times 2 = 204$ ,

$\square = 204 \div 8.5 = 2040 \div 85 = 24$

따라서 삼각형의 밑변은 24cm입니다.

- 15 어떤 수를  $\square$ 라 하면  $\square \times 3.2 = 25.6$

$\square = 25.6 \div 3.2 = 8$

따라서 어떤 수를 1.6으로 나눈 몫은  $8 \div 1.6 = 5$ 입니다.

- 16 (승호가 자른 도막 수)  $= 45 \div 1.5 = 30$ (도막)

(은미가 자른 도막 수)  $= 45 \div 1.25 = 36$ (도막)

따라서 두 사람이 자른 철사는 모두  $30 + 36 = 66$ (도막)입니다.

- 17  $\textcircled{㉡}$  몫이 가장 커야 하므로 나눌 수를 가장 크게, 나누는 수를 가장 작게 만듭니다. 가장 큰 두 자리 수는 86이고 가장 작은 소수 한 자리 수는 0.4입니다.

$\Rightarrow 86 \div 0.4 = 215$

- 18 (가의 세로)  $= 122.36 \div 8.74 = 14$  (cm)

(나의 세로)  $= 122.36 \div 17.48 = 7$  (cm)

(가의 둘레)  $= (8.74 + 14) \times 2 = 45.48$  (cm)

(나의 둘레)  $= (17.48 + 7) \times 2 = 48.96$  (cm)

따라서 둘레가 더 짧은 것은 가입니다.

- 19 (밤 31개의 무게)  $= 665.5 - 65 = 600.5$  (g)

(밤 1개의 무게)  $= 600.5 \div 31 = 19.37\overline{0} \dots \Rightarrow 19.37$

따라서 밤 한 개의 무게는 약 19.37g입니다.

- 20  $\textcircled{㉡}$  (휘발유 1L로 갈 수 있는 거리)

$= 24.15 \div 2.1 = 11.5$  (km)

(79.35km를 가는 데 필요한 휘발유의 양)

$= 79.35 \div 11.5 = 6.9$  (L)

(휘발유 6.9L의 값)  $= 1620 \times 6.9 = 11178$  (원)



## 수시평가 1회

23쪽

$$1 \quad \begin{array}{r} 3 \\ 6 \overline{) 20.7} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 2.7 \end{array}, 6 \times 3 + 2.7 = 20.7$$

$$2 \quad \begin{array}{r} 5 \\ 7 \overline{) 36.4} \\ \underline{35} \phantom{0} \\ 1.4 \end{array}, 7 \times 5 + 1.4 = 36.4$$

$$3 \quad \begin{array}{r} 5 \\ 7 \overline{) 36.4} \\ \underline{35} \phantom{0} \\ 1.4 \end{array}, 7 \times 5 + 1.4 = 36.4$$

$$4 \quad \begin{array}{r} 5 \\ 7 \overline{) 36.4} \\ \underline{35} \phantom{0} \\ 1.4 \end{array}, 7 \times 5 + 1.4 = 36.4$$

$$5 \quad \begin{array}{r} 5 \\ 7 \overline{) 36.4} \\ \underline{35} \phantom{0} \\ 1.4 \end{array}, 7 \times 5 + 1.4 = 36.4$$

$$6 \quad \begin{array}{r} 5 \\ 7 \overline{) 36.4} \\ \underline{35} \phantom{0} \\ 1.4 \end{array}, 7 \times 5 + 1.4 = 36.4$$

1 나머지는 나눌 수의 처음 소수점의 자리에 맞추어 씩습니다.

3 예 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내려면 몫을 소수 둘째 자리까지 구하여 그 값을 소수 둘째 자리에서 반올림해야 합니다. 그런데 몫을 소수 첫째 자리까지만 구했으므로 잘못되었습니다.  
 $28.3 \div 12 = 2.35\cdots$ 이므로 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면  $2.\overset{\curvearrowright}{3}5\cdots \rightarrow 2.4$ 입니다.

4 (1) 예 5.6에서 1.4를 몇 번 덜어 낼 수 있는지 알아봅니다.  
 $5.6 - 1.4 - 1.4 - 1.4 - 1.4 = 0$   
 5.6에서 1.4를 4번 덜어 내면 0이 되므로  
 $5.6 \div 1.4 = 4$ 입니다.

(2) 예 나누는 수와 나눌 수가 모두 소수 한 자리 수이므로 분모가 10인 분수로 고쳐서 계산합니다.

$$5.6 \div 1.4 = \frac{56}{10} \div \frac{14}{10} = 56 \div 14 = 4$$

(3) 예 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 1.4 \overline{) 5.6} \\ \underline{5.6} \\ 0 \end{array}$$

5 방법 1 예 2에서 0.25를 8번 덜어 내면 0이 되므로  
 $2 \div 0.25 = 8$ 입니다.

$$\text{방법 2} \quad \text{예 } 2 \div 0.25 = \frac{200}{100} \div \frac{25}{100} = 200 \div 25 = 8$$

방법 3 예 나누는 수와 나눌 수의 소수점을 오른쪽으로 두 자리씩 옮겨서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 8 \\ 0.25 \overline{) 2.00} \\ \underline{2.00} \\ 0 \end{array}$$

6 (1)  $1.6 \times 3 = 4.8$ 이므로  $\square = 8$ 입니다.  
 (2)  $3.3 \times 5 = 16.5$ 이므로  $\square = 6$ 입니다.

## 수시평가 2회

24쪽

$$1 \quad \begin{array}{r} 18 \\ 4.5 \overline{) 81.0} \\ \underline{45} \phantom{0} \\ 360 \\ \underline{360} \\ 0 \end{array}$$

$$2 \quad 461.52 \div 25.64 = 18, 18 \text{ cm}$$

$$3 \quad 60 \div 2.5 = 24, 24 \text{ 개}$$

$$4 \quad \text{몫이 참조, } 5.3$$

$$5 \quad \text{약 } 1.65 \text{ 배}$$

$$6 \quad 6 \div 0.17 = 35 \cdots 0.05, 35 \text{ 개, } 0.05 \text{ L}$$

1 몫의 소수점은 나눌 수의 옮긴 소수점의 자리에 맞추어 씩습니다.

$$\begin{aligned} 2 \quad (\text{세로}) &= (\text{직사각형의 넓이}) \div (\text{가로}) \\ &= 461.52 \div 25.64 \\ &= 46152 \div 2564 = 18 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \quad (\text{둘레}) &\div (\text{간격의 거리}) \\ &= 60 \div 2.5 = 600 \div 25 = 24 \text{ (개)} \end{aligned}$$

4 예  $7.208 > 6.2 > 1.36$ 이므로 가장 큰 수는 7.208, 가장 작은 수는 1.36입니다.  
 $\rightarrow 7.208 \div 1.36 = 720.8 \div 136 = 5.3$

$$\begin{aligned} 5 \quad (\text{지민이의 기록}) &\div (\text{은수의 기록}) \\ &= 28.5 \div 17.3 = 1.647\cdots \rightarrow 1.65 \end{aligned}$$

6 (전체 페인트의 양)  
 $\div$  (벽면 한 개를 칠하는 데 필요한 페인트의 양)  
 $= 6 \div 0.17 = 35 \cdots 0.05$   
 따라서 벽면을 35개까지 칠할 수 있고, 0.05 L가 남습니다.

## 4 비와 비율

## 단원평가 1회

25~27쪽

- 1 ③                                      2 ⑤  
 3 (위에서부터) 27, 15 / 15, 12 /  $\frac{15}{27}(=\frac{5}{9})$ ,  $\frac{12}{15}(=\frac{4}{5})$   
 4 ⑤                                      5 ㉠  
 6 (1) 150 (2) 6000                7 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣  
 8 풀이 참조, 병규                    9 ⑤  
 10 ⑤                                      11  $\frac{4}{6}(=\frac{2}{3})$   
 12 (1) ② (2) 20 cm                13 ④  
 14 144 km/시                        15 풀이 참조, 1.5  
 16 ③                                      17 대한 마을  
 18 (1) 60, 107220 (2) 2573280 km  
 19 9.2 m/초  
 20 풀이 참조, 소금: 60 g, 물: 340 g

1

봉지 수	1	2	3	.....	9
연필 수	5	10	15	.....	45
지우개 수	2	4	6	.....	18

- 2 ① 3 : 9    ② 5 : 16    ③ 8 : 4    ④ 7 : 5

- 3 • 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비  $\Rightarrow 15 : 27 \Rightarrow \frac{15}{27}$   
     (기준량)                      (비교하는 양)  
 • 남학생 수에 대한 여학생 수의 비  $\Rightarrow 12 : 15 \Rightarrow \frac{12}{15}$   
     (기준량)                      (비교하는 양)

- 4 ① 7 : 2    ② 4 : 6    ③ 8 : 5  
 ④ 10 : 3    ⑤ 7 : 9  
 따라서 기준량이 가장 큰 것은 ⑤입니다.

- 5  $48\% \Rightarrow \frac{48}{100} = \frac{12}{25} = 0.48 \Rightarrow 12$  대 25

- 6 (1)  $\square \times \frac{40}{100} = 60$ ,  $\square = 60 \div \frac{40}{100} = 60 \times \frac{100}{40} = 150$   
 (2)  $\square \times \frac{1}{3} = 2000$ ,  $\square = 2000 \div \frac{1}{3} = 2000 \times 3 = 6000$

- 7 ㉠ 5에 대한 4의 비  $\Rightarrow \frac{4}{5} = 0.8$     ㉡  $\frac{9}{20} = 0.45$   
 ㉢  $41\% \Rightarrow \frac{41}{100} = 0.41$     ㉣ 0.72  
 따라서 비율이 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉡, ㉠입니다.

- 8 ㉠ (용택이의 성공률)  $= \frac{11}{20} \times 100 = 55 (\%)$

$$(\text{병규의 성공률}) = \frac{14}{25} \times 100 = 56 (\%)$$

따라서  $55\% < 56\%$ 이므로 병규의 성공률이 더 높습니다.

- 9 (당첨 제비를 뽑을 가능성)  $= \frac{(\text{당첨 제비 수})}{(\text{전체 제비 수})} \times 100$   
 $= \frac{7}{10} \times 100 = 70 (\%)$

- 10 (당첨 제비를 뽑을 가능성)  $= \frac{10}{10} = 1$

- 11 6의 약수는 1, 2, 3, 6으로 4가지입니다.  
 따라서 주사위를 한 개 던졌을 때 나온 눈의 수가 6의 약수  
 일 가능성은  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ 입니다.

- 12 (1)  $\square \times \frac{80}{100} = 16$ ,  $\square = 16 \div \frac{80}{100} = 16 \div \frac{4}{5}$   
 (2)  $16 \div \frac{4}{5} = 16 \times \frac{5}{4} = 20 (\text{cm})$

- 13 (간식을 사는 데 쓴 돈)  
 $= 500 \div \frac{5}{100} = 500 \times \frac{100}{5} = 10000 (\text{원})$

- 14 1분 = 60초이므로  $40 \times 60 = 2400 (\text{m/분})$   
 1시간 = 60분이므로  
 $2400 \times 60 = 144000 (\text{m/시}) = 144 (\text{km/시})$

- 15 ㉠ (가의 넓이)  $= 6 \times 6 = 36 (\text{cm}^2)$   
 (나의 넓이)  $= 8 \times 6 \div 2 = 24 (\text{cm}^2)$   
 나의 넓이에 대한 가의 넓이의 비는  $36 : 24$ 이므로 비율을  
 소수로 나타내면  $36 \div 24 = 1.5$ 입니다.

- 16 (하루 권장 열량)  
 $= 720 \div \frac{2}{5} = 720 \times \frac{5}{2} = 1800 (\text{킬로칼로리})$

- 17 (대한 마을의 인구 밀도)  $= 72369 \div 3 = 24123 (\text{km}^2/\text{명})$   
 (민국 마을의 인구 밀도)  $= 77012 \div 4 = 19253 (\text{km}^2/\text{명})$   
 따라서 인구 밀도가 더 높은 마을은 대한 마을입니다.

- 18 (2)  $107220 \times 24 = 2573280 (\text{km})$

- 19 (속력)  $= (\text{간 거리}) \div (\text{걸린 시간})$   
 $= 400 \div 43.48$   
 $= 9.19\ldots \Rightarrow 9.2 \text{ m/초}$

- 20 ㉠  $15\% \Rightarrow 0.15$ 이므로  
 (필요한 소금의 양)  $= 400 \times 0.15 = 60 (\text{g})$

$$(\text{필요한 물의 양}) = 400 - 60 = 340 \text{ (g)}$$

따라서 진하기가 15 %인 소금물 400 g을 만들려면 소금 60 g과 물 340 g이 필요합니다.

### 단원평가 2회

28~30쪽

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1 (위에서부터) 11, 12 / 13, 14, 15 / 3 | 3 ②                                       |
| 2 ②, ③                            | 5 ③                                       |
| 4 <                               | 7 $\frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{1}{8}$ |
| 6 7 : 9                           | 9 36쪽                                     |
| 8 (1) 1.3 (2) 312 cm              | 11 135 cm <sup>2</sup>                    |
| 10 준형                             | 13 B 은행                                   |
| 12 풀이 참조, 77명                     | 15 65 %                                   |
| 14 ②                              | 17 약 14.2 m/초                             |
| 16 8 %                            | 19 ④                                      |
| 18 68 g                           |   |
| 20 풀이 참조, 20%                     |   |

- 2  $14 : 9 \Rightarrow$   $\begin{cases} 14 \text{ 대 } 9 \\ 9 \text{에 대한 } 14 \text{의 비} \\ 14 \text{의 } 9 \text{에 대한 비} \\ 14 \text{와 } 9 \text{의 비} \end{cases}$

- 3 ①  $\begin{array}{c} 2 : 8 \\ \text{비교하는 양} \quad \text{기준량} \end{array}$     ②  $\begin{array}{c} 5 : 1 \\ \text{비교하는 양} \quad \text{기준량} \end{array}$   
 ③  $\begin{array}{c} 3 : 10 \\ \text{비교하는 양} \quad \text{기준량} \end{array}$     ④  $\begin{array}{c} 4 : 7 \\ \text{비교하는 양} \quad \text{기준량} \end{array}$   
 ⑤  $\begin{array}{c} 5 : 9 \\ \text{비교하는 양} \quad \text{기준량} \end{array}$   
 따라서 기준량이 비교하는 양보다 작은 것은 ②입니다.

- 4  $42 \% \Rightarrow 0.42, \frac{19}{40} = 0.475$   
 $\Rightarrow 0.42 < 0.475$

- 5  $700 \text{ m} = 70000 \text{ cm}$ 이므로  
 지도에서의 거리 1 cm는 실제 거리 70000 cm입니다.  
 따라서 축척은 1 : 70000입니다.

- 6 전체는 9칸, 색칠한 부분은 7칸이므로  
 (색칠한 부분) : (전체) = 7 : 9입니다.

- 7 사과맛:  $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$     오렌지맛:  $\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$   
 딸기맛:  $\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$

- 8 (1) (그림자의 길이)  $\div$  (물체의 길이) =  $234 \div 180 = 1.3$   
 (2)  $240 \times 1.3 = 312 \text{ (cm)}$

- 9 (동화책의 전체 쪽수) =  $108 \div 0.75 = 144$ (쪽)  
 (오늘 읽은 동화책의 쪽수) =  $144 - 108 = 36$ (쪽)

- 10 준형이는  $1200 \times \frac{20}{100} = 240$ (원) 싸게 샀고,  
 원희는  $1200 \times \frac{4}{25} = 192$ (원) 싸게 샀습니다.  
 따라서 준형이가 과자를 더 싸게 샀습니다.

- 11 (가로) =  $9 \div \frac{3}{5} = 9 \times \frac{5}{3} = 15 \text{ (cm)}$   
 $\Rightarrow$  (넓이) =  $15 \times 9 = 135 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 12 예 지현이네 학교의 6학년 여학생 수는  
 $500 \times \frac{44}{100} = 220$ (명)입니다.  
 따라서 안경을 쓴 6학년 여학생은  
 $220 \times \frac{35}{100} = 77$ (명)입니다.

- 13 (A 은행의 이자) =  $12000 \times \frac{5}{100} = 600$ (원)  
 (B 은행의 이자) =  $10000 \times \frac{7}{100} = 700$ (원)  
 (C 은행의 이자) =  $15000 \times \frac{3}{100} = 450$ (원)  
 따라서 받을 이자가 가장 많은 은행은 B 은행입니다.

- 14 분홍색일 가능성: 20 %  
 $\Rightarrow \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

- 15 파란색일 가능성: 35 %  
 파란색이 아닐 가능성:  $100 - 35 = 65$  (%)

- 16 (당첨 복권 수) =  $1 + 2 + 5 = 8$ (장)  
 $\Rightarrow \frac{8}{100} \times 100 = 8$  (%)

- 17 (속력) = (간 거리)  $\div$  (걸린 시간)  
 $= 500 \div 35.18 = 14.21 \dots \dots \Rightarrow 14.2 \text{ m/초}$

- 18 15 %  $\Rightarrow 0.15$ 이므로  
 설탕물의 양은  $12 \div 0.15 = 80$  (g)입니다.  
 따라서 물은  $80 - 12 = 68$  (g) 필요합니다.

- 19 ㉠ =  $7680 \div 16 = 480$   
 ㉡ =  $124 \times 25 = 3100$   
 $\Rightarrow$  ㉠ + ㉡ =  $480 + 3100 = 3580$

- 20 예 (지난해 공책 한 권의 값) =  $3000 \div 6 = 500$ (원)  
 (올해 공책 한 권의 값) =  $2400 \div 4 = 600$ (원)  
 $\rightarrow$  (오른 비율) =  $\frac{600-500}{500} \times 100 = \frac{100}{500} \times 100$   
 $= 20$  (%)

## 수시평가 1회

31쪽

- 1 풀이 참조  
 2 예 28, 15, 15, 28, 13, 15  
 3 풀이 참조,  $\frac{12}{25}$ , 0.48  
 4 (1) 25 % (2) 50 % (3) 80 %  
 5 풀이 참조, 보연 6 (1) 16장 (2) 40 %
- 1 (1) 예  $8 - 4 = 4$ 이므로 케이크 조각 수가 민준이네 가족 수보다 4 더 큼니다.  
 (2) 예  $8 \div 4 = 2$ 이므로 케이크 조각 수는 민준이네 가족 수의 2배입니다.
- 2 반 전체 학생이 ㉠명, 남학생이 ㉡명이라면 반 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비는 ㉡ : ㉠, 남학생 수에 여학생 수의 비는 (㉠ - ㉡) : ㉡입니다.
- 3 예 12 : 25에서 비교하는 양은 12, 기준량은 25입니다.  
 (비율) =  $\frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$ 이므로 비율을 분수로 나타내면  $\frac{12}{25}$ 이고, 소수로 나타내면  $\frac{12}{25} = \frac{48}{100} = 0.48$ 입니다.
- 4 (1)  $\frac{1}{4} \times 100 = 25$  (%)  
 (2)  $\frac{4}{8} \times 100 = 50$  (%)  
 (3)  $\frac{4}{5} \times 100 = 80$  (%)
- 5 예 (은주의 성공률) =  $\frac{16}{32} \times 100 = 50$  (%)  
 (보연이의 성공률) =  $\frac{13}{20} \times 100 = 65$  (%)  
 따라서  $65\% > 60\% > 50\%$ 이므로 성공률이 가장 높은 사람은 보연입니다.
- 6 (1)  $40 - 5 - 9 - 6 - 4 = 16$ (장)  
 (2)  $\frac{16}{40} \times 100 = 40$  (%)

## 수시평가 2회

32쪽

- 1 (1) 144명 (2) 180명 2 (1) 140명 (2) 144명  
 3 49 m 4 2500 킬로칼로리  
 5 풀이 참조,  $360 \text{ cm}^2$  6 희망 가게
- 1 (1)  $240 \times \frac{3}{5} = 144$ (명)  
 (2)  $240 \times \frac{75}{100} = 180$ (명)
- 2 (1)  $84 \div \frac{60}{100} = 84 \times \frac{100}{60} = 140$ (명)  
 (2)  $108 \div \frac{3}{4} = 108 \times \frac{4}{3} = 144$ (명)
- 3  $28 \div \frac{4}{7} = 28 \times \frac{7}{4} = 49$  (m)
- 4 (아침과 점심에 섭취한 음식의 열량의 합)  
 $= 450 + 1050 = 1500$ (킬로칼로리)  
 (은희의 하루 권장 열량) =  $1500 \div \frac{3}{5}$   
 $= 1500 \times \frac{5}{3}$   
 $= 2500$ (킬로칼로리)
- 5 예 (늘인 가로) =  $24 + 24 \times \frac{25}{100} = 24 + 6 = 30$  (cm)  
 (줄인 세로) =  $16 \times \frac{3}{4} = 12$  (cm)  
 $\rightarrow$  (새로 만든 직사각형의 넓이) =  $30 \times 12 = 360$  ( $\text{cm}^2$ )
- 6 (행복 가게에서 할인받은 금액)  
 $= 12000 \times \frac{18}{100} = 2160$ (원)  
 (희망 가게에서 할인받은 금액)  
 $= 15000 \times \frac{15}{100} = 2250$ (원)  
 따라서 재우가 할인받은 금액이 더 많은 가게는 희망 가게이다.

## 5 원의 넓이

### 단원평가 1회

33~35쪽

- |                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 ㉔                                   | 2 3.14배                  |
| 3 15 cm                               | 4 6.28 cm                |
| 5 ㉓                                   | 6 18 cm                  |
| 7 12.32 cm                            | 8 128, 256               |
| 9 (왼쪽에서부터) 15, 5 / 75 cm <sup>2</sup> |                          |
| 10 ㉔, ㉔, ㉔, ㉔                         | 11 7 cm                  |
| 12 8 cm                               | 13 251.1 cm <sup>2</sup> |
| 14 46.26 cm                           | 15 620 cm                |
| 16 풀이 참조, 46.17 cm <sup>2</sup>       | 17 36 cm <sup>2</sup>    |
| 18 88 cm                              | 19 풀이 참조, 20바퀴           |
| 20 113.6 cm                           |                          |

- 1 ㉔ 원주가 작아지면 반지름도 작아집니다.
- 2  $47.1 \div 15 = 3.14(\text{배})$
- 3 (모형 동전의 둘레)  $= 2.5 \times 2 \times 3 = 15(\text{cm})$
- 4 (가의 원주)  $= 8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$   
 (나의 원주)  $= 3 \times 2 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$   
 $\Rightarrow$  (두 원의 원주의 차)  $= 25.12 - 18.84 = 6.28(\text{cm})$
- 5 (정사각형의 둘레)  $= 9.3 \times 4 = 37.2(\text{cm})$   
 $\Rightarrow$  (원 내의 반지름)  $= 37.2 \div 3.1 \div 2 = 6(\text{cm})$
- 6 생수통의 둘레는 108 cm입니다.  
 $\Rightarrow$  (생수통의 반지름)  $= 108 \div 3 \div 2 = 18(\text{cm})$
- 7 (만든 원의 원주)  $= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{cm})$   
 $\Rightarrow$  (남은 철사의 길이)  $= 50 - 37.68 = 12.32(\text{cm})$
- 8 (원 안의 마름모의 넓이)  $= 16 \times 16 \div 2 = 128(\text{cm}^2)$   
 (원 밖의 정사각형의 넓이)  $= 16 \times 16 = 256(\text{cm}^2)$   
 $\Rightarrow 128 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}) < 256 \text{ cm}^2$
- 9 (직사각형의 가로)  $= (\text{원주}) \times \frac{1}{2}$   
 $= 5 \times 2 \times 3 \times \frac{1}{2} = 15(\text{cm})$   
 (직사각형의 세로)  $= (\text{원의 반지름}) = 5 \text{ cm}$   
 $\Rightarrow$  (원의 넓이)  $= (\text{직사각형의 넓이})$   
 $= 15 \times 5 = 75(\text{cm}^2)$

- 10 ㉔ (원의 넓이)  $= 5 \times 5 \times 3.1 = 77.5(\text{cm}^2)$   
 ㉔ (원의 넓이)  $= 4 \times 4 \times 3.1 = 49.6(\text{cm}^2)$   
 ㉔ (반지름)  $= 37.2 \div 3.1 \div 2 = 6(\text{cm})$   
 $\Rightarrow$  (원의 넓이)  $= 6 \times 6 \times 3.1 = 111.6(\text{cm}^2)$   
 따라서  $198.4 \text{ cm}^2 > 111.6 \text{ cm}^2 > 77.5 \text{ cm}^2 > 49.6 \text{ cm}^2$   
 이므로 넓이가 넓은 원부터 차례로 기호를 쓰면 ㉔, ㉔, ㉔, ㉔입니다.

- 11 (반지름)  $\times$  (반지름)  $= 154 \div 3 \frac{1}{7} = 49$   
 $7 \times 7 = 49$ 이므로 반지름은 7 cm입니다.

- 12 (작은 원의 지름)  $= 12.56 \div 3.14 = 4(\text{cm})$   
 $\Rightarrow$  (큰 원의 지름)  $= 4 \times 2 = 8(\text{cm})$

- 13 정사각형 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 원의 지름은 18 cm입니다.  
 따라서 반지름은 9 cm이므로 가장 큰 원의 넓이는  $9 \times 9 \times 3.1 = 251.1(\text{cm}^2)$ 입니다.

- 14 (반원의 둘레)  $= 9 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 9 \times 2$   
 $= 28.26 + 18 = 46.26(\text{cm})$

- 15 (홀라후프의 원주)  $= 25 \times 2 \times 3.1 = 155(\text{cm})$   
 (홀라후프가 굴러간 거리)  $= 155 \times 4 = 620(\text{cm})$

- 16 예 (색칠한 부분의 넓이)  $= (\text{반원의 넓이}) - (\text{삼각형의 넓이})$   
 $= 9 \times 9 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 18 \times 9 \div 2$   
 $= 127.17 - 81$   
 $= 46.17(\text{cm}^2)$

- 17 (색칠한 부분의 넓이)  $= (\text{원의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이})$   
 $= 6 \times 6 \times 3 - 12 \times 12 \div 2$   
 $= 108 - 72 = 36(\text{cm}^2)$

- 18 (반지름)  $\times$  (반지름)  $= 616 \div 3 \frac{1}{7} = 196$   
 $14 \times 14 = 196$ 이므로 (반지름)  $= 14 \text{ cm}$ 입니다.  
 $\Rightarrow$  (접시의 둘레)  $= 14 \times 2 \times 3 \frac{1}{7} = 88(\text{cm})$

- 19 예 (자전거 앞바퀴의 원주)  $= 40 \times 3.14 = 125.6(\text{cm})$   
 $\Rightarrow$  (굴린 바퀴 수)  
 $= (\text{굴러간 거리}) \div (\text{자전거 앞바퀴의 원주})$   
 $= 2512 \div 125.6 = 20(\text{바퀴})$

## 20 (빨간색 끈의 길이)

$$\begin{aligned}
 &= (\text{곡선 부분의 길이의 합}) + (\text{직선 부분의 길이의 합}) \\
 &= 8 \times 2 \times 3.1 + 8 \times 4 \times 2 \\
 &= 49.6 + 64 = 113.6 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

## 단원평가 2회

36~38쪽

1 (기호 순서대로) 원의 반지름, 원의 중심, 원주, 원의 지름

2 (1) 3.14, 3.14, 3.14

(2) ㉔ (원주)  $\div$  (지름) = 3.14로 같습니다.

3 4 cm

4 ㉑, ㉒, ㉓

5 28 cm

6 &gt;

7 14 cm

8 9

9 풀이 참조, 39.06 m

10 ㉓

11 가

12 ㉔

13  $1386 \text{ cm}^2$ 14  $864 \text{ cm}^2$ 15  $169.56 \text{ cm}^2$ 

16 ㉔

17 37.2 m

18  $72.9 \text{ cm}^2$ 19 풀이 참조,  $192 \text{ cm}^2$ 20  $251.2 \text{ cm}^2$ 2 (1)  $12.56 \div 4 = 3.14$ ,  $21.98 \div 7 = 3.14$ ,  
 $37.68 \div 12 = 3.14$ 

3 뒷바퀴의 지름이 앞바퀴의 지름의 2배이므로 뒷바퀴의 원주는 앞바퀴의 원주의 2배입니다.

$$(\text{앞바퀴의 원주}) = 24.8 \div 2 = 12.4 \text{ (cm)}$$

$$\Rightarrow (\text{앞바퀴의 지름}) = 12.4 \div 3.1 = 4 \text{ (cm)}$$

4 ㉑ (원주)  $= 7 \times 2 \times 3.14 = 43.96 \text{ (cm)}$ 

$$\text{㉒ (원주)} = 31.4 \text{ cm}$$

$$\text{㉓ (원주)} = 12 \times 3.14 = 37.68 \text{ (cm)}$$

따라서  $43.96 \text{ cm} > 37.68 \text{ cm} > 31.4 \text{ cm}$ 이므로 원주가 긴 원부터 차례로 기호를 쓰면 ㉑, ㉓, ㉒입니다.

5 (피자의 지름)  $= 84 \div 3 = 28 \text{ (cm)}$ 6 (원주가 77.5 cm인 원의 지름)  $= 77.5 \div 3.1 = 25 \text{ (cm)}$ 

$$(\text{반지름이 } 12 \text{ cm인 원의 지름}) = 12 \times 2 = 24 \text{ (cm)}$$

$$\Rightarrow 25 \text{ cm} > 24 \text{ cm}$$

7 (철사의 길이)  $=$  (정사각형의 둘레)

$$= 11 \times 4 = 44 \text{ (cm)}$$

$$\Rightarrow (\text{원의 지름}) = 44 \div 3 \frac{1}{7} = 14 \text{ (cm)}$$

$$8 \quad \text{㉑} = 43.96 \div 3.14 = 14$$

$$\text{㉒} \times \text{㉓} \times 3.14 = 78.5, \text{ ㉒} \times \text{㉓} = 25, \text{ ㉒} = 5$$

$$\text{따라서 } \text{㉑} - \text{㉒} = 14 - 5 = 9 \text{입니다.}$$

9 ㉔ (굴렁쇠의 원주)  $= 35 \times 2 \times 3.1 = 217 \text{ (cm)}$ 

$$\Rightarrow (\text{굴렁쇠가 굴러간 거리}) = 217 \times 18 = 3906 \text{ (cm)}$$

따라서 굴렁쇠가 굴러간 거리는  $3906 \text{ cm} = 39.06 \text{ m}$ 입니다.

10 (원 안의 정육각형의 넓이)  $=$  (삼각형  $\triangle OAB$ 의 넓이)  $\times 6$   
 $= 20 \times 6 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$ 

(원 밖의 정육각형의 넓이)  $=$  (삼각형  $\triangle OBC$ 의 넓이)  $\times 6$   
 $= 36 \times 6 = 216 \text{ (cm}^2\text{)}$

$\Rightarrow 120 \text{ cm}^2 < (\text{원의 넓이}) < 216 \text{ cm}^2$ 이므로 원의 넓이는  $168 \text{ cm}^2$ 라고 어림할 수 있습니다.

11 (가의 넓이)  $= 20 \times 20 = 400 \text{ (cm}^2\text{)}$ 

$$(\text{나의 넓이}) = 11 \times 11 \times 3.14 = 379.94 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\Rightarrow \text{가} > \text{나}$$

12 ㉑ (원의 넓이)  $= 5 \times 5 \times 3.1 = 77.5 \text{ (cm}^2\text{)}$ 

$$\text{㉒ (원의 넓이)} = 6 \times 6 \times 3.1 = 111.6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{㉓ (원의 넓이)} = 151.9 \text{ cm}^2$$

$$\text{㉔ (원의 반지름)} = 49.6 \div 3.1 \div 2 = 8 \text{ (cm)}$$

$$\Rightarrow (\text{원의 넓이}) = 8 \times 8 \times 3.1 = 198.4 \text{ (cm}^2\text{)}$$

따라서  $\text{㉔} > \text{㉓} > \text{㉒} > \text{㉑}$ 이므로 넓이가 가장 넓은 원은 ㉔입니다.

13 만든 원의 원주는 132 cm입니다.

$$(\text{만든 원의 반지름}) = 132 \div 3 \frac{1}{7} \div 2 = 21 \text{ (cm)}$$

$$\Rightarrow (\text{만든 원의 넓이}) = 21 \times 21 \times 3 \frac{1}{7} = 1386 \text{ (cm}^2\text{)}$$

14 (작은 원의 반지름)  $= 36 \div 3 = 12 \text{ (cm)}$ 

$$(\text{큰 원의 반지름}) = 12 \times 2 = 24 \text{ (cm)}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow (\text{색칠한 부분의 넓이}) &= 24 \times 24 \times 3 - 12 \times 12 \times 3 \times 2 \\ &= 1728 - 864 = 864 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

15 (색칠한 부분의 넓이)

$$= (3+6) \times (3+6) \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$- 3 \times 3 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$= 127.17 + 56.52 - 14.13$$

$$= 169.56 \text{ (cm}^2\text{)}$$

16  $\square \times 2 \times 3.1 \times \frac{1}{2} = 37.2$ 

$$\square \times 2 \times 3.1 = 74.4, \square \times 2 = 24, \square = 12$$

$$17 \text{ (가 길의 길이)} = 18 \times 3.1 \times \frac{1}{2} = 27.9 \text{ (m)}$$

$$\text{(나 길의 길이)} = 6 \times 3.1 \times \frac{1}{2} = 9.3 \text{ (m)}$$

$$\Rightarrow \text{(유리가 걸은 거리)} = 27.9 + 9.3 = 37.2 \text{ (m)}$$

$$18 \text{ (작은 원 한 개의 반지름)} = 18 \div 6 = 3 \text{ (cm)}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{(색칠한 부분의 넓이)} &= 18 \times 18 - 3 \times 3 \times 3.1 \times 9 \\ &= 324 - 251.1 = 72.9 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$19 \text{ 예 (큰 원의 반지름)} = 96 \div 3 \div 2 = 16 \text{ (cm)}$$

작은 원의 지름이 16 cm이므로 반지름은 8 cm입니다.

$$\Rightarrow \text{(작은 원의 넓이)} = 8 \times 8 \times 3 = 192 \text{ (cm}^2\text{)}$$

20 가장 작은 원의 반지름은  $16 - 4 - 4 = 8 \text{ (cm)}$ 이고, 9점인 원의 반지름은  $8 + 4 = 12 \text{ (cm)}$ 입니다.

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{(9점짜리 과녁판의 넓이)} \\ &= 12 \times 12 \times 3.14 - 8 \times 8 \times 3.14 \\ &= 452.16 - 200.96 \\ &= 251.2 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

### 수시평가 1회

39쪽

- 1 (1) 원주 (2) 원주율 (3) 원주, 지름  
 2 (1) 커집니다 (2) 작아집니다 (3) 일정합니다  
 3 6.28배 4 ㉠  
 5 (1) 148.8 cm (2) 68.2 cm  
 6 178.5 m

3 (반지름)  $= 30 \div 2 = 15 \text{ (cm)}$   
 (접시의 둘레)  $\div$  (반지름)  $= 94.2 \div 15 = 6.28 \text{ (배)}$   
 따라서 접시의 둘레는 반지름의 6.28배입니다.

4 ㉠ (지름)  $= 7 \times 2 = 14 \text{ (cm)}$   
 ㉡ (지름)  $= 40.82 \div 3.14 = 13 \text{ (cm)}$   
 ㉢ (지름)  $= 47.1 \div 3.14 = 15 \text{ (cm)}$   
 따라서  $15 \text{ cm} > 14 \text{ cm} > 13 \text{ cm}$ 이므로 지름이 가장 큰 원은 ㉢입니다.

5 (1) (색칠한 부분의 둘레)  $= 12 \times 2 \times 3.1 + 12 \times 3.1 \times 2$   
 $= 74.4 + 74.4 = 148.8 \text{ (cm)}$   
 (2) (색칠한 부분의 둘레)  $= 8 \times 2 \times 3.1 + (8 - 5) \times 2 \times 3.1$   
 $= 49.6 + 18.6 = 68.2 \text{ (cm)}$

6 (운동장의 둘레)  
 $= \text{(곡선 부분의 길이의 합)} + \text{(직선 부분의 길이의 합)}$   
 $= 25 \times 3.14 + 50 \times 2$   
 $= 78.5 + 100 = 178.5 \text{ (m)}$

### 수시평가 2회

40쪽

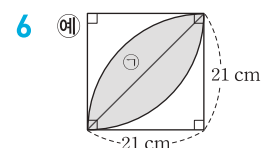
- 1 반지름 / 반지름, 반지름, 반지름, 반지름  
 2  $192 \text{ cm}^2$  3  $13.95 \text{ cm}$   
 4 (1)  $75.36 \text{ cm}^2$  (2)  $55.04 \text{ cm}^2$   
 5  $892.8 \text{ cm}$  6 풀이 참조,  $252 \text{ cm}^2$

2 (피자 전체의 넓이)  $= 16 \times 16 \times 3 = 768 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (피자 한 조각의 넓이)  $= 768 \div 8 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow \text{(미란이가 먹은 피자의 넓이)} = 96 \times 2 = 192 \text{ (cm}^2\text{)}$

3 원 가의 반지름을  $\square \text{ cm}$ 라 하면  
 $\square \times \square \times 3.1 = 251.1$ ,  $\square \times \square = 81$ ,  
 $9 \times 9 = 81$ 이므로  $\square = 9$   
 (원 가의 둘레)  $= 9 \times 2 \times 3.1 = 55.8 \text{ (cm)}$   
 정사각형 나외 둘레도  $55.8 \text{ cm}$ 이므로 정사각형 나외 한 변의 길이는  $55.8 \div 4 = 13.95 \text{ (cm)}$ 입니다.

4 (1) (색칠한 부분의 넓이)  
 $= 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$   
 $= 100.48 - 25.12 = 75.36 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (2) (색칠한 부분의 넓이)  $= 16 \times 16 - 8 \times 8 \times 3.14$   
 $= 256 - 200.96 = 55.04 \text{ (cm}^2\text{)}$

5 (홀라후프의 원주)  $= 18 \times 2 \times 3.1 = 111.6 \text{ (cm)}$   
 $\Rightarrow \text{(홀라후프가 굴러간 거리)} = 111.6 \times 8 = 892.8 \text{ (cm)}$



(색칠한 부분의 넓이)  
 $= (\text{㉠의 넓이}) \times 2$   
 $= (21 \times 21 \times 3 \frac{1}{7} \times \frac{1}{4} - 21 \times 21 \div 2) \times 2$   
 $= (346.5 - 220.5) \times 2 = 126 \times 2 = 252 \text{ (cm}^2\text{)}$



## 6 직육면체의 겉넓이와 부피

### 단원평가 1회

41~43쪽

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| 1 15, 21, 35, 142              | 2 $970 \text{ cm}^2$   |
| 3 ④                            | 4 $384 \text{ cm}^2$   |
| 5 $726 \text{ cm}^2$           | 6 10                   |
| 7 $1 \text{ cm}^3$ , 1 세제곱센티미터 | 9 ㉔                    |
| 8 ㉔                            | 11 $1200 \text{ cm}^3$ |
| 10 9, 5, 360                   | 13 나, 24               |
| 12 ④                           | 15 6 cm                |
| 14 ①                           | 17 $252 \text{ cm}^2$  |
| 16 풀이 참조, $512 \text{ cm}^3$   | 19 풀이 참조, 30개          |
| 18 8배                          |                        |
| 20 $270 \text{ cm}^3$          |                        |

$$\begin{aligned} 2 \text{ (필요한 포장지의 넓이)} &= (25 \times 12 + 12 \times 5 + 25 \times 5) \times 2 \\ &= (300 + 60 + 125) \times 2 \\ &= 485 \times 2 = 970 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

따라서 필요한 포장지의 넓이는 적어도  $970 \text{ cm}^2$ 입니다.

$$\begin{aligned} 3 \text{ (직육면체의 겉넓이)} &= (\text{여섯 면의 넓이의 합}) \\ &= (\text{합동인 세 면의 넓이의 합}) \times 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 \text{ (정육면체의 한 모서리의 길이)} &= 24 \div 3 = 8 \text{ (cm)} \\ \Rightarrow \text{(정육면체의 겉넓이)} &= 8 \times 8 \times 6 = 384 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5 \text{ (정육면체의 한 모서리의 길이)} &= 44 \div 4 = 11 \text{ (cm)} \\ \Rightarrow \text{(정육면체의 겉넓이)} &= 11 \times 11 \times 6 = 726 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6 \text{ (가의 겉넓이)} &= (4 \times 8 + 8 \times 5 + 4 \times 5) \times 2 \\ &= 92 \times 2 = 184 \text{ (cm}^2\text{)} \\ \text{(나의 겉넓이)} &= (\square \times 6 + 6 \times 2 + \square \times 2) \times 2 \\ &= 184 \\ \square \times 8 + 12 &= 92, \square \times 8 = 80, \square = 10 \end{aligned}$$

8 각각의 길이는 직접 비교할 수 있지만 부피는 직접 비교할 수 없습니다.

9 쌓기나무 1개의 부피는  $1 \text{ cm}^3$ 입니다.

$$10 \text{ (직육면체의 부피)} = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$$

$$11 \text{ (저금통의 부피)} = 15 \times 10 \times 8 = 1200 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$\begin{aligned} 12 \text{ (쌓기나무 1개의 부피)} &= 2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ (cm}^3\text{)} \\ \Rightarrow \text{(만든 정육면체의 부피)} &= 8 \times 64 = 512 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 13 \text{ (가의 부피)} &= 12 \times 8 \times 5 = 480 \text{ (cm}^3\text{)} \\ \text{(나의 부피)} &= 6 \times 6 \times 14 = 504 \text{ (cm}^3\text{)} \\ \text{따라서 } 504 \text{ cm}^3 &> 480 \text{ cm}^3 \text{이므로 나의 부피가} \\ 504 - 480 &= 24 \text{ (cm}^3\text{)} \text{ 더 큼니다.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 14 \text{ } 50 \text{ cm} &= 0.5 \text{ m} \\ \text{(직육면체의 부피)} &= 0.9 \times 1.8 \times 0.5 \\ &= 0.81 \text{ (m}^3\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15 \text{ (가의 겉넓이)} &= (8 \times 6 + 6 \times 7 + 8 \times 7) \times 2 \\ &= 146 \times 2 = 292 \text{ (cm}^2\text{)} \\ \text{(나의 겉넓이)} &= 292 - 76 = 216 \text{ (cm}^2\text{)} \\ \text{나의 한 모서리의 길이를 } \square \text{ cm라 하면} \\ \square \times \square \times 6 &= 216, \square \times \square = 36, \\ 6 \times 6 &= 36 \text{이므로 } \square = 6 \text{입니다.} \\ \text{따라서 정육면체 나의 한 모서리의 길이는 6 cm입니다.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 16 \text{ ㉔ 정육면체의 한 모서리의 길이를 } \square \text{ cm라 하면} \\ \square \times \square \times 6 &= 384, \square \times \square = 64, \\ 8 \times 8 &= 64 \text{이므로 } \square = 8 \\ \Rightarrow \text{(정육면체의 부피)} &= 8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 17 \text{ 만든 직육면체의 가로는 } 3 \times 2 = 6 \text{ (cm),} \\ \text{세로는 } 3 \times 4 = 12 \text{ (cm), 높이는 3 cm입니다.} \\ \Rightarrow \text{(직육면체의 겉넓이)} &= (6 \times 12 + 12 \times 3 + 6 \times 3) \times 2 \\ &= 126 \times 2 = 252 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 18 \text{ (처음 주사위의 부피)} &= 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ (cm}^3\text{)} \\ \text{각 모서리의 길이를 2배로 늘이면 한 모서리의 길이는} \\ 10 \text{ cm이므로} \\ \text{(늘인 주사위의 부피)} &= 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ (cm}^3\text{)} \\ \Rightarrow 1000 \div 125 &= 8 \text{ (배)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 19 \text{ ㉔ (가로에 쌓은 지우개의 수)} &= 15 \div 3 = 5 \text{ (개)} \\ \text{(세로에 쌓은 지우개의 수)} &= 8 \div 4 = 2 \text{ (개)} \\ \text{(높이에 쌓은 지우개의 수)} &= 3 \div 1 = 3 \text{ (개)} \\ \Rightarrow \text{(지우개의 수)} &= 5 \times 2 \times 3 = 30 \text{ (개)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 20 \text{ (쌓기나무 1개의 부피)} &= 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (cm}^3\text{)} \\ \text{(전체 쌓기나무의 수)} &= 5 + 5 = 10 \text{ (개)} \\ \Rightarrow \text{(쌓은 입체도형의 부피)} &= 27 \times 10 = 270 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

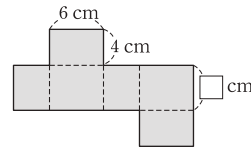
## 단원평가 2회

44~46쪽

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 214 cm <sup>2</sup>         | 2 600 cm <sup>2</sup>   |
| 3 풀이 참조, 264 cm <sup>2</sup>  | 4 9배                    |
| 5 384 cm <sup>2</sup>         | 6 가, 54 cm <sup>2</sup> |
| 7 40, 36, 나                   | 8 ㉔                     |
| 9 120 cm <sup>3</sup>         | 10 ㉑, ㉒, ㉓, ㉔           |
| 11 ㉔                          | 12 ㉒                    |
| 13 ㉒                          | 14 50                   |
| 15 ㉔                          | 16 160개                 |
| 17 249 cm <sup>2</sup>        | 18 125 cm <sup>3</sup>  |
| 19 풀이 참조, 160 cm <sup>3</sup> | 20 248 cm <sup>2</sup>  |

- 1 (직육면체의 겉넓이) =  $(6 \times 5 + 5 \times 7 + 6 \times 7) \times 2$   
 $= 107 \times 2 = 214 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 2 (정육면체의 겉넓이) =  $10 \times 10 \times 6 = 600 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 3 예 넓이가 36 cm<sup>2</sup>인 정사각형의 한 변의 길이는 6 cm입니다.  
 $\Rightarrow$  (직육면체의 겉넓이) =  $(6 \times 6 + 6 \times 8 + 6 \times 8) \times 2$   
 $= 132 \times 2 = 264 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 4 (처음 정육면체의 겉넓이) =  $4 \times 4 \times 6 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (늘인 정육면체의 겉넓이) =  $12 \times 12 \times 6 = 864 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow 864 \div 96 = 9 \text{ (배)}$
- 5  $32 \div 4 = 8 \text{ (cm)}$ ,  $24 \div 3 = 8 \text{ (cm)}$ 이므로 한 모서리의 길이가 8 cm인 정육면체를 만들 수 있습니다.  
 $\Rightarrow$  (정육면체의 겉넓이) =  $8 \times 8 \times 6 = 384 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 6 (가의 겉넓이) =  $9 \times 9 \times 6 = 486 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (나의 겉넓이) =  $(12 \times 6 + 6 \times 8 + 12 \times 8) \times 2$   
 $= 216 \times 2 = 432 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 따라서  $486 \text{ cm}^2 > 432 \text{ cm}^2$ 이므로 가의 겉넓이가  
 $486 - 432 = 54 \text{ (cm}^2\text{)}$  더 넓습니다.
- 7 (가 상자에 쌓을 수 있는 쌍기나무의 수)  
 $= 4 \times 4 \times 2 = 32 \text{ (개)}$   
 (나 상자에 쌓을 수 있는 쌍기나무의 수)  
 $= 2 \times 5 \times 4 = 40 \text{ (개)}$   
 (다 상자에 쌓을 수 있는 쌍기나무의 수)  
 $= 3 \times 4 \times 3 = 36 \text{ (개)}$

9



(직육면체의 겉넓이) =  $(6 \times 4 + 6 \times \square + 4 \times \square) \times 2 = 148$   
 $24 + 10 \times \square = 74$ ,  $10 \times \square = 50$ ,  $\square = 5$   
 $\Rightarrow$  (직육면체의 부피) =  $6 \times 4 \times 5 = 120 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 10 ㉒  $0.6 \text{ m}^3 = 600000 \text{ cm}^3$     ㉓  $3 \text{ m}^3 = 3000000 \text{ cm}^3$   
 $\Rightarrow$  ㉑ > ㉓ > ㉒ > ㉒

- 11 지아의 옷장의 부피:  $0.8 \text{ m}^3 = 800000 \text{ cm}^3$   
 $\Rightarrow$  (부피의 차) =  $800000 - 520000$   
 $= 280000 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 12 ㉑ (직육면체의 부피) =  $84 \times 8 = 672 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 ㉒ (정육면체의 부피) =  $9 \times 9 \times 9 = 729 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 ㉓ (직육면체의 부피) =  $6 \times 14 \times 7 = 588 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 따라서 부피가 가장 큰 입체도형은 ㉒입니다.

- 13 ㉑ (부피) =  $2.5 \times 1 \times 2 = 5 \text{ (m}^3\text{)}$   
 ㉒ (부피) =  $0.8 \times 2.5 \times 2.5 = 5 \text{ (m}^3\text{)}$   
 ㉓ (부피) =  $2 \times 2 \times 1.5 = 6 \text{ (m}^3\text{)}$   
 ㉔ (부피) =  $4 \times 0.5 \times 2.5 = 5 \text{ (m}^3\text{)}$   
 따라서 부피가 나머지와 다른 하나는 ㉓입니다.

- 14 (나의 부피) =  $1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ (m}^3\text{)} \Rightarrow 1000000 \text{ cm}^3$   
 (가의 부피) =  $400 \times \square \times 50 = 1000000$   
 $20000 \times \square = 1000000$ ,  $\square = 50$

- 15 (상자의 부피) =  $80 \times 40 \times 50 = 160000 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 $\Rightarrow 0.16 \text{ m}^3$

- 16 (가로에 쌓을 수 있는 떡의 수) =  $80 \div 20 = 4 \text{ (개)}$   
 (세로에 쌓을 수 있는 떡의 수) =  $40 \div 10 = 4 \text{ (개)}$   
 (높이에 쌓을 수 있는 떡의 수) =  $50 \div 5 = 10 \text{ (개)}$   
 $\Rightarrow$  (담을 수 있는 떡의 수) =  $4 \times 4 \times 10 = 160 \text{ (개)}$

- 17 (처음 종이의 넓이) =  $25 \times 15 = 375 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (직육면체의 겉넓이) =  $(6 \times 5 + 5 \times 3 + 6 \times 3) \times 2$   
 $= 63 \times 2 = 126 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\Rightarrow$  (남은 종이의 넓이) =  $375 - 126 = 249 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 18 포장지의 겉넓이는  $150 \text{ cm}^2$ 입니다.  
 선물 상자의 한 모서리의 길이를  $\square \text{ cm}$ 라 하면  
 $\square \times \square \times 6 = 150$ ,  $\square \times \square = 25$ ,  
 $5 \times 5 = 25$ 이므로  $\square = 5$ 입니다.  
 $\Rightarrow$  (선물 상자의 부피) =  $5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 19 예 (쇠 구슬 15개의 부피)=(늘어난 물의 부피)  
 $=40 \times 20 \times 3=2400 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 $\rightarrow$  (쇠 구슬 한 개의 부피) $=2400 \div 15=160 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 20 (밑에 놓인 면의 넓이) $=9 \times (4+4)-4 \times 4$   
 $=72-16=56 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (옆으로 둘러싼 면의 넓이) $=(9+4+4+5+4+4+4) \times 4$   
 $=34 \times 4=136 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\rightarrow$  (입체도형의 겉넓이) $=56 \times 2+136=248 \text{ (cm}^2\text{)}$

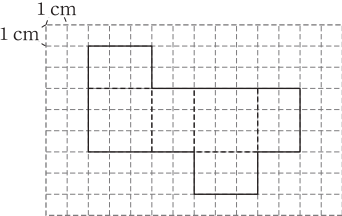
## 수시평가 1회

47쪽

- 1 풀이 참조                      2 풀이 참조  
 3 (1) 풀이 참조 (2)  $42 \text{ cm}^2$   
 4  $128 \text{ cm}^2$                       5 9

- 1 (1) 예 ① 여섯 면의 넓이의 합을 구합니다.  
           ② 합동인 세 면의 넓이의 합을 2배하여 구합니다.  
 (2) 방법 1 예  $18+18+15+15+30+30=126 \text{ (cm}^2\text{)}$   
       방법 2 예  $(18+15+30) \times 2=63 \times 2=126 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 2 (1) 예 ① 여섯 면의 넓이의 합을 구합니다.  
           ② 한 면의 넓이를 6배하여 구합니다.  
 (2) 방법 1 예  $5 \times 5+5 \times 5+5 \times 5+5 \times 5+5 \times 5+5 \times 5$   
 $+5 \times 5=150 \text{ (cm}^2\text{)}$   
       방법 2 예 (한 면의 넓이) $=5 \times 5=25 \text{ (cm}^2\text{)}$   
                   (정육면체의 겉넓이) $=25 \times 6=150 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 3 (1) 예 

(2) (직육면체의 겉넓이) $=6+6+6+6+9+9$   
 $=42 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 4 지영:  $(20 \times 8+8 \times 15+20 \times 15) \times 2=580 \times 2$   
 $=1160 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 서준:  $(12 \times 10+10 \times 18+12 \times 18) \times 2=516 \times 2$   
 $=1032 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\rightarrow$  (겉넓이의 차) $=1160-1032=128 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 5 (직육면체의 겉넓이) $=(6 \times \square + \square \times 5 + 6 \times 5) \times 2$   
 $=258 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $11 \times \square + 30 = 129, 11 \times \square = 99, \square = 9$

## 수시평가 2회

48쪽

- 1 나, 다  
 2 (1) 예 알 수 없습니다. (2) 풀이 참조 (3) 지우개  
 3 ㉠, ㉡, ㉢                      4 (1) 8 (2)  $400 \text{ cm}^3$   
 5 풀이 참조, 8000000개

- 1 직육면체의 부피를 비교할 때 밑에 놓인 면의 넓이가 같으면 높이가 높을수록 부피가 큼니다. 직육면체를 뒤집거나 돌릴 수도 있으므로 가로, 세로, 높이 중에서 두 부분의 길이가 같은 것을 찾아 나머지 한 모서리의 길이를 비교하면 됩니다.

- 2 (1) 직육면체의 부피를 단위 물건의 수로 비교하려면 비교하는 단위 물건의 부피가 같아야 합니다.  
 (2) 예 지우개와 각설탕의 부피가 다를 수도 있기 때문에 상자에 넣은 지우개의 수와 각설탕의 수로 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.  
 (3) 두 사람이 각각 가지고 있는 상자의 부피는 같은데 지우개가 각설탕보다 더 적게 들어갔으므로 지우개의 부피가 더 큼니다.

- 3 ㉠ (부피) $=7 \times 3 \times 12=252 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 ㉡ (부피) $=5 \times 8 \times 9=360 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 ㉢ (부피) $=4 \times 11 \times 8=352 \text{ (cm}^3\text{)}$   
 따라서 직육면체의 부피가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉠, ㉢, ㉡입니다.

- 4 (1) (직육면체의 겉넓이) $=(5 \times 10+10 \times \square+5 \times \square) \times 2$   
 $=340 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $50+10 \times \square+5 \times \square=170, 15 \times \square=120, \square=8$   
 (2) (직육면체의 부피) $=5 \times 10 \times 8=400 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 5 예  $1 \text{ m}=100 \text{ cm}$ 이므로 가로, 세로, 높이에 쌓기나무를 각각 200개씩 쌓아야 합니다.  
 따라서 필요한 쌓기나무의 수는 모두  
 $200 \times 200 \times 200=8000000 \text{ (개)}$ 입니다.

