



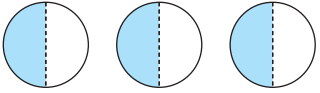
분수의 나눗셈

STEP 1

개념 익히기

6~7쪽

1 $\frac{1}{5}$

2 예  $\div \frac{3}{2}, 1\frac{1}{2}$

3 (1) $3, 3, 3 \div 3, 8$ (2) $1, 1, 1 \div 1, 9$

4 $\frac{3}{4}$ 5 (1) $\frac{1}{8}$ (2) $\frac{6}{7}$ (3) $4\frac{1}{5} (= \frac{21}{5})$

6 (1) $\frac{7}{12}$ (2) $4\frac{1}{3} (= \frac{13}{3})$

7 $\frac{9}{11}$ 8 () () ()

9 (위에서부터) $2\frac{1}{7} (= \frac{15}{7}), \frac{1}{6}$

10 $2 \div 9 = \frac{2}{9}, \frac{2}{9}$ 개

2 원 1개마다 2등분 한 것 중 하나에 색칠합니다.

색칠한 부분은 $\frac{1}{2}$ 이 3개이므로 $3 \div 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ 입니다.3 (1) $8 \div 5$ 의 몫은 1이고 나머지는 3입니다.나머지 3을 다시 5로 나누면 $\frac{3}{5}$ 이므로

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

4 $\frac{1}{4}$ 이 3개이므로 $3 \div 4 = \frac{3}{4}$ 입니다.

5 (1) $1 \div (\text{자연수}) = \frac{1}{(\text{자연수})} \rightarrow 1 \div 8 = \frac{1}{8}$

(2) $6 \div 7 = \frac{6}{7}$

(3) $21 \div 5 = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$

7 $9 \div 11 = \frac{9}{11}$

참고 개념

(자연수) $\div$ (자연수)의 몫은 나누어지는 수를 분자로, 나누는 수를 분모로 하는 분수로 나타낼 수 있습니다.

8 $19 \div 15 = \frac{19}{15} = 1\frac{4}{15}$

9 $\cdot 1 \div 6 = \frac{1}{6} \quad \cdot 15 \div 7 = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$

10 (한 사람이 먹은 케이크의 양)

 $= (\text{전체 케이크의 양}) \div (\text{사람 수})$

$$= 2 \div 9 = \frac{2}{9} (\text{개})$$

STEP 1

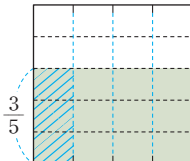
개념 익히기

8~9쪽

1 $\frac{2}{7}$

2 8, 4

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

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

5 (1) $\frac{2}{7}$ (2) $\frac{2}{9}$

6 (1) $\frac{30}{48} \div 6 = \frac{30 \div 6}{48} = \frac{5}{48}$

(2) $\frac{20}{45} \div 5 = \frac{20 \div 5}{45} = \frac{4}{45}$

7 $\frac{2}{11}$

8 $\frac{4}{35}$

9 예 $\frac{1}{15} \div 3 = \frac{1}{45} \div 3 = \frac{1 \div 3}{45} = \frac{1}{135}$

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

1 $\frac{6}{7}$ 을 3등분 한 것 중의 하나는 $\frac{2}{7} \rightarrow \frac{6}{7} \div 3 = \frac{2}{7}$

3 분자 1이 자연수 2로 나누어떨어지지 않으므로 $\frac{1}{4}$ 을 $\frac{2}{8}$ 로 바꾸어 계산합니다.

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

(2) $\frac{8}{9} \div 4 = \frac{8 \div 4}{9} = \frac{2}{9}$

8 $\frac{4}{5} \div 7 = \frac{4}{5} \div \frac{7}{1} = \frac{4 \div 7}{5} = \frac{4}{35}$

9 분모를 자연수로 나누어서 잘못 계산하였습니다.

분자가 3의 배수가 되도록 $\frac{1}{15}$ 과 크기가 같은 분수를 만든 후 만든 분수의 분자를 자연수로 나누어 계산합니다.

10 (민서가 마신 탄산음료의 양)

$$= (\text{전체 탄산음료의 양}) \div (\text{컵의 수})$$

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

STEP 4

개념 익히기

10~11쪽

- 1 2, 2 / 2, $\frac{5}{6}$ 2 (1) 7, $\frac{1}{42}$ (2) 8, $\frac{7}{32}$
 3 (1) $\frac{5}{32}$ (2) $\frac{8}{63}$ 4 4, $\frac{3}{16}$
 5 ㉠ 6 (1) $\frac{4}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{45}$ (2) $\frac{10}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{10}{21}$
 7 $\frac{1}{10} (= \frac{9}{90})$ 8 ㉠
 9 < 10 $\frac{15}{16} \div 5 = \frac{3}{16}, \frac{3}{16} \text{ km}$

1 $\frac{5}{3} \div 2$ 의 몫은 $\frac{5}{3}$ 를 2등분 한 것 중의 하나입니다.

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

3 (1) $\frac{5}{8} \div 4 = \frac{5}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{32}$
 (2) $\frac{8}{7} \div 9 = \frac{8}{7} \times \frac{1}{9} = \frac{8}{63}$

5 나누어지는 분수 $\frac{6}{7}$ 은 그대로 두고 $\div 4$ 를 $\times \frac{1}{4}$ 로 나타내어야 합니다. → ㉠ $\frac{6}{7} \div 4 = \frac{6}{7} \times \frac{1}{4}$

7 $\frac{9}{10} \div 9 = \frac{9}{10} \times \frac{1}{9} = \frac{9}{90} = \frac{1}{10}$

참고 개념

분수의 나눗셈에서 기약분수로 나타내라는 표현이 없으면 기약분수로 나타내지 않아도 정답입니다.

8 ㉠ $\frac{8}{3} \div 7$ 의 몫은 $\frac{8}{3}$ 의 $\frac{1}{7}$ 이므로 $\frac{8}{3} \times \frac{1}{7}$ 로 나타내어 계산해야 합니다.

→ $\frac{8}{3} \div 7 = \frac{8}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{8}{21}$

9 $\frac{13}{12} \div 6 = \frac{13}{12} \times \frac{1}{6} = \frac{13}{72} \rightarrow \frac{13}{72} < \frac{17}{72}$

10 (하루에 뚫 거리) = (5일 동안 뚫 거리) $\div$ (날수)

$$= \frac{15}{16} \div 5 = \frac{15}{16} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{16} \text{ (km)}$$

STEP 4

개념 익히기

12~13쪽

1 방법 1 12, 12, 4, 3

방법 2 12, 12, 4, $\frac{12}{20} (= \frac{3}{5})$

2 ×

3 (1) $\frac{13}{18}$ (2) $\frac{11}{42}$

4 ()
 (○)

5 $\frac{9}{4} \div 3 = \frac{9 \div 3}{4} = \frac{3}{4}$

6 $\frac{5}{27}$

7 $1\frac{1}{4}$ 배 (= $\frac{5}{4}$ 배)

8 () (○)

9 전우

10 $8\frac{4}{9} \div 4 = 2\frac{1}{9}, 2\frac{1}{9} \text{ m}^2 (= \frac{19}{9} \text{ m}^2)$

2 대분수를 가분수로 바꾸지 않고 계산해서 틀렸습니다. 바르게 계산하면

$$2\frac{6}{7} \div 3 = \frac{20}{7} \div 3 = \frac{20}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{20}{21} \text{ 입니다.}$$

3 (1) $1\frac{4}{9} \div 2 = \frac{13}{9} \div 2 = \frac{13}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{13}{18}$

(2) $1\frac{5}{6} \div 7 = \frac{11}{6} \div 7 = \frac{11}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{11}{42}$

4 $\cdot 3\frac{3}{4} \div 4 = \frac{15}{4} \div 4 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{4}$

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

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

참고 개념

분수의 곱셈으로 나타낸 후 약분이 되면 약분하여 계산해야 기약분수로 나타내기 편리합니다.

7 $6\frac{1}{4} \div 5 = \frac{25}{4} \div 5 = \frac{25 \div 5}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} \text{ (배)}$

8 $3\frac{1}{8} \div 7 = \frac{25}{8} \div 7 = \frac{25}{8} \times \frac{1}{7} = \frac{25}{56}$

9 지안: $1\frac{1}{4} \div 9 = \frac{5}{4} \div 9 = \frac{5}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{5}{36}$

전우: $1\frac{3}{5} \div 6 = \frac{8}{5} \div 6 = \frac{8}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$

10 (한 통으로 칠한 벽면의 넓이)

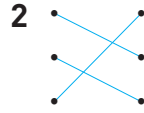
$$= (4\text{통으로 칠한 벽면의 넓이}) \div 4$$

$$= 8\frac{4}{9} \div 4 = \frac{76}{9} \div 4 = \frac{76}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{19}{9} = 2\frac{1}{9} \text{ (m}^2\text{)}$$

STEP 2 기본 다지기

14~19쪽

1 (1) $\frac{4}{7}$ (2) $1\frac{5}{8} (= \frac{13}{8})$



3 민재

4 11

5 $1 \div 9 = \frac{1}{9}, \frac{1}{9} \text{ m}^2$

6 () (☐) ()

7 나 병

8 $\frac{4}{13}$

9 지안

10 35

11 (1) $\frac{2}{15}$ (2) $\frac{8}{45}$

12 $\frac{15}{16} \div 3 = \frac{5}{16}, \frac{5}{16} \text{ m}$

13 $\frac{2}{25} \text{ m}$

14 (☐)
()

15 예 $\div 7$ 을 $\times \frac{1}{7}$ 로 나타내어 계산해야 하는데 $\times 7$

로 나타내어 계산했습니다. $\frac{4}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{4}{35}$

16 방법 1 예 $\frac{18}{7} \div 6 = \frac{18 \div 6}{7} = \frac{3}{7}$

방법 2 예 $\frac{18}{7} \div 6 = \frac{18}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{18}{42} = \frac{3}{7}$

17 $\frac{7}{16}$

18 <

19 4개

20 3, 7 / $\frac{3}{56}$

21 $\frac{3}{8}$

22 예 $3\frac{3}{4} \div 6 = \frac{15}{4} \div 6 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$

23 ⊖

24 $3\frac{3}{5} (= \frac{18}{5}), \frac{18}{35}$

25 $2\frac{2}{5} \div 5 = \frac{12}{25}, \frac{12}{25}$ 컵

26 $\frac{11}{14}$

27 $\frac{7}{12}$

28 ③, ⑤

29 $3\frac{1}{5} \text{ cm} (= \frac{16}{5} \text{ cm})$

30 $\frac{3}{10} \text{ km}$

31 1, 2, 3에 ☐표

32 8, 9에 ☐표

33 4

34 (1) 25군데 (2) $\frac{2}{25} \text{ km}$

35 $\frac{1}{30} \text{ km}$

36 $\frac{4}{45}$

37 $\frac{1}{3}$

38 $\frac{4}{5}$

3 서아: $2 \div 9 = \frac{2}{9}$

4 $\square \div 5 = \frac{11}{5} \rightarrow \square = 11$

5 (전체 종이의 넓이) $\div$ (조각의 수) $= 1 \div 9 = \frac{1}{9} (\text{m}^2)$

6 $\cdot 7 \div 8 = \frac{7}{8} \quad \cdot 20 \div 17 = \frac{20}{17} = 1\frac{3}{17}$

$\cdot 2 \div 5 = \frac{2}{5}$

따라서 뿔이 1보다 큰 나뭇섬은 $20 \div 17$ 입니다.

7 가에는 $1 \div 3 = \frac{1}{3} (\text{L})$, 나에는 $2 \div 5 = \frac{2}{5} (\text{L})$ 의 물을 담게 됩니다.

$\rightarrow \frac{1}{3} (= \frac{5}{15}) < \frac{2}{5} (= \frac{6}{15})$ 이므로 나 병에 물이 더 많습니다.

9 서준: 분자 5가 4로 나누어떨어지지 않으므로 $\frac{5}{8}$ 의 분모와 분자에 각각 4를 곱한 후 분자를 4로 나누어 계산합니다.

$\rightarrow \frac{5}{8} \div 4 = \frac{20}{32} \div 4 = \frac{20 \div 4}{32} = \frac{5}{32}$

10 $\frac{3}{7} \div 4 = \frac{3 \times 4}{7 \times 4} \div 4 = \frac{12 \div 4}{28} = \frac{3}{28}$

$\rightarrow \textcircled{+} + \textcircled{\div} + \textcircled{-} = 4 + 28 + 3 = 35$

11 (1) 가 $\div$ 나 $= \frac{8}{15} \div 4 = \frac{8 \div 4}{15} = \frac{2}{15}$

(2) 가 $\div$ 다 $= \frac{8}{15} \div 3 = \frac{24}{45} \div 3 = \frac{24 \div 3}{45} = \frac{8}{45}$

12 정삼각형은 3개의 변의 길이가 모두 같습니다.
(한 변의 길이) $=$ (둘레) $\div$ (변의 수)

$= \frac{15}{16} \div 3 = \frac{15 \div 3}{16} = \frac{5}{16} (\text{m})$

13 (한 도막의 길이)

$= \frac{4}{5} \div 5 = \frac{20}{25} \div 5 = \frac{20 \div 5}{25} = \frac{4}{25} (\text{m})$

$\rightarrow$ (동생이 가진 길이) $= \frac{4}{25} \div 2 = \frac{4 \div 2}{25} = \frac{2}{25} (\text{m})$

15 평가 기준

$\div 7$ 을 $\times \frac{1}{7}$ 로 나타내어 계산해야 한다는 말을 쓰고 바르게 계산했으면 정답으로 합니다.

$$17 \quad \frac{7}{4} < 3 < 4 \rightarrow \frac{7}{4} \div 4 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{16}$$

$$18 \quad \frac{1}{9} \div 4 = \frac{1}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{36}$$

$$\frac{4}{15} \div 8 = \frac{4}{15} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{30} \rightarrow \frac{1}{36} < \frac{1}{30}$$

19  '몇 개까지' 만들 수 있는지 구하는 문제이므로
머핀의 수를 자연수로 답하자.

(전체 설탕의 양)

÷ (머핀 한 개를 만드는 데 필요한 설탕의 양)

$$= \frac{85}{4} \div 5 = \frac{85}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}$$

따라서 머핀을 4개까지 만들 수 있습니다.

20 몫이 가장 작게 되려면 나누는 수를 가장 큰 수인 7로
하고 나누어지는 수의 □ 안에는 가장 작은 수인 3을
넣어 나눗셈식을 만들어야 합니다.

$$\rightarrow \frac{3}{8} \div 7 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{7} = \frac{3}{56}$$

22 대분수를 가분수로 바꾸지 않고 계산해서 잘못되었습니다.

25 (쿠키 한 개를 만드는 데 사용한 밀가루의 양)
= (전체 밀가루의 양) ÷ (만든 쿠키의 수)

$$= 2\frac{2}{5} \div 5 = \frac{12}{5} \div 5 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{12}{25} (\text{컵})$$

$$26 \quad \square = 1\frac{4}{7} \div 2 = \frac{11}{7} \div 2 = \frac{11}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{14}$$

$$27 \quad 8\frac{3}{4} \div 5 = \frac{35}{4} \div 5 = \frac{35 \div 5}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

$$\square \times 3 = 1\frac{3}{4} \rightarrow \square = 1\frac{3}{4} \div 3 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$$

$$28 \quad \textcircled{1} 1 \div 5 = \frac{1}{5} \quad \textcircled{2} \frac{3}{4} \div 2 = \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{3} 8 \div 3 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \quad \textcircled{4} 2\frac{2}{3} \div 4 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{5} 6\frac{7}{8} \div 5 = \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$$

→ 나눗셈의 몫이 1보다 큰 것은 ③, ⑤입니다.

다른 풀이

나누어지는 수가 나누는 수보다 크면 몫이 1보다 큼니다.

③ $8 > 3$ 이므로 $8 \div 3$ 의 몫이 1보다 큼니다.

⑤ $6\frac{7}{8} > 5$ 이므로 $6\frac{7}{8} \div 5$ 의 몫이 1보다 큼니다.

$$29 \quad 4 \times (\text{높이}) = 12\frac{4}{5}$$

$$\rightarrow (\text{높이}) = 12\frac{4}{5} \div 4 = \frac{64}{5} \div 4 = \frac{64}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5} (\text{cm})$$

30 (4명이 달려야 하는 전체 거리)

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

→ (한 사람이 달려야 하는 거리)

$$= 1\frac{1}{5} \div 4 = \frac{6}{5} \div 4 = \frac{6}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{10} (\text{km})$$

$$31 \quad 1\frac{1}{3} \div 5 = \frac{4}{3} \div 5 = \frac{4}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{15}$$

$$\rightarrow \frac{4}{15} > \frac{\square}{15} \text{이므로 } 4 > \square \text{입니다.}$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 4보다 작은
수이므로 1, 2, 3입니다.

$$32 \quad \frac{7}{5} \div 8 = \frac{7}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{7}{40}$$

$$\rightarrow \frac{7}{40} < \frac{\square}{40} \text{이므로 } 7 < \square \text{입니다.}$$

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 7보다 큰 수
이므로 8, 9입니다.

$$33 \quad 7\frac{1}{9} \div 2 = \frac{64}{9} \div 2 = \frac{64 \div 2}{9} = \frac{32}{9} = 3\frac{5}{9}$$

$$\rightarrow 3\frac{5}{9} < \square \text{이므로 } \square \text{ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은}$$

자연수는 4입니다.

$$34 \quad (1) (\text{간격 수}) = (\text{나무의 수}) - 1 = 26 - 1 = 25 (\text{군데})$$

$$(2) (\text{간격}) = (\text{도로의 전체 길이}) \div (\text{간격 수})$$

$$= 2 \div 25 = \frac{2}{25} (\text{km})$$

$$35 \quad (\text{간격 수}) = (\text{가로등의 수}) - 1 = 22 - 1 = 21 (\text{군데})$$

$$\rightarrow (\text{간격}) = (\text{길의 전체 길이}) \div (\text{간격 수})$$

$$= \frac{7}{10} \div 21 = \frac{7}{10} \times \frac{1}{21} = \frac{1}{30} (\text{km})$$

$$36 \quad \text{어떤 수를 } \square \text{라 하면 잘못 계산한 식은 } \square \times 6 = \frac{16}{5},$$

$$\square = \frac{16}{5} \div 6 = \frac{16}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{8}{15}$$

$$\rightarrow \text{바르게 계산한 값: } \frac{8}{15} \div 6 = \frac{8}{15} \times \frac{1}{6} = \frac{4}{45}$$

37 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은 $\square \times 4 = 5\frac{1}{3}$,

$$\square = 5\frac{1}{3} \div 4 = \frac{16}{3} \div 4 = \frac{16 \div 4}{3} = \frac{4}{3}$$

→ 바르게 계산한 값: $\frac{4}{3} \div 4 = \frac{4 \div 4}{3} = \frac{1}{3}$

38 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은

$$\square \times 5 \div 3 = \frac{20}{9},$$

$$\square = \frac{20}{9} \times \frac{1}{3} \div 5 = \frac{20}{3} \div 5 = \frac{20 \div 5}{3} = \frac{4}{3}$$

→ 바르게 계산한 값:

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

STEP 3

응용력 올리기

20~23쪽

1 ① 3 ② $9\frac{5}{6}$ ③ $9\frac{5}{6} \div 3 = 3\frac{5}{18} (= \frac{59}{18})$

1-1 $1\frac{2}{5} \div 7, \frac{1}{5}$ 1-2 해설 참고

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

2-1 $1\frac{2}{5}$ kg ($= \frac{7}{5}$ kg) 2-2 $\frac{7}{16}$ kg

3 ① 6배 ② $\frac{1}{20}$ m ③ $\frac{3}{20}$ m

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

4 ① $\frac{2}{5}$ 시간 ② $\frac{2}{15}$ 시간 ③ $\frac{2}{3}$ 시간

4-1 $1\frac{1}{9}$ 시간 ($= \frac{10}{9}$ 시간) 4-2 해설 참고

1 ① 나누는 자연수 정하기

나누는 수는 가장 작은 수인 3으로 해야 합니다.

② 나누어지는 대분수 만들기

남은 6, 5, 9를 사용하여 가장 큰 대분수를 만듭니다.

→ $9\frac{5}{6}$

③ 몫이 가장 크게 되는 나눗셈식 만들기

$$9\frac{5}{6} \div 3 = \frac{59}{6} \div 3 = \frac{59}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{59}{18} = 3\frac{5}{18}$$

1-1



몫이 작게 되려면

나누는 수는 크게, 나누어지는 수는 작게 만들자.

① 나누는 자연수 정하기

나누는 수는 가장 큰 수인 7로 해야 합니다.

② 나누어지는 대분수 만들기

남은 1, 2, 5를 사용하여 가장 작은 대분수를 만듭니

다. → $1\frac{2}{5}$

③ 몫이 가장 작게 되는 나눗셈식 만들기

$$1\frac{2}{5} \div 7 = \frac{7}{5} \div 7 = \frac{7 \div 7}{5} = \frac{1}{5}$$

1-2

나만의 문제 > 예시 답안

4장의 수 카드를 $\square$ 안에 모두 한 번씩 써넣어 몫이 가장 크게 되는 (대분수) $\div$ (자연수)의 나눗셈식을 만들고, 그 몫을 기약분수로 나타내 보세요.

$$\boxed{3} \boxed{8} \boxed{7} \boxed{4} \rightarrow \boxed{8\frac{4}{7}} \div \boxed{3}$$

① 나누는 수는 가장 작은 수인 3으로 해야 합니다.

② 남은 8, 7, 4를 사용하여 가장 큰 대분수를 만듭니

다. → $8\frac{4}{7}$

③ 몫이 가장 크게 되는 나눗셈식:

$$8\frac{4}{7} \div 3 = \frac{60}{7} \div 3 = \frac{60 \div 3}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$$

답 $2\frac{6}{7} (= \frac{20}{7})$

2 ① 사과 4개의 무게 구하기

(사과 4개가 놓여 있는 바구니의 무게)

— (빈 바구니의 무게)

$$= 1\frac{7}{12} - \frac{1}{4} = 1\frac{7}{12} - \frac{3}{12} = 1\frac{4}{12} = 1\frac{1}{3} \text{ (kg)}$$

② 사과 한 개의 무게 구하기

(사과 4개의 무게) $\div$ 4

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

2-1 ① 멜론 5개의 무게 구하기

(멜론 5개가 들어 있는 상자의 무게) — (빈 상자의 무게)

$$= 7\frac{4}{5} - \frac{4}{5} = 7 \text{ (kg)}$$

② 멜론 한 개의 무게 구하기

$$(멜론 5개의 무게) \div 5 = 7 \div 5 = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} \text{ (kg)}$$

2-2 ① 배 6개가 들어 있는 상자 한 개의 무게 구하기

$$9 \div 3 = 3 \text{ (kg)}$$

② 배 6개의 무게 구하기

(배 6개가 들어 있는 상자의 무게) - (빈 상자의 무게)

$$= 3 - \frac{3}{8} = 2\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = 2\frac{5}{8} \text{ (kg)}$$

③ 배 한 개의 무게 구하기

(배 6개의 무게) $\div$ 6

$$= 2\frac{5}{8} \div 6 = \frac{21}{8} \div 6 = \frac{21}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{16} \text{ (kg)}$$

3 ① 큰 정삼각형의 둘레에서 색칠한 정삼각형의 변의 수 세기
큰 정삼각형의 둘레에는 색칠한 정삼각형의 변이 6개 있습니다. → 6배

② 색칠한 정삼각형의 한 변의 길이 구하기

(큰 정삼각형의 둘레) $\div$ 6

$$= \frac{3}{10} \div 6 = \frac{6}{20} \div 6 = \frac{6 \div 6}{20} = \frac{1}{20} \text{ (m)}$$

③ 색칠한 정삼각형의 둘레 구하기

(색칠한 정삼각형의 한 변의 길이) $\times$ 3

$$= \frac{1}{20} \times 3 = \frac{3}{20} \text{ (m)}$$

3-1 ① 큰 정사각형의 둘레에서 색칠한 정사각형의 변의 수 세기
큰 정사각형의 둘레에는 색칠한 정사각형의 변이 8개 있습니다.

② 색칠한 정사각형의 한 변의 길이 구하기

(큰 정사각형의 둘레) $\div$ 8

$$= 9 \div 8 = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8} \text{ (cm)}$$

③ 색칠한 정사각형의 둘레 구하기

(색칠한 정사각형의 한 변의 길이) $\times$ 4

$$= 1\frac{1}{8} \times 4 = \frac{9}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} \text{ (cm)}$$

3-2 ① 큰 직사각형의 둘레에서 색칠한 정사각형의 변의 수 세기
큰 직사각형의 둘레에는 색칠한 정사각형의 변이 10개 있습니다.

② 색칠한 정사각형의 한 변의 길이 구하기

(큰 직사각형의 둘레) $\div$ 10

$$= \frac{5}{8} \div 10 = \frac{5}{8} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{16} \text{ (m)}$$

③ 색칠한 정사각형의 둘레 구하기

(색칠한 정사각형의 한 변의 길이) $\times$ 4

$$= \frac{1}{16} \times 4 = \frac{1}{4} \text{ (m)}$$

4 ① 24분은 몇 시간인지 기약분수로 나타내기

$$24\text{분} = \frac{24}{60}\text{시간} = \frac{2}{5}\text{시간}$$

② 1 km를 달리는 데 걸리는 시간 구하기

(달린 시간) $\div$ (달린 거리)

$$= \frac{2}{5} \div 3 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15} \text{ (시간)}$$

③ 5 km를 달리는 데 걸리는 시간 구하기

(1 km를 달리는 데 걸리는 시간) $\times$ 5

$$= \frac{2}{15} \times 5 = \frac{2}{3} \text{ (시간)}$$

4-1 ① 40분은 몇 시간인지 기약분수로 나타내기

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

② 1 km를 달리는 데 걸리는 시간 구하기

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

③ 10 km를 달리는 데 걸리는 시간 구하기

(1 km를 달리는 데 걸리는 시간) $\times$ 10

$$= \frac{1}{9} \times 10 = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9} \text{ (시간)}$$

4-2

나만의 문제 > 예시 답안

윤주는 자전거를 타고 일정한 빠르기로 1시간 10분 동안 21 km를 달렸습니다. 같은 빠르기로 30 km를 달리는 데 걸리는 시간은 몇 시간인지 기약분수로 나타내 보세요.

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

② (1 km를 달리는 데 걸리는 시간)

$$= 1\frac{1}{6} \div 21 = \frac{7}{6} \div 21 = \frac{7}{6} \times \frac{1}{21} = \frac{1}{18} \text{ (시간)}$$

③ (30 km를 달리는 데 걸리는 시간)

$$= \frac{1}{18} \times 30 = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3} \text{ (시간)}$$

$$\text{답 } 1\frac{2}{3}\text{시간} \left(= \frac{5}{3}\text{시간} \right)$$

STEP 3

응용력 올리기

서술형 수능 대비

24~25쪽

$$1 \frac{7}{8} \text{ L}$$

$$2 \ 3\frac{3}{4} \text{ cm}^2 \left(= \frac{15}{4} \text{ cm}^2 \right)$$

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

$$4 \ 10\frac{1}{5} \text{ m}^2 \left(= \frac{51}{5} \text{ m}^2 \right)$$

- 1 컵에 물을 가득 담아 양동이에 3번 부었으므로 양동이에 담긴 물 $\frac{21}{8}$ L는 컵의 들이의 3배입니다.

→ (컵의 들이) = $\frac{21}{8} \div 3 = \frac{21 \div 3}{8} = \frac{7}{8}$ (L)

- 2 색칠한 삼각형의 높이를 4 cm라 하면
(색칠한 삼각형의 밑변의 길이)

= $5 \frac{5}{8} \div 3 = \frac{45}{8} \div 3 = \frac{45 \div 3}{8} = \frac{15}{8}$ (cm)입니다.

→ (색칠한 삼각형의 넓이)

= $\frac{15}{8} \times \frac{1}{2} \div 2 = \frac{15}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$ (cm²)

참고 개념

(삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2

- 3 약속에 따라 식을 쓰면 $11 \frac{9}{10} \heartsuit 7 = (11 \frac{9}{10} - 7) \div 7$

→ $(11 \frac{9}{10} - 7) \div 7 = 4 \frac{9}{10} \div 7 = \frac{49}{10} \div 7$
= $\frac{49 \div 7}{10} = \frac{7}{10}$

- 4 (고추를 심고 남은 텃밭의 넓이)

= (고추를 심은 텃밭의 넓이)

= $40 \frac{4}{5} \div 2 = \frac{204}{5} \div 2 = \frac{204 \div 2}{5} = \frac{102}{5}$ (m²)

→ (오이를 심은 텃밭의 넓이)

= $\frac{102}{5} \div 2 = \frac{102 \div 2}{5} = \frac{51}{5} = 10 \frac{1}{5}$ (m²)

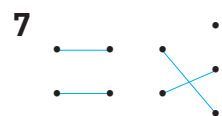
TEST 단원 기본 평가

26~28쪽

1 $\frac{5}{6}$ 2 $\frac{1}{3}, \frac{2}{15}$

3 $\frac{4}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{27}$ 4 $\frac{15}{32}$

5 ㉠ 6 은우



8 예 $\frac{19}{10} \div 3 = \frac{19}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{30}$

9 < 10 ㉠, ㉡

11 $\frac{24}{5} \div 6 = \frac{4}{5}, \frac{4}{5}$ kg 12 $\frac{3}{10}$

13 ㉠ 14 $4 \frac{1}{10} (= \frac{41}{10})$

15 $2 \frac{1}{3}$ L (= $\frac{7}{3}$ L)

16 4

17 $\frac{2}{5} \div 7$ (또는 $\frac{2}{7} \div 5$), $\frac{2}{35}$ 18 $\frac{2}{5}$ cm

- 19 예 ① 어떤 수를 □라 하면 잘못 계산한 식은

□ × 4 = $\frac{32}{9}$ 입니다.

② □ = $\frac{32}{9} \div 4 = \frac{32}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{9}$

③ 바르게 계산한 값: $\frac{8}{9} \div 4 = \frac{8 \div 4}{9} = \frac{2}{9}$

답 $\frac{2}{9}$

- 20 예 ① (책 7권의 무게)

= $5 \frac{13}{20} - \frac{2}{5} = 5 \frac{13}{20} - \frac{8}{20} = 5 \frac{5}{20} = 5 \frac{1}{4}$ (kg)

- ② (책 한 권의 무게)

= $5 \frac{1}{4} \div 7 = \frac{21}{4} \div 7 = \frac{21 \div 7}{4} = \frac{3}{4}$ (kg)

답 $\frac{3}{4}$ kg

- 3 나누어지는 분수 $\frac{4}{9}$ 는 그대로 두고 ÷ 3을 × $\frac{1}{3}$ 로 나타내어 계산합니다.

5 $3 \frac{2}{9} \div 6 = \frac{29}{9} \div 6 = \frac{29}{9} \times \frac{1}{6} = \frac{29}{9 \times 6}$ ㉠

6 $\frac{9}{7} \div 9 = \frac{9 \div 9}{7} = \frac{1}{7}$

- 8 대분수를 가분수로 바꾸지 않고 계산하여 잘못되었습니다.

9 $\frac{1}{3} \div 7 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{21} \rightarrow \frac{1}{21} < \frac{1}{18}$

10 ㉠ $8 \div 3 = \frac{8}{3}$

㉡ $15 \div 4 = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$

- 11 (한 사람이 사용하는 밀가루의 양)

= (전체 밀가루의 양) ÷ (사람 수)

= $\frac{24}{5} \div 6 = \frac{24 \div 6}{5} = \frac{4}{5}$ (kg)

12 □ × 8 = $\frac{12}{5} \rightarrow \square = \frac{12}{5} \div 8 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{10}$

- 13 나누어지는 수가 나누는 수보다 작으면 몫이 1보다 작습니다.

㉠ $\frac{1}{3} < 4$ 이므로 몫이 1보다 작습니다.

㉡ $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} \rightarrow \frac{9}{4} > 2$ 이므로 몫이 1보다 큼니다.

㉢ $\frac{21}{4} = 5\frac{1}{4} \rightarrow \frac{21}{4} > 5$ 이므로 몫이 1보다 큼니다.

14 $3 \times \square = 12\frac{3}{10}$

$\rightarrow \square = 12\frac{3}{10} \div 3 = \frac{123}{10} \div 3 = \frac{123 \div 3}{10}$
 $= \frac{41}{10} = 4\frac{1}{10}$

참고 개념

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이)

$\rightarrow$ (높이) = (평행사변형의 넓이) $\div$ (밑변의 길이)

15 (그릇에 담은 전체 물의 양) = $7\frac{4}{5} - \frac{4}{5} = 7$ (L)

$\rightarrow$ (그릇 1개에 담은 물의 양)
 $= 7 \div 3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ (L)

16 $23\frac{1}{3} \div 5 = \frac{70}{3} \div 5 = \frac{70}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$

$\rightarrow 4\frac{2}{3} > \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 4입니다.

- 17 몫이 가장 작게 되려면 분모가 커지도록 만들어야 합니다. 나누는 수가 자연수인 경우 분모와 곱해지기 때문에 $\frac{2}{5} \div 7$ 또는 $\frac{2}{7} \div 5$ 를 만들 수 있습니다.

$\rightarrow \frac{2}{5} \div 7 = \frac{2}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{35}$
 또는 $\frac{2}{7} \div 5 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{35}$

- 18 (정삼각형 1개의 둘레)

$= 3\frac{3}{5} \div 3 = \frac{18}{5} \div 3 = \frac{18 \div 3}{5} = \frac{6}{5}$ (cm)

$\rightarrow$ (정삼각형의 한 변의 길이)
 $= \frac{6}{5} \div 3 = \frac{6 \div 3}{5} = \frac{2}{5}$ (cm)

- 19 **채점 기준**

① 잘못 계산한 식을 씀.	1점	5점
② 어떤 수를 구함.	2점	
③ 바르게 계산한 값을 구함	2점	

- 20 **채점 기준**

① 책 7권의 무게를 구함.	2점	5점
② 책 한 권의 무게를 구함.	3점	

TEST 단원 실력 평가

29~31쪽

1 $\frac{6 \div 3}{11} = \frac{2}{11}$

2 $\frac{3}{8}$

3 $\frac{4}{9}$



5 ㉠

6 14, 20

7 $10 \div 23$ 에 색칠

- 8 예 $\div 6$ 을 $\times \frac{1}{6}$ 로 나타내어 계산해야 하는데 $\times 6$ 으로 나타내어 계산했습니다.

9 () () ()

10 $\frac{24}{25} \div 6 = \frac{4}{25}, \frac{4}{25}$ m

11 $6 \div 5 = 1\frac{1}{5}, 1\frac{1}{5}$ kg (= $\frac{6}{5}$ kg)

12 <

13 $2\frac{1}{2} \div 7 = \frac{5}{14}, \frac{5}{14}$ L

14 $\frac{1}{4}$

15 $3\frac{3}{4}$ cm (= $\frac{15}{4}$ cm)

16 $\frac{7}{90}$

17 $2\frac{2}{3}$ kg (= $\frac{8}{3}$ kg)

18 $\frac{5}{32}$ kg

- 19 예 ① 나누는 수는 가장 작은 수인 2로 해야 합니다.

- ② 남은 6, 5, 4를 사용하여 가장 큰 대분수를 만듭니다. $\rightarrow 6\frac{4}{5}$

- ③ 몫이 가장 크게 되는 나눗셈식:

$6\frac{4}{5} \div 2 = \frac{34}{5} \div 2 = \frac{34}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$

식 $6\frac{4}{5} \div 2$ 답 $3\frac{2}{5}$ (= $\frac{17}{5}$)

20 예 ① 50분 = $\frac{50}{60}$ 시간 = $\frac{5}{6}$ 시간

- ② (1 km를 달리는 데 걸리는 시간)

$= \frac{5}{6} \div 7 = \frac{5}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{5}{42}$ (시간)

- ③ (6 km를 달리는 데 걸리는 시간)

$= \frac{5}{42} \times 6 = \frac{5}{7}$ (시간)

답 $\frac{5}{7}$ 시간

$$3 \quad 3\frac{1}{9} < 7 \rightarrow 3\frac{1}{9} \div 7 = \frac{28}{9} \div 7 = \frac{28}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{4}{9}$$

$$4 \quad \begin{array}{l} \cdot 4 \div 9 = \frac{4}{9} \\ \cdot 5 \div 9 = \frac{5}{9} \\ \cdot 9 \div 5 = \frac{9}{5} \end{array}$$

$$5 \quad \frac{7}{4} \div 10 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{10} = \frac{7}{4 \times 10}$$

$$6 \quad \cdot 5 \div \textcircled{7} = \frac{5}{\textcircled{7}} = \frac{5}{14} \rightarrow \textcircled{7} = 14$$

$$\cdot 11 \div 20 = \frac{11}{20} = \frac{11}{\textcircled{20}} \rightarrow \textcircled{20} = 20$$

$$7 \quad \cdot 7 \div 2 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2} (\text{가분수 또는 대분수})$$

$$\cdot 10 \div 23 = \frac{10}{23} (\text{진분수})$$

$$\cdot 15 \div 8 = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8} (\text{가분수 또는 대분수})$$

→ 몫을 진분수로 나타낼 수 있는 나눗셈: $10 \div 23$

8 평가기준

$\div 6$ 을 $\times \frac{1}{6}$ 로 나타내어 계산해야 한다는 말을 썼으면 정답으로 합니다.

$$9 \quad \cdot \frac{7}{10} \div 7 = \frac{7 \div 7}{10} = \frac{1}{10}$$

$$\cdot \frac{1}{2} \div 5 = \frac{5}{10} \div 5 = \frac{5 \div 5}{10} = \frac{1}{10}$$

$$\cdot \frac{1}{10} \div 3 = \frac{3}{30} \div 3 = \frac{3 \div 3}{30} = \frac{1}{30}$$

$$10 \quad \text{색칠한 부분의 길이는 전체 종이띠를 6등분한 것 중의 1부분의 길이야.}$$

$$\begin{aligned} (\text{색칠한 부분의 길이}) &= (\text{전체 종이띠의 길이}) \div 6 \\ &= \frac{24}{25} \div 6 = \frac{24 \div 6}{25} = \frac{4}{25} (\text{m}) \end{aligned}$$

$$11 \quad (\text{전체 휴대 전화의 무게}) \div (\text{휴대 전화의 수})$$

$$= 6 \div 5 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} (\text{kg})$$

$$12 \quad \cdot \frac{4}{9} \div 6 = \frac{4}{9} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{27}$$

$$\cdot \frac{2}{3} \div 3 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$$

$$\rightarrow \frac{2}{27} < \frac{2}{9} (= \frac{6}{27})$$

$$13 \quad \text{일주일은 7일입니다.}$$

(귤 주스의 양) $\div$ (마신 날수)

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

$$14 \quad 5\frac{1}{4} \div 7 \div 3 = \frac{21}{4} \times \frac{1}{7} \div 3$$

$$= \frac{3}{4} \div 3 = \frac{3 \div 3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$15 \quad \text{직사각형의 가로를 } \square \text{ cm라 하면 } \square \times 2 = \frac{15}{2} \text{입니다.}$$

$$\rightarrow \square = \frac{15}{2} \div 2 = \frac{15}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

$$16 \quad \text{먼저 } 1\frac{2}{5} \div 3 \text{의 계산 결과를 구하자.}$$

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

$$\square \times 6 = \frac{7}{15} \rightarrow \square = \frac{7}{15} \div 6 = \frac{7}{15} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{90}$$

$$17 \quad (5\text{상자에 들어 있는 체리의 양})$$

$$= \frac{8}{5} \times \frac{1}{5} = 8 (\text{kg})$$

→ (한 사람이 가져야 할 체리의 양)

$$= 8 \div 3 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} (\text{kg})$$

$$18 \quad (\text{찰흙 한 덩어리의 무게})$$

$$= 3\frac{3}{4} \div 6 = \frac{15}{4} \div 6 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{8} (\text{kg})$$

→ (한 사람이 가진 찰흙의 무게)

$$= \frac{5}{8} \div 4 = \frac{5}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{32} (\text{kg})$$

19 채점 기준

① 나누는 자연수를 정함.	1점	5점
② 나누어지는 대분수를 만들.	2점	
③ 몫이 가장 크게 되는 나눗셈식을 만들고 몫을 구함.	2점	

20 채점 기준

① 50분은 몇 시간인지 기약분수로 나타냄.	2점	5점
② 1km를 달리는 데 걸리는 시간을 구함.	2점	
③ 6km를 달리는 데 걸리는 시간을 구함.	1점	



각기둥과 각뿔

STEP 1

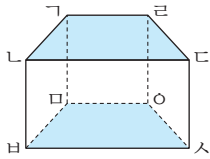
개념 익히기

34~35쪽

1 (○) (×) (○) 2 (위에서부터) 옆면, 밑면

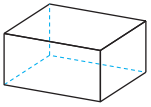
3 (1) 나, 다, 바 (2) 각기둥 4 ㉠

5

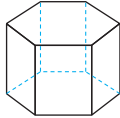


6 면 ㄱㅁㅂㄴ,
면 ㄴㅅㅇㄷ,
면 ㄷㅅㅇㄷ,
면 ㄴㅇㅁㄱ

7 (1)



(2)



8 (1) ○ (2) ×

9 면 ㄱㄴㄷㄹㅁ, 면 ㅂㅅㅇㅈ

10 5개

11 직사각형

1 가운데 입체도형은 두 밑면이 서로 평행하지만 합동인 다각형이 아니므로 각기둥이 아닙니다.

2 각기둥에서 서로 평행하고 합동인 두 면을 밑면이라 하고, 두 밑면과 만나는 면을 옆면이라고 합니다.

3 (2) 서로 평행한 두 면이 합동이고, 모든 면이 다각형인 기둥 모양의 입체도형을 각기둥이라고 합니다.

6 두 밑면과 만나는 면을 모두 찾습니다.

7 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

8 (2) 각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.

10 두 밑면은 나머지 면들과 모두 수직으로 만납니다. 두 밑면과 수직으로 만나는 면은 옆면으로 모두 5개입니다.

11 각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.

STEP 1

개념 익히기

36~37쪽

1 육각형

2 육각기둥

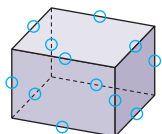
3 꼭짓점

4 모서리 ㄱㅁ에 색칠

5 (1) 오각기둥 (2) 사각기둥

6 () () (○)

7



8 12개

9 삼각기둥

10 10개

11 7개

12 15개

1 밑면은 6개의 선분으로 둘러싸인 도형이므로 육각형입니다.

2 밑면의 모양이 육각형인 각기둥이므로 육각기둥입니다.

6 각기둥의 높이를 잴 때에는 두 밑면 사이의 직각이 되는 선분의 길이를 잹니다.

9 옆면이 직사각형이므로 각기둥이고, 밑면이 삼각형이므로 삼각기둥입니다.



먼저 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 알아보자.

오각기둥의 밑면의 모양은 오각형이므로 한 밑면의 변의 수는 5개입니다.

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

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

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

STEP 1

개념 익히기

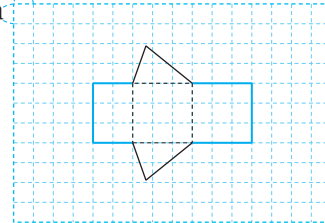
38~39쪽

1 육각형

2 육각기둥

3

1 cm
1 cm



4 ○

5 선분 ㄷㄴ, 선분 스즈

6 4개

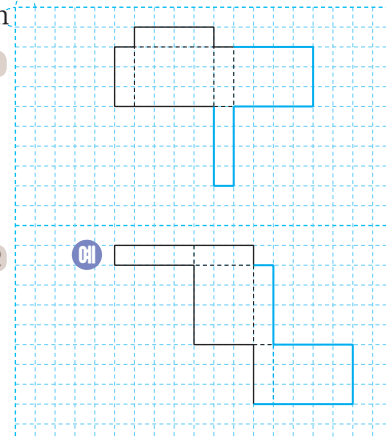
7 (위에서부터) 6, 8

8 (왼쪽부터) 5, 6, 6

9

1 cm
1 cm

모양 1



모양 2

예

- 2 전개도에서 밑면의 모양이 육각형이므로 점선을 따라 접으면 육각기둥이 됩니다.
- 3 전개도를 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이를 같게 그립니다.
- 5 전개도를 점선을 따라 접으면 어느 점과 어느 점이 만나는지 살펴봅니다.
- 6 면 Γ 와 Δ 와 수직으로 만나는 면은 면 α 와 β , 면 γ 와 δ , 면 ϵ 와 ζ 로 모두 4개입니다.
- 7 각기둥의 전개도를 점선을 따라 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 8 전개도를 점선을 따라 접었을 때 어느 선분과 어느 선분이 만나는지 살펴봅니다.
- 9 어느 모서리를 자르는가에 따라 여러 가지 모양으로 그릴 수 있습니다.

- 1 각기둥은 서로 평행한 두 면이 합동이고, 모든 면이 다각형인 기둥 모양의 입체도형이므로 가, 마입니다.
- 2 서로 평행하고 합동인 두 면을 찾습니다.
- 3 서로 평행하고 합동인 두 면을 찾아 색칠하고, 색칠한 두 면과 만나는 면을 찾으면 모두 5개입니다.
- 4 나: 보이지 않는 모서리를 3개 더 그려야 합니다.
다: 보이지 않는 모서리를 1개 더 그려야 합니다.
- 5 각기둥의 밑면은 모두 2개입니다.
- 6 옆면은 두 밑면과 만나는 면으로 육각기둥의 옆면은 모두 6개입니다.

참고 개념

각기둥에서 옆면은 두 밑면과 만나는 면이고 직사각형 모양입니다.

- 7 ㉠ 각기둥은 두 밑면이 서로 평행합니다.
- 8 경수: 사각기둥, 시후: 육각기둥
- 9 밑면의 모양이 오각형이므로 오각기둥입니다.
- 10 밑면의 모양이 육각형이므로 육각기둥입니다.
- 11 두 밑면 사이의 거리가 5 cm이므로 각기둥의 높이는 5 cm입니다.
- 14 11 cm인 모서리의 수: 10개
6 cm인 모서리의 수: 5개
→ (모든 모서리의 길이의 합)
 $= 11 \times 10 + 6 \times 5 = 110 + 30 = 140$ (cm)
- 15 밑면의 모양이 오각형이고 옆면의 모양이 모두 직사각형이므로 오각기둥의 전개도입니다.
- 16 전개도를 점선을 따라 접었을 때 선분 α 와 만나는 선분은 선분 δ 이므로 길이는 6 cm입니다.
- 17 전개도를 점선을 따라 접었을 때 선분 α 와 만나는 선분은 선분 β 입니다. 선분 β 의 길이는 선분 γ 의 길이와 같으므로 4 cm입니다.
- 18 각기둥의 전개도를 점선을 따라 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.

19 평가 기준

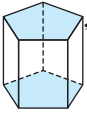
접었을 때 서로 겹치는 두 면이 있다고 썼으면 정답으로 합니다.

STEP 2

기본 다지기

40~43쪽

1 가, 마

2 면 Γ 와 Δ , 면 α 와 β 3  5개

4 나, 다

5 2개

6 6개

7 ㉠

8 경수

9 오각형, 오각기둥

10 육각기둥

11 5 cm

12 (위에서부터) 6, 9 / 8, 6

13 2, 2, 3

14 140 cm

15 오각기둥

16 6 cm

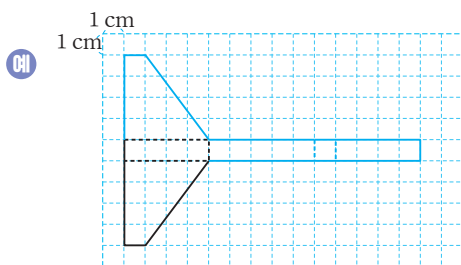
17 4 cm

18 ㉠ 5 cm ㉡ 4 cm ㉢ 8 cm

19 예 접었을 때 서로 겹치는 두 면이 있습니다.

20 면 α , 면 β , 면 γ , 면 δ

21

22 선분 γ

23 4 cm

24 (위에서부터) 7 / 12, 18 / 14, 21

25 7개

26 14개

- 20 전개도를 접어 사각기둥을 만들었을 때 면 ㉠과 수직으로 만나는 면은 마주 보는 면 ㉡를 제외한 면 ㉢, 면 ㉣, 면 ㉤, 면 ㉥입니다.
- 21 잘린 모서리는 실선으로, 잘리지 않은 모서리는 점선으로 그리며 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이는 같게 그립니다.
- 22 전개도를 접었을 때 점 ㄱ은 점 ㅋ과 만나고 점 ㄴ은 점 ㅈ과 만나므로 선분 ㄱㄴ과 맞닿는 선분은 선분 ㅋㅈ입니다.
- 23 전개도를 접었을 때 점 ㄱ은 점 ㅍ과 만나고 점 ㄴ은 점 ㅌ와 만나므로 선분 ㄱㄴ과 선분 ㅍㅌ이 서로 맞닿아 길이가 같습니다.
→ (선분 ㄱㄴ)=(선분 ㅍㅌ)=4 cm
- 24 • 오각기둥에서 (면의 수)=5+2=7(개)
• 육각기둥에서 (꼭짓점의 수)=6×2=12(개),
(모서리의 수)=6×3=18(개)
• 칠각기둥에서 (꼭짓점의 수)=7×2=14(개),
(모서리의 수)=7×3=21(개)
- 25 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면 꼭짓점의 수는 □×2=10이므로 □=5입니다. 따라서 밑면의 모양은 오각형입니다.
밑면의 모양이 오각형인 각기둥은 오각기둥입니다.
→ (오각기둥의 면의 수)=5+2=7(개)
- 26 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면 모서리의 수는 □×3=21이므로 □=7입니다. 따라서 밑면의 모양은 칠각형입니다.
밑면의 모양이 칠각형인 각기둥은 칠각기둥입니다.
→ (칠각기둥의 꼭짓점의 수)=7×2=14(개)

STEP 1

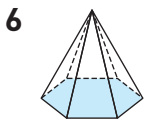
개념 익히기

44~45쪽

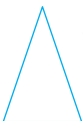
1 다, 라

3 (1) × (2) ○

5 ㉠, ㉡



8 예, 삼각형



11 면 ㄱㄴ, 면 ㄱㄴㄷ, 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄱㄴㄷㄹㅁ, 면 ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ

12 예 옆면이 삼각형이 아니고 직사각형이므로 각뿔이 아닙니다.

2 각뿔

4 (위에서부터) 옆면, 밑면



9 면 ㄴㄷㄹㅁㅂ

10 5개

- 2 모든 면이 다각형이고 옆을 둘러싼 면이 삼각형인 도형을 각뿔이라고 합니다.
- 5 모든 면이 다각형이고 옆을 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형은 ㉠, ㉡입니다.
- 7 밑면의 모양은 육각형, 옆면의 모양은 모두 삼각형입니다.
- 8 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.
- 9 각뿔의 밑면은 1개입니다.
- 10 밑면과 만나는 면은 옆을 둘러싼 면으로 모두 5개입니다.

12

다른 풀이

'각뿔의 밑면은 1개인데 주어진 입체도형은 밑면이 2개이므로 각뿔이 아닙니다.'라고 써도 됩니다.

평가 기준

밑면의 수 또는 옆면의 모양을 이용하여 썼으면 정답으로 합니다.

STEP 2

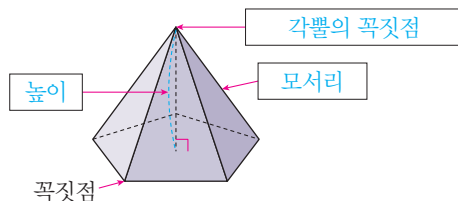
개념 익히기

46~47쪽

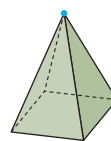
1 육각형

2 육각뿔

3



4

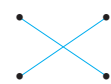


5 (1) 오각뿔 (2) 팔각뿔

6 ㉠

7 6개

8



9 5개

10 5개

11 8개

- 1 밑면은 밑에 놓인 면으로 육각형입니다.
- 2 밑면의 모양이 육각형인 각뿔이므로 육각뿔입니다.
- 4 꼭짓점 중에서도 옆면이 모두 만나는 점을 찾습니다.
- 6 ㉠, ㉡은 모서리의 길이를 잴 것입니다.
㉠은 각뿔의 꼭짓점에서 밑면까지 수직으로 연결한 선분의 길이를 재는 그림이므로 각뿔의 높이를 잴 것입니다.
- 7 삼각뿔의 모서리는 모두 6개입니다.

8 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

9 사각뿔의 옆면은 4개, 밑면은 1개입니다.

→ $4 + 1 = 5$ (개)

참고 개념

각뿔의 밑면은 항상 1개입니다.

10 밑면에 있는 꼭짓점이 4개, 각뿔의 꼭짓점이 1개입니다.

→ $4 + 1 = 5$ (개)

11 각뿔의 꼭짓점에서 만나는 모서리가 4개, 밑면에 있는 모서리가 4개입니다.

→ $4 + 4 = 8$ (개)

STEP 2 기본 다지기

48~50쪽

- | | |
|------------------------|------------|
| 1 다, 라, 마, 바 | 2 다, 마 |
| 3 밑면 | 4 옆면 |
| 5 1개 | 6 5개 |
| 7 삼각형 | 8 ㉠, ㉡ |
| 9 사각형, 사각뿔 | 10 오각뿔 |
| 11 4개 | 12 3 cm |
| 13 (위에서부터) 4, 6 / 5, 5 | 14 1, 1, 2 |
| 15 16개 | 16 95 cm |
| 17 ㉠ | 18 ㉠, ㉡ |

19 공통점 예 밑면의 모양이 다각형입니다.

차이점 예 각기둥의 밑면은 2개이고 각뿔의 밑면은 1개입니다.

20 (위에서부터) 5 / 6, 10 / 7, 12

21 8개 22 18개

1 서로 평행한 두 면이 합동이고, 모든 면이 다각형인 기둥 모양의 입체도형이 아닌 도형은 다, 라, 마, 바입니다.

2 각기둥이 아닌 입체도형 다, 라, 마, 바 중 모든 면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형인 입체도형은 다, 마입니다.

4 각뿔에서 밑면과 만나는 면을 옆면이라고 합니다.

5 밑면은 밑에 놓인 면으로 1개입니다.

6 옆면은 밑면과 만나는 면으로 모두 5개입니다.

7 각뿔의 옆면의 모양은 모두 삼각형입니다.

8 각뿔은 모든 면이 다각형이고 밑면과 만나는 면이 삼각형입니다.

10 밑면의 모양이 오각형인 각뿔이므로 오각뿔입니다.

11 모서리와 모서리가 만나는 점은 모두 4개입니다.

12 각뿔의 꼭짓점에서 밑면까지 수직으로 연결한 선분의 길이는 3 cm입니다.

15  먼저 각뿔의 이름을 알아보자.

밑면의 모양이 팔각형인 각뿔이므로 팔각뿔입니다.

팔각뿔의 밑면의 변의 수는 8개이므로 모서리는 모두 $8 \times 2 = 16$ (개)입니다.

16 14 cm인 모서리의 수: 5개, 5 cm인 모서리의 수: 5개

→ (모든 모서리의 길이의 합) = $14 \times 5 + 5 \times 5$
 $= 70 + 25 = 95$ (cm)

도형	사각기둥	사각뿔
옆면의 모양	직사각형	삼각형
밑면의 수(개)	2	1
옆면의 수(개)	4	4

도형	팔각기둥	팔각뿔
옆면의 모양	직사각형	삼각형
밑면의 수(개)	2	1
밑면의 모양	팔각형	팔각형

19 다른 풀이

차이점 각기둥의 옆면의 모양은 직사각형이고 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형입니다.

- 20
- 사각뿔에서 (면의 수) = $4 + 1 = 5$ (개)
 - 오각뿔에서 (꼭짓점의 수) = $5 + 1 = 6$ (개),
(모서리의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개)
 - 육각뿔에서 (면의 수) = $6 + 1 = 7$ (개),
(모서리의 수) = $6 \times 2 = 12$ (개)

21 각뿔의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면 면의 수는 $\square + 1 = 8$ 이고 $\square = 7$ 입니다.
따라서 각뿔은 칠각뿔입니다.

→ (칠각뿔의 꼭짓점의 수) = $7 + 1 = 8$ (개)

22 각뿔의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면 꼭짓점의 수는 $\square + 1 = 10$ 이므로 $\square = 9$ 입니다.
따라서 각뿔은 구각뿔입니다.

→ (구각뿔의 모서리의 수) = $9 \times 2 = 18$ (개)

STEP 3

응용력 올리기

51~53쪽

1 ① 각기둥에 ○표 ② 9개 ③ 구각기둥

1-1 칠각기둥 1-2 십일각뿔

2 ① 사각뿔 ② 4개, 4개 ③ 40 cm

2-1 68 cm 2-2 152 cm

3 ① 정삼각형 ② 18 cm ③ 3 cm

3-1 4 cm 3-2 해설 참고

1 ① 각기둥인지 각뿔인지 알아보기

밑면이 다각형이고 옆면이 모두 직사각형이므로 각기둥입니다.

② 입체도형의 한 밑면의 변의 수 구하기

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(모서리의 수) = $\square \times 3 = 27$, $\square = 9$ 입니다.

③ 입체도형의 이름 쓰기

한 밑면의 변의 수가 9개이므로 밑면의 모양은 구각형이고, 밑면의 모양이 구각형인 각기둥은 구각기둥입니다.

1-1 ① 각기둥인지 각뿔인지 알아보기

밑면이 다각형이고 옆면이 모두 직사각형이므로 각기둥입니다.

② 입체도형의 한 밑면의 변의 수 구하기

한 밑면의 변의 수를 □개라 하면
(모서리의 수) = $\square \times 3 = 21$, $\square = 7$ 입니다.

③ 입체도형의 이름 쓰기

한 밑면의 변의 수가 7개이므로 밑면의 모양은 칠각형이고, 밑면의 모양이 칠각형인 각기둥은 칠각기둥입니다.

1-2 ① 각기둥인지 각뿔인지 알아보기

밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔입니다.

② 입체도형의 밑면의 변의 수 구하기

밑면의 변의 수를 □개라 하면
(꼭짓점의 수) = $\square + 1 = 12$, $\square = 11$ 입니다.

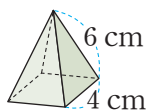
③ 입체도형의 이름 쓰기

밑면의 변의 수가 11개이므로 밑면의 모양은 십일각형이고, 밑면의 모양이 십일각형인 각뿔은 십일각뿔입니다.

2 ① 각뿔의 이름 쓰기

각뿔의 옆면이 4개이므로 밑면의 변의 수도 4개입니다. 밑면의 모양이 사각형이므로 사각뿔입니다.

② 길이가 4 cm인 모서리와 6 cm인 모서리의 개수 구하기



→ 4 cm인 모서리: 4개
6 cm인 모서리: 4개

③ 모든 모서리의 길이의 합 구하기

(4 cm인 모서리의 길이의 합)
+ (6 cm인 모서리의 길이의 합)
 $= 4 \times 4 + 6 \times 4 = 16 + 24 = 40$ (cm)

2-1 ① 각뿔의 이름 쓰기

각뿔의 옆면이 4개이므로 밑면의 변의 수도 4개입니다. 밑면의 모양이 사각형이므로 사각뿔입니다.

② 길이가 7 cm인 모서리와 10 cm인 모서리의 개수 구하기
사각뿔에는 7 cm인 모서리가 4개, 10 cm인 모서리가 4개 있습니다.

③ 모든 모서리의 길이의 합 구하기

(7 cm인 모서리의 길이의 합)
+ (10 cm인 모서리의 길이의 합)
 $= 7 \times 4 + 10 \times 4 = 28 + 40 = 68$ (cm)

2-2 ① 각기둥의 이름 쓰기

밑면이 정팔각형인 각기둥이므로 팔각기둥입니다.

② 길이가 5 cm인 모서리와 9 cm인 모서리의 개수 구하기
각기둥에는 밑면이 2개 있으므로
(5 cm인 모서리의 수) = $8 \times 2 = 16$ (개),
9 cm인 모서리의 수는 8개입니다.

③ 모든 모서리의 길이의 합 구하기

(5 cm인 모서리의 길이의 합)
+ (9 cm인 모서리의 길이의 합)
 $= 5 \times 16 + 9 \times 8 = 80 + 72 = 152$ (cm)

3 ① 각기둥의 밑면의 모양 알아보기

옆면 3개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이가 모두 같습니다. 따라서 밑면의 모양은 정삼각형입니다.

② 두 밑면의 변의 길이의 합 구하기

모든 모서리의 길이의 합이 36 cm이고, 높이가 6 cm이므로 두 밑면의 변의 길이의 합은
 $36 - 6 \times 3 = 18$ (cm)입니다.

③ 밑면의 한 변의 길이 구하기

한 밑면의 변의 길이의 합은 $18 \div 2 = 9$ (cm)이므로
밑면의 한 변의 길이는 $9 \div 3 = 3$ (cm)입니다.

3-1 ① 각기둥의 밑면의 모양 알아보기

옆면 7개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이가 모두 같습니다. 따라서 밑면의 모양은 정칠각형입니다.

② 두 밑면의 변의 길이의 합 구하기

(모든 모서리의 길이의 합) - (높이의 합)
 $= 140 - 12 \times 7 = 56$ (cm)

③ 밑면의 한 변의 길이 구하기

(한 밑면의 변의 길이의 합) = $56 \div 2 = 28$ (cm)이므로
(밑면의 한 변의 길이) = $28 \div 7 = 4$ (cm)입니다.

- 10 밑면: 오각형 → 한 밑면의 변의 수: 5개
(꼭짓점의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개)
(면의 수) = $5 + 2 = 7$ (개)
(모서리의 수) = $5 \times 3 = 15$ (개)
- 11  각뿔의 옆면의 수는 밑면의 변의 수와 같아.
칠각형은 변이 7개이므로 이 각뿔의 옆면은 모두 7개입니다.
- 12 ㉠ 밑면은 2개입니다.
㉡ 옆면은 모두 직사각형입니다.
㉢ 밑면은 서로 평행합니다.
- 13 전개도를 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 14 점선이 있는 부분 아래쪽에 밑면을 그리고, 옆면을 3개 더 그립니다.
- 15 밑면의 모양이 팔각형이므로 각뿔의 밑면의 변의 수는 8개입니다.
(각뿔의 면의 수) = $8 + 1 = 9$ (개)
- 16 직사각형 모양의 옆면이 모두 합동이므로 밑면의 모든 변의 길이가 같습니다.
밑면은 변이 5개이고 모든 변의 길이가 같으므로 정오각형입니다.
- 17 육각기둥의 꼭짓점의 수: 12개 → ㉠ = 12
구각기둥의 면의 수: 11개 → ㉡ = 11
→ ㉠ + ㉡ = $12 + 11 = 23$
- 18 각기둥에는 밑면이 2개 있으므로
8 cm인 모서리의 수는 $5 \times 2 = 10$ (개)이고,
10 cm인 모서리의 수는 5개입니다.
→ (모든 모서리의 길이의 합)
= $8 \times 10 + 10 \times 5 = 80 + 50 = 130$ (cm)

19 **채점 기준**

① 각뿔의 밑면의 변의 수를 구함.	2점	5점
② 각뿔의 이름을 씀.	1점	
③ 각뿔의 모서리의 수를 구함.	2점	

참고 개념

(각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) $\times$ 2

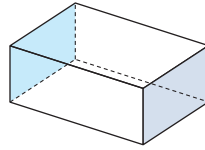
20 **채점 기준**

① 각기둥인지 각뿔인지 알아봄.	1점	5점
② 밑면의 변의 수를 구함.	2점	
③ 입체도형의 이름을 씀.	2점	

TEST 단원 실력 평가

59~61쪽

1



2 오각기둥

3 면 $\square \square \square \square$,
면 $\square \square \square \square$,
면 $\square \square \square \square$

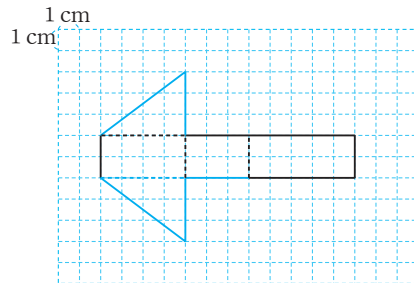
4 12개

6 6개

8 12, 8, 18

10 10개

11 예



5 오각기둥

7 ⑤

9 육각기둥

12 구각뿔

14 ㉡

16 ②, ③

18 132 cm

19 예 ① 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면
모서리의 수는 $\square \times 3 = 24$ 이므로 $\square = 24 \div 3$,
 $\square = 8$ 입니다.

② 변의 수가 8개인 도형은 팔각형이고 밑면의 모양이 팔각형인 각기둥은 팔각기둥입니다.

③ (팔각기둥의 꼭짓점의 수) = $8 \times 2 = 16$ (개)

답 16개

20 예 ① 옆면 5개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이가 모두 같습니다. 밑면의 모양은 정오각형입니다.

② (두 밑면의 변의 길이의 합)
= $45 - 5 \times 5 = 45 - 25 = 20$ (cm)

③ (한 밑면의 변의 길이의 합) = $20 \div 2 = 10$ (cm)
(밑면의 한 변의 길이) = $10 \div 5 = 2$ (cm)

답 2 cm

4 (육각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) $\times$ 2
= $6 \times 2 = 12$ (개)

6 밑면의 수: 1개, 옆면의 수: 7개
→ $7 - 1 = 6$ (개)

7 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

① 사각형 — 사각뿔

② 삼각형 — 삼각뿔

③ 오각형 — 오각뿔

④ 육각형 — 육각뿔

⑤ 사각형 — 사각뿔

- 8 육각기둥의 밑면의 모양은 육각형이므로 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)
- 9 밑면의 모양이 육각형이고 옆면의 모양이 직사각형인 입체도형은 육각기둥입니다.
- 10 밑면의 모양이 팔각형인 각기둥은 팔각기둥입니다.
 → (팔각기둥의 면의 수) = $8 + 2 = 10$ (개)
- 11 잘린 모서리는 실선으로, 잘리지 않은 모서리는 점선으로 그리며 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이는 같게 그립니다.
- 12 각뿔의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면 면의 수는 $\square + 1 = 10$ 이므로 $\square = 9$ 입니다.
 따라서 밑면의 모양이 구각형인 각뿔은 구각뿔입니다.
- 13 전개도를 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 14 ㉠ 구각기둥의 면의 수: 11개
 삼각기둥의 면의 수: 5개
 → 구각기둥의 면의 수는 삼각기둥의 면의 수보다 $11 - 5 = 6$ (개) 더 많습니다.
- 15 전개도를 접었을 때 점 $\neg$ 은 점 $\neg$ 과 만나고 점 $\neg$ 은 점 $\neg$ 과 만나므로 선분 $\neg$ 과 맞닿는 선분은 선분 $\neg$ 입니다.
- 16 ㉡ 각뿔은 밑면의 모양에 따라 각뿔의 이름이 정해집니다.
 ㉢ 각뿔의 옆면의 모양은 모두 삼각형입니다.
- 17 (구각기둥의 모서리의 수) = $9 \times 3 = 27$ (개)
 (구각뿔의 모서리의 수) = $9 \times 2 = 18$ (개)
 → $27 + 18 = 45$ (개)
- 18 밑면이 육각형이고 옆면이 삼각형이므로 육각뿔입니다.
 → (육각뿔의 모든 모서리의 길이의 합)
 $= 9 \times 6 + 13 \times 6 = 54 + 78 = 132$ (cm)

19 **채점 기준**

① 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 구함.	2점	5점
② 각기둥의 이름을 씀.	1점	
③ 각기둥의 꼭짓점의 수를 구함.	2점	

20 **채점 기준**

① 밑면의 모양을 구함.	1점	5점
② 두 밑면의 변의 길이의 합을 구함.	2점	
③ 밑면의 한 변의 길이를 구함.	2점	



소수의 나눗셈

STEP 4

개념 익히기

64~65쪽

1 (왼쪽부터) 312, 31.2, $3.12 \div \frac{1}{10}, \frac{1}{100}$

2 12.4

3 121, 1.21

4 (1) 1.57 (2) 11.8

5 $17.45 \div 5 = \frac{1745}{100} \div 5 = \frac{1745 \div 5}{100} = \frac{349}{100} = 3.49$

6 33.2

$$\begin{array}{r} 3.32 \\ 8 \overline{) 26.56} \\ \underline{24} \\ 25 \\ \underline{24} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

8 $8.44 \div 4 = 2.11$, 2.11 m

9 1.23 L

2 $124 \text{ mm} = 12.4 \text{ cm}$, $248 \text{ mm} = 24.8 \text{ cm}$
 $248 \div 2 = 124 \rightarrow 24.8 \div 2 = 12.4$

참고 개념

$1 \text{ mm} = 0.1 \text{ cm}$, $1 \text{ cm} = 0.01 \text{ m}$

3 $484 \div 4 = 121$ 이므로 $4.84 \div 4 = 1.21$ 입니다.

$$\begin{array}{r} 1.57 \\ 4 \overline{) 6.28} \\ \underline{4} \\ 22 \\ \underline{20} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1.18 \\ 7 \overline{) 8.26} \\ \underline{7} \\ 12 \\ \underline{7} \\ 56 \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}$$

5 참고 개념

소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로, 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 고쳐서 계산합니다.

6 $996 \div 3 = 332 \rightarrow 99.6 \div 3 = 33.2$

7 세로로 계산할 때 몫의 소수점은 나누어지는 수의 소수점을 올려 찍습니다.

8 $844 \div 4 = 211 \rightarrow 8.44 \div 4 = 2.11$

9 (병 한 개에 담은 간장의 양)
 $= (\text{전체 간장의 양}) \div 3$
 $= 3.69 \div 3 = 1.23$ (L)

STEP 1

개념 익히기

66~67쪽

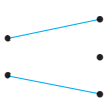
1 (1) 72, 72, 9, 0.9 (2) 98, 98, 14, 0.14

2 (1)
$$\begin{array}{r} 0.26 \\ 9 \overline{) 2.34} \\ \underline{18} \\ 54 \\ \underline{54} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 0.83 \\ 7 \overline{) 5.81} \\ \underline{56} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

3 (1) 0.7 (2) 0.71 (3) 0.8 (4) 0.63

4 0.98

5 (1) (○)() (2) () (○)

6  7 0.43

8 $1.33 \div 7 = 0.19, 0.19 \text{ kg}$

1 (1) 7.2를 $\frac{72}{10}$ 로 바꾸어 계산합니다.

(2) 0.98을 $\frac{98}{100}$ 로 바꾸어 계산합니다.

2 (1) $2.34 < 9$ 이므로 몫의 일의 자리에 0을 씁니다.

(2) $5.81 < 7$ 이므로 몫의 일의 자리에 0을 씁니다.

3 (1)
$$\begin{array}{r} 0.7 \\ 4 \overline{) 2.8} \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 0.71 \\ 8 \overline{) 5.68} \\ \underline{56} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$
 (3)
$$\begin{array}{r} 0.8 \\ 6 \overline{) 4.8} \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$
 (4)
$$\begin{array}{r} 0.63 \\ 5 \overline{) 3.15} \\ \underline{30} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

4
$$\begin{array}{r} 0.98 \\ 2 \overline{) 1.96} \\ \underline{18} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

5 (1) $3.28 \div 4 = 0.82, 32.8 \div 4 = 8.2$

(2) $65.6 \div 8 = 8.2, 6.56 \div 8 = 0.82$

6
$$\begin{array}{r} 0.14 \\ 3 \overline{) 0.42} \\ \underline{3} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.17 \\ 9 \overline{) 1.53} \\ \underline{9} \\ 63 \\ \underline{63} \\ 0 \end{array}$$
 7
$$\begin{array}{r} 0.43 \\ 4 \overline{) 1.72} \\ \underline{16} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

8 (주머니 한 개에 담아야 하는 콩의 무게)
= (전체 콩의 무게) $\div$ (주머니의 수)
= $1.33 \div 7 = 0.19 \text{ (kg)}$

STEP 2

기본 다지기

68~71쪽

1 2.31

2 11.2

3 $5.5 \div 5 = 1.1, 1.1 \text{ L}$ 4 42.4, 21.2

5 (위에서부터) $321 \div \frac{1}{10} \div 64.2, 32.1 \div$

예 몫이 $642 \div 2$ 의 몫의 $\frac{1}{10}$ 배가 되려면 나누어지는

수는 642의 $\frac{1}{10}$ 배인 64.2가 되어야 합니다.

6 4.41

7 1.32

8 12.1

9 1.28

10
$$11.55 \div 5 = \frac{1155}{100} \div 5 = \frac{1155 \div 5}{100} = \frac{231}{100} = 2.31$$

11 $>$

12 (△)()

13 1.4

14 $33.75 \div 9 = 3.75, 3.75 \text{ g}$

15 1.3

16 37.08 cm^2

17 () (○)

18
$$\begin{array}{r} 0.47 \\ 5 \overline{) 2.35} \\ \underline{20} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

19 0.42

20 $3.2 \div 8 = 0.4, 0.4 \text{ L}$

21 $<$

22 0.38

23 0.42

24 0.35

25 0.25

26 2.4

27 3.36

28 2

29 14

30 3

3 (하루에 마시는 생수의 양) = (전체 생수의 양) $\div$ (날수)
= $5.5 \div 5 = 1.1 \text{ (L)}$

4 $84.8 \div 2 = 42.4 \rightarrow 42.4 \div 2 = 21.2$

5 **평가 기준**

나누는 수가 같고 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{10}$ 배가 된다고 썼으면 정답으로 합니다.

6 가장 큰 수: 8.82, 가장 작은 수: 2

$\rightarrow 8.82 \div 2 = 4.41$

7 소수 첫째 자리 숫자가 9인 수: 3.96

$\rightarrow 3.96 \div 3 = 1.32$

- 8 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은 $\square \times 2 = 48.4$ 입니다. $\rightarrow \square = 48.4 \div 2 = 24.2$
따라서 바르게 계산하면 $24.2 \div 2 = 12.1$ 입니다.
- 10 나누어지는 수가 소수 두 자리 수이므로 분모가 100인 분수로 바꾸어 계산합니다.
- 11 $11.1 \div 3 = 3.7 \rightarrow 3.7 > 3$
- 12 $13.23 \div 9 = 1.47$, $16.98 \div 6 = 2.83 \rightarrow 1.47 < 2.83$
- 13
$$\begin{array}{r} 9.8 \\ 6 \overline{) 58.8} \\ \underline{54} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1.4 \\ 7 \overline{) 9.8} \\ \underline{7} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$
- 14 (금 한 돈의 무게) = (금 9돈의 무게) $\div$ 9
 $= 33.75 \div 9 = 3.75$ (g)
- 15 $\square \times 6 = 7.8 \rightarrow \square = 7.8 \div 6 = 1.3$
- 16 색칠된 부분은 정삼각형을 4등분한 것 중의 3입니다.
 $\rightarrow$ 4등분한 것 중의 1은 $49.44 \div 4 = 12.36$ (cm²)이므로 색칠된 부분의 넓이는
 $12.36 \times 3 = 37.08$ (cm²)입니다.
- 17 나누어지는 수가 나누는 수보다 작으면 몫이 1보다 작습니다. 따라서 $7.25 > 5$, $3.6 < 6$ 이므로 나눗셈의 몫이 1보다 작은 것은 $3.6 \div 6$ 입니다.

다른 풀이

$$7.25 \div 5 = 1.45 > 1, 3.6 \div 6 = 0.6 < 1$$

$\rightarrow$ 몫이 1보다 작은 것은 $3.6 \div 6$ 입니다.

- 18 나누어지는 수의 자연수 부분인 2는 나누는 수 5보다 작으므로 몫의 자연수 부분에 0을 쓰고, 소수점을 찍은 다음 자연수의 나눗셈과 같은 방법으로 계산합니다.
- 20 (컵 한 개에 담은 주스의 양)
 $=$ (전체 주스의 양) $\div$ (컵 수)
 $= 3.2 \div 8 = 0.4$ (L)
- 21 $3.42 \div 6 = 0.57$, $5.67 \div 9 = 0.63 \rightarrow 0.57 < 0.63$
- 22 빈칸에 알맞은 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 4 = 1.52$
 $\rightarrow \square = 1.52 \div 4 = 0.38$ 입니다.
- 23 어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 6 = 2.52$ 입니다.
 $\rightarrow \square = 2.52 \div 6 = 0.42$
- 24 $2 < 4 < 5$ 이므로 주어진 수 카드로 만들 수 있는 가장 작은 소수 두 자리 수는 2.45입니다.
 $\rightarrow 2.45 \div 7 = 0.35$

25



곱셈과 나눗셈의 관계를 이용해.



맨 마지막에 나온 계산 결과에서 시작하여 거꾸로 풀면 되겠네.

가운데 빈칸에 알맞은 수를 $\square$ 라 하면
 $\square \times 5 = 6.25 \rightarrow \square = 6.25 \div 5 = 1.25$ 입니다.
따라서 $\ominus \times 5 = 1.25 \rightarrow \ominus = 1.25 \div 5 = 0.25$ 입니다.

26

가운데 빈칸에 알맞은 수를 $\square$ 라 하면
 $\square \times 3 = 43.2 \rightarrow \square = 43.2 \div 3 = 14.4$ 입니다.
따라서 $\ominus \times 6 = 14.4 \rightarrow \ominus = 14.4 \div 6 = 2.4$ 입니다.

27

어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square \times 9 \div 2 = 15.12$ 입니다.
 $\square \times 9 = 15.12 \times 2 = 30.24$ 이므로
 $\square = 30.24 \div 9 = 3.36$ 입니다.

28

$4.82 \div 2 = 2.41$ 이고 $2.41 > \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 2입니다.

29

$71.5 \div 5 = 14.3$ 이고 $14.3 > \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 14입니다.

30

$16.38 \div 7 = 2.34$ 이고 $2.34 < \square$ 이므로 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 3입니다.

STEP 4

개념 익히기

72~73쪽

1 37, 370, 370, 185, 1.85

2 (1)

$$\begin{array}{r} 1. \boxed{1} \boxed{5} \\ 8 \overline{) 9.20} \\ \underline{8} \\ 12 \\ \underline{8} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{r} \boxed{1}.3\boxed{5} \\ 6 \overline{) 8.10} \\ \underline{6} \\ 21 \\ \underline{18} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

3 예 $14.1 \div 6 = \frac{1410}{100} \div 6 = \frac{1410 \div 6}{100} = \frac{235}{100} = 2.35$

4 (1) 3.55 (2) 3.35 (3) 6.18 (4) 7.15

5



6 (1) 1.92 (2) 4.35

7 (○)()

8 $10.6 \div 4 = 2.65$, 2.65 g

9 ㉠

1 $3.7 \div 2 = \frac{37}{10} \div 2$ 에서 37은 2로 나누어떨어지지 않으

므로 3.7을 분모가 100인 분수 $\frac{370}{100}$ 으로 바꿉니다.

3 $14.1 \div 6 = \frac{141}{10} \div 6$ 에서 141은 6으로 나누어떨어지지 않으므로 소수를 분모가 100인 분수로 바꾸어 계산합니다.

4 참고 개념

소수점 아래에서 나누어떨어지지 않는 경우에는 0을 내려 계산합니다.

(1)
$$\begin{array}{r} 3.55 \\ 2 \overline{) 7.10} \\ \underline{6} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 3.35 \\ 4 \overline{) 13.40} \\ \underline{12} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 6.18 \\ 5 \overline{) 30.90} \\ \underline{30} \\ 9 \\ \underline{5} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 7.15 \\ 8 \overline{) 57.20} \\ \underline{56} \\ 12 \\ \underline{8} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

5
$$\begin{array}{r} 1.75 \\ 2 \overline{) 3.50} \\ \underline{2} \\ 15 \\ \underline{14} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.65 \\ 6 \overline{) 9.90} \\ \underline{6} \\ 39 \\ \underline{36} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

6 (1) 9.6m를 5등분한 것 중 하나의 길이는 $9.6 \div 5 = 1.92$ (m)입니다.

(2) 34.8cm를 8등분한 것 중 하나의 길이는 $34.8 \div 8 = 4.35$ (cm)입니다.

7 $19.8 \div 5 = 3.96$, $14.6 \div 4 = 3.65$
→ $3.96 > 3.65$

8 (공 한 개의 무게)
= (전체 공의 무게) $\div$ (공 수)
= $10.6 \div 4 = 2.65$ (g)

9 ㉠ $26.1 \div 6 = 4.35$
㉡ $33.2 \div 8 = 4.15$
㉢ $17.4 \div 4 = 4.35$
따라서 계산 결과가 나머지와 다른 하나는 ㉡입니다.

STEP 1

개념 익히기

74~75쪽

1 (1) 3.08 (2) 405, 4.05

2 100, 100, $\frac{205}{100}$, 2.05

3 (1)
$$\begin{array}{r} 4.05 \\ 2 \overline{) 8.10} \\ \underline{8} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 3.05 \\ 5 \overline{) 15.25} \\ \underline{15} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

4
$$\begin{array}{r} 5.05 \\ 4 \overline{) 20.20} \\ \underline{20} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

5 (1) 1.08 (2) 8.05

6 2.08

7
$$\begin{array}{r} 9.05 \\ 6 \overline{) 54.30} \\ \underline{54} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

8 | 방법 1 | 예 $40.1 \div 5 = \frac{401}{10} \div 5 = \frac{4010}{100} \div 5$
= $\frac{4010 \div 5}{100} = \frac{802}{100} = 8.02$

| 방법 2 | 예
$$\begin{array}{r} 8.02 \\ 5 \overline{) 40.10} \\ \underline{40} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

9 (1) 3.06 (2) 5.07

10 $126.3 \div 6 = 21.05$, 21.05 km

5 (1)
$$\begin{array}{r} 1.08 \\ 6 \overline{) 6.48} \\ \underline{6} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 8.05 \\ 2 \overline{) 16.10} \\ \underline{16} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

6
$$\begin{array}{r} 2.08 \\ 4 \overline{) 8.32} \\ \underline{8} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$$

7 3은 나누는 수 6보다 작으므로 몫의 소수 첫째 자리에 0을 쓴 다음 나누어지는 수의 소수점 아래 끝자리에 0이 있는 것으로 생각하고 0을 내려 계산합니다.

8

다른 풀이

$$\frac{1}{100}\text{배} \quad 4010 \div 5 = 802 \quad \frac{1}{100}\text{배}$$

$$40.1 \div 5 = 8.02$$

9 (1)
$$\begin{array}{r} 3.06 \\ 8 \overline{) 24.48} \\ \underline{24} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 5.07 \\ 9 \overline{) 45.63} \\ \underline{45} \\ 63 \\ \underline{63} \\ 0 \end{array}$$

- 10 (휘발유 1L로 갈 수 있는 거리)
 $= (\text{갈 수 있는 거리}) \div (\text{휘발유의 양})$
 $= 126.3 \div 6 = 21.05 \text{ (km)}$

STEP 4

개념 익히기

76~77쪽

- 1 7, 7, 35, 3.5 2 2.5, 0.25
 3 (1) 3, 3, 125, 125, 375, 0.375 (2) 375, 0.375
 4 () (○) 5 2.6
 6 0.36
 7 (1) 예 24, 3, 8 / 8 $\square$ 1 $\square$ 5 (2) 예 63, 7, 9 / 8 $\square$ 9 $\square$ 7
 8 () (○) () 9 $52 \div 8 = 6.5, 6.5 \text{ cm}$

- 2 $100 \div 4 = 25 \rightarrow 10 \div 4 = 2.5$
 $100 \div 4 = 25 \rightarrow 1 \div 4 = 0.25$
- 4 5.82를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 6입니다.
 $5.82 \div 6 \rightarrow 6 \div 6$
- 5 $13 \div 5 = 2.6$
- 6 $9 < 25 \rightarrow 9 \div 25 = 0.36$
- 7 (1) 24.45를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 24이고
 $24 \div 3 = 8$ 이므로 $24.45 \div 3$ 의 몫은 약 8입니다.
 $\rightarrow$ 몫: 8.15(○), 81.5(×)
- (2) 62.79를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 63이고
 $63 \div 7 = 9$ 이므로 $62.79 \div 7$ 의 몫은 약 9입니다.
 $\rightarrow$ 몫: 8.97(○), 89.7(×)
- 8 95.7을 96으로 어림하여 계산하면 $96 \div 3 = 32$ 이므로
 $95.7 \div 3$ 의 몫을 가장 가깝게 어림한 것은 31.9입니다.
- 9 (세로) $= (\text{직사각형의 넓이}) \div (\text{가로})$
 $= 52 \div 8 = 6.5 \text{ (cm)}$

참고 개념

(직사각형의 넓이) $= (\text{가로}) \times (\text{세로})$ $\rightarrow (\text{세로}) = (\text{직사각형의 넓이}) \div (\text{가로})$

STEP 2

기본 다지기

78~81쪽

1 예 $3.4 \div 5 = \frac{34}{10} \div 5 = \frac{340}{100} \div 5$
 $= \frac{340 \div 5}{100} = \frac{68}{100} = 0.68$

2 3.45

3 4.85

4 1.65

5 1.15

6 $7.8 \div 5 = 1.56, 1.56 \text{ kg}$

7 2.55배

8
$$\begin{array}{r} 1.07 \\ 3 \overline{) 3.21} \\ \underline{3} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

9 ㉠

10 >

11 () (○)

12 ㉠

13 $10.3 \div 5 = 2.06, 2.06 \text{ m}^2$

14 4.02 km

15 방법 1 $7 \div 5 = \frac{7}{5} = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} = \frac{14}{10} = 1.4$

방법 2 $7 \div 5 = \frac{70}{10} \div 5 = \frac{70 \div 5}{10} = \frac{14}{10} = 1.4$

16 4.5 cm

17 9

18 현서

19 예 몫의 소수점 위치가 잘못되었습니다. /
 $32.24 \div 4 = 8.06$

20 ㉠, ㉡

21 3.25 cm

22 2.45 cm

23 4.05 cm

24 $9 \div 4 = 2.25$ 25 $2 \div 8 = 0.25$ 26 $15 \div 6 = 2.5$

2 $27.6 \div 8 = \frac{276}{10} \div 8 = \frac{2760}{100} \div 8 = \frac{2760 \div 8}{100}$
 $= \frac{345}{100} = 3.45$

3 큰 수: 29.1, 작은 수: 6 $\rightarrow 29.1 \div 6 = 4.85$ 4 가장 큰 수: 13.2, 가장 작은 수: 8 $\rightarrow 13.2 \div 8 = 1.65$

5 오각형: 4.6, 원: 4 $\rightarrow$

$$\begin{array}{r} 1.15 \\ 4 \overline{) 4.60} \\ \underline{4} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

6 (한 명이 가지는 찰흙의 무게) $= 7.8 \div 5$
 $= 1.56 \text{ (kg)}$

- 7 해나가 그린 삼각형의 넓이: $4 \times 6 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$
지호가 그린 삼각형의 넓이: $4 \times 15.3 \div 2 = 30.6 \text{ (cm}^2\text{)}$
지호가 그린 삼각형의 넓이는 해나가 그린 삼각형의 넓이의 $30.6 \div 12 = 2.55$ (배)입니다.

다른 풀이

밑변의 길이가 같은 삼각형의 넓이는 높이를 이용하여 비교할 수 있으므로 지호가 그린 삼각형의 넓이는 해나가 그린 삼각형의 넓이의 $15.3 \div 6 = 2.55$ (배)입니다.

- 8 뭇의 소수 첫째 자리 계산에서 2는 나누는 수 3보다 작으므로 뭇의 소수 첫째 자리에 0을 쓰고 1을 내려 계산해야 합니다.
- 9 ㉠ $15.27 \div 3 = 5.09$
- 10 $72.36 \div 9 = 8.04 \rightarrow 8.04 > 8$
- 11 $40.4 \div 8 = 5.05 < 6$, $42.35 \div 7 = 6.05 > 6$
- 12 ㉠ $5.6 \div 5 = 1.12$ ㉡ $48.56 \div 8 = 6.07$
- 13 (페인트 1 L로 칠한 벽면의 넓이)
= (칠한 전체 벽면의 넓이) $\div$ (사용한 페인트의 양)
= $10.3 \div 5 = 2.06 \text{ (m}^2\text{)}$
- 14 (안전 표지판 막대 사이의 간격 수) = $9 - 1 = 8$ (군데)
(안전 표지판 막대 사이의 간격) = $32.16 \div 8$
= 4.02 (km)
- 16 (정삼각형 1개를 만드는 데 사용한 철사의 길이)
= $27 \div 2 = 13.5 \text{ (cm)}$
 $\rightarrow$ (정삼각형의 한 변의 길이) = $13.5 \div 3 = 4.5 \text{ (cm)}$

다른 풀이

정삼각형 2개에는 길이가 같은 변이 모두 6개 있습니다.
 $\rightarrow$ (정삼각형의 한 변의 길이) = $27 \div 6 = 4.5 \text{ (cm)}$

- 17
$$\begin{array}{r} 1875 \\ 8 \overline{) 15000} \\ \underline{8} \\ 70 \\ \underline{64} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$
 $\rightarrow 1.875 < 1.\square 62$ 이므로
1부터 9까지의 자연수 중에서
 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 수는
8보다 큰 수인 9입니다.
- 18 나누어지는 수 7.14를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 7이므로 $7 \div 7$ 로 어림할 수 있습니다.
- 19 $32 \div 4$ 를 이용하여 $32.24 \div 4$ 를 어림하면 뭇은 약 8입니다.

- 20 나누어지는 수가 나누는 수보다 크면 몫이 1보다 큼니다.
㉠ $14.58 > 6 \rightarrow 14.58 \div 6 = 2.43 > 1$ (○)
㉡ $5.74 < 7 \rightarrow 5.74 \div 7 = 0.82 < 1$ (×)
㉢ $7.38 < 9 \rightarrow 7.38 \div 9 = 0.82 < 1$ (×)
㉣ $9.7 > 5 \rightarrow 9.7 \div 5 = 1.94 > 1$ (○)

- 21  정다각형은 모든 변의 길이가 같아.

 그럼 둘레를 변의 수로 나누면
정다각형의 한 변의 길이를 알 수 있겠네.

(둘레) $\div$ (정사각형의 변의 수) = $13 \div 4 = 3.25 \text{ (cm)}$

- 22 $14.7 \div 6 = 2.45 \text{ (cm)}$
- 23 정삼각형의 둘레는 $10.8 \times 3 = 32.4 \text{ (cm)}$ 입니다.
 $\rightarrow$ 정팔각형의 둘레는 32.4 cm이고, 여덟 변의 길이가 모두 같으므로 한 변의 길이는
 $32.4 \div 8 = 4.05 \text{ (cm)}$ 입니다.
- 24 몫이 가장 크려면 (가장 큰 수) $\div$ (가장 작은 수)를 만듭니다. $\rightarrow 9 \div 4 = 2.25$
- 25 몫이 가장 작으려면 (가장 작은 수) $\div$ (가장 큰 수)를 만듭니다. $\rightarrow 2 \div 8 = 0.25$
- 26 (가장 큰 수) $\div$ (가장 작은 수) = $15 \div 6 = 2.5$

STEP 3

응용력 올리기

82~85쪽

- 1 ① 2.48, 2.67
② $2.48 < 2.\blacksquare 3 < 2.67$
③ 5, 6
- 1-1 4, 5, 6, 7
1-2 1.6, 1.7, 1.8
- 2 ① 6개
② 0.97 m
- 2-1 6.05 cm
2-2 해설 참고
- 3 ① 8개
② 1.25 kg
- 3-1 0.35 kg
3-2 동화책, 0.27 kg
- 4 ① 552.6 m
② 9군데
③ 61.4 m
- 4-1 35.4 cm
4-2 73.8 m

1 ① 두 나눗셈의 몫을 각각 구하기

$$\begin{array}{r} 2.48 \\ 4 \overline{)9.92} \\ \underline{8} \\ 19 \\ \underline{16} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2.67 \\ 5 \overline{)13.35} \\ \underline{10} \\ 33 \\ \underline{30} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

② 두 나눗셈의 몫을 이용하여 수의 범위 나타내기

$$2.48 < 2. \blacksquare 3 < 2.67$$

③ $\blacksquare$ 에 알맞은 수 모두 구하기

$\blacksquare$ 에 알맞은 수는 5, 6입니다.

1-1 ① $2.58 \div 6 = 0.43$, $3.36 \div 7 = 0.48$

② $0.43 < 0.4 \blacksquare < 0.48$

③ $\blacksquare$ 에 알맞은 수는 4, 5, 6, 7입니다.

1-2 ① $10.71 \div 7 = 1.53$, $14.72 \div 8 = 1.84$

② $1.53 < \blacksquare < 1.84$

③ $\blacksquare$ 에 알맞은 소수 한 자리 수는 1.6, 1.7, 1.8입니다.

2 ① 삼각뿔의 모서리의 수 구하기

삼각뿔의 모서리는 모두 $3 \times 2 = 6$ (개)입니다.

② 삼각뿔의 한 모서리의 길이 구하기

(삼각뿔의 한 모서리의 길이)

$$= (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \div (\text{모서리의 수})$$

$$= 5.82 \div 6 = 0.97 \text{ (m)}$$

참고 개념

- (각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) $\times$ 2
- (각기둥의 모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3

2-1 ① 사각뿔의 모서리는 모두 $4 \times 2 = 8$ (개)입니다.

② (사각뿔의 한 모서리의 길이)

$$= (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \div (\text{모서리의 수})$$

$$= 48.4 \div 8 = 6.05 \text{ (cm)}$$

2-2

나만의 문제 > 예시 답안

모서리의 길이가 모두 같은 사각기둥이 있습니다. 이 사각기둥의 모든 모서리의 길이의 합이 8.76 m일 때 한 모서리의 길이는 몇 m인지 구하세요.

보기의 수 중
에서 하나를 골라
넣습니다.

① 사각기둥의 모서리는 모두 $4 \times 3 = 12$ (개)입니다.

② (사각기둥의 한 모서리의 길이)

$$= (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \div (\text{모서리의 수})$$

$$= 8.76 \div 12 = 0.73 \text{ (m)}$$

답 0.73 m

3 ① 전체 멜론의 개수 구하기

멜론은 한 봉지에 2개씩 4봉지이므로 모두

$$2 \times 4 = 8 \text{ (개)입니다.}$$

② 멜론 한 개의 무게의 평균 구하기

(멜론 한 개의 무게의 평균)

$$= 10 \div 8 = 1.25 \text{ (kg)}$$

3-1 ① 참외는 한 봉지에 6개씩 6봉지이므로 모두

$$6 \times 6 = 36 \text{ (개)입니다.}$$

② (참외 한 개의 무게의 평균) = $12.6 \div 36 = 0.35 \text{ (kg)}$

3-2 ① (동화책 한 권의 무게) = $9.4 \div 4 = 2.35 \text{ (kg)}$

② (위인전 한 권의 무게) = $14.56 \div 7 = 2.08 \text{ (kg)}$

③ 무게를 비교하여 차 구하기

$2.35 > 2.08$ 이므로 한 권의 무게는 동화책이

$$2.35 - 2.08 = 0.27 \text{ (kg)} \text{ 더 무겁습니다.}$$

4 ① 휴지통 사이의 간격의 합 구하기

(휴지통 사이의 간격의 합)

$$= (\text{산책로의 길이}) - (\text{휴지통 10개의 너비의 합})$$

$$= 557.6 - 0.5 \times 10$$

$$= 557.6 - 5 = 552.6 \text{ (m)}$$

② 휴지통 사이의 간격 수 구하기

$$(\text{휴지통 수}) - 1 = 10 - 1 = 9 \text{ (군데)}$$

③ 휴지통 사이의 간격 구하기

$$(\text{휴지통 사이의 간격의 합}) \div (\text{휴지통 사이의 간격 수})$$

$$= 552.6 \div 9 = 61.4 \text{ (m)}$$

4-1 ① (화분 사이의 간격의 합)

$$= (\text{길의 길이}) - (\text{화분 7개의 너비의 합})$$

$$= 317.4 - 15 \times 7$$

$$= 317.4 - 105 = 212.4 \text{ (cm)}$$

② (화분 사이의 간격 수) = (화분 수) - 1

$$= 7 - 1 = 6 \text{ (군데)}$$

③ (화분 사이의 간격)

$$= (\text{화분 사이의 간격의 합}) \div (\text{화분 사이의 간격 수})$$

$$= 212.4 \div 6 = 35.4 \text{ (cm)}$$

4-2 ① (긴 의자 사이의 간격의 합)

$$= (\text{산책로의 길이}) - (\text{긴 의자 9개의 가로 길이의 합})$$

$$= 603.9 - 1.5 \times 9$$

$$= 603.9 - 13.5 = 590.4 \text{ (m)}$$

② (긴 의자 사이의 간격 수) = (긴 의자 수) - 1

$$= 9 - 1 = 8 \text{ (군데)}$$

③ (긴 의자 사이의 간격)

$$= (\text{긴 의자 사이의 간격의 합}) \div (\text{긴 의자 사이의 간격 수})$$

$$= 590.4 \div 8 = 73.8 \text{ (m)}$$

STEP 3

응용력 올리기

서술형 수능 대비

86~87쪽

1 156.4

2 8.47 cm^2

3 $9.54 \div 3 = 3.18$

4 0.625

1 (눈금 다섯 칸의 크기) $= 200 - 91 = 109$

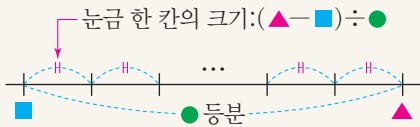
(눈금 한 칸의 크기) $= 109 \div 5 = 21.8$

$\rightarrow \textcircled{1} = 91 + (\text{눈금 한 칸의 크기}) \times 3$

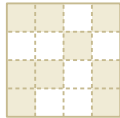
$= 91 + 21.8 \times 3 = 91 + 65.4 = 156.4$

참고 개념

수직선의 눈금 $\blacksquare$ 에서 $\blacktriangle$ 까지를 $\bullet$ 등분했을 때
 눈금 한 칸의 크기는 $(\blacktriangle - \blacksquare) \div \bullet$ 로 구할 수 있습니다.



- 2 투명 종이 가, 나를 꼭 맞게 겹쳤을 때의 모양을 그리면 오른쪽과 같으므로 색칠되지 않은 부분은 7칸입니다.



(투명 종이에서 나누어진 한 칸의 넓이)

$= (\text{투명 종이 한 장의 넓이}) \div (\text{나누어진 칸 수})$

$= 19.36 \div 16 = 1.21 (\text{cm}^2)$

따라서 색칠되지 않은 부분의 넓이는

$1.21 \times 7 = 8.47 (\text{cm}^2)$ 입니다.

- 3 뿔이 가장 큰 나뭇셈식을 만들려면 나누어지는 수는 가장 크게, 나누는 수는 가장 작게 만들어야 합니다.

$9 > 5 > 4 > 3$ 이므로 나누어지는 수는 가장 큰 소수 두 자리 수인 9.54, 나누는 수는 가장 작은 자연수인 3이 됩니다.

$\rightarrow 9.54 \div 3 = 3.18$

참고 개념

- 뿔이 가장 큰 나뭇셈식 만들기
 나누어지는 수는 가장 크게, 나누는 수는 가장 작게 합니다.
- 뿔이 가장 작은 나뭇셈식 만들기
 나누어지는 수는 가장 작게, 나누는 수는 가장 크게 합니다.

- 4 로봇은 아래쪽으로 1칸, 오른쪽으로 1칸, 대각선으로 1칸 이동하였습니다.

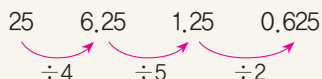
$\rightarrow$ 아래쪽으로 1칸 이동: $25 \div 4 = 6.25$

$\rightarrow$ 오른쪽으로 1칸 이동: $6.25 \div 5 = 1.25$

$\rightarrow$ 대각선으로 1칸 이동: $1.25 \div 2 = 0.625$

주의 개념

지나가는 방향에 맞는 연산 명령을 찾아 계산합니다.



TEST

단원 기본 평가

88~90쪽

1 34, 3.4

2

$$\begin{array}{r} \boxed{3}.\boxed{2}\boxed{5} \\ 6 \overline{) 19.50} \\ \underline{18} \\ 15 \\ \underline{12} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

3 $5.2 \div 8 = \frac{52}{10} \div 8 = \frac{520}{100} \div 8 = \frac{520 \div 8}{100}$
 $= \frac{65}{100} = 0.65$

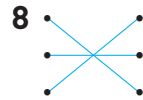
4 1.75

6

$$\begin{array}{r} 2.03 \\ 4 \overline{) 8.12} \\ \underline{8} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

5 예 48, 6 / $6 \square 0 \square 5$

7 0.15



9 3.7 m

10 ①

11 $8.4 \div 2 = 4.2$, 4.2 kg

12 1.5, 0.25

13 $>$

14 19.44 cm^2

15 0.68

16 4.03 cm

17 3.08, 4.6 / 사인펜

18 8.45 cm^2

19 예 ① 사각뿔의 모서리는 모두 $4 \times 2 = 8$ (개)입니다.

② (사각뿔의 한 모서리의 길이)

$= (\text{모든 모서리의 길이의 합}) \div (\text{모서리의 수})$

$= 7.68 \div 8 = 0.96 (\text{m})$

답 0.96 m

20 예 ① 뿔이 가장 큰 나뭇셈식을 만들려면 나누어지는 수는 가장 크게, 나누는 수는 가장 작게 만들어야 합니다.

② $8 > 6 > 4 > 3$ 이므로 나누어지는 수는 가장 큰 소수 한 자리 수인 86.4, 나누는 수는 가장 작은 수인 3이 됩니다.

③ $86.4 \div 3 = 28.8$

답 28.8

4

$$\begin{array}{r} 1.75 \\ 8 \overline{) 14.00} \\ \underline{8} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

5 48.4를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 48입니다. $48 \div 8 = 6$ 이므로 $48.4 \div 8$ 의 뿔이 약 6이 되도록 소수점을 찍습니다. $\rightarrow$ 뿔: 6.05 (○), 60.5 (×)

9 (리본 한 도막의 길이)=(전체 길이)÷(도막 수)
 $=18.5 \div 5 = 3.7$ (m)

- 10 (나누어지는 수)<(나누는 수)이면 몫이 1보다 작습니다.
 $6.3 < 9$ 이므로 ① $6.3 \div 9$ 의 몫이 1보다 작습니다.

다른 풀이

- ① $6.3 \div 9 = 0.7$ ② $18 \div 15 = 1.2$
 ③ $34.2 \div 6 = 5.7$ ④ $38.88 \div 6 = 6.48$
 ⑤ $60.84 \div 9 = 6.76$

11 (하루에 사용할 수 있는 쌀의 무게)
 $=$ (전체 쌀의 무게)÷(날수) $=8.4 \div 2 = 4.2$ (kg)

12
$$\begin{array}{r} 1.5 \\ 16 \overline{) 24.0} \\ \underline{16} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.25 \\ 6 \overline{) 1.50} \\ \underline{12} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

13 $6.24 \div 3 = 2.08$, $16.32 \div 8 = 2.04 \rightarrow 2.08 > 2.04$

14 (남은 피자의 넓이)=(전체 피자의 넓이)÷8
 $=155.52 \div 8 = 19.44$ (cm²)

15 어떤 수를 □라 하면 $\square \times 9 = 6.12$ 입니다.
 $\rightarrow \square = 6.12 \div 9 = 0.68$

16 정오각형은 다섯 변의 길이가 모두 같습니다.
 $\rightarrow 20.15 \div 5 = 4.03$ (cm)

17 (색연필 한 자루의 무게) $=27.72 \div 9 = 3.08$ (g)
 (사인펜 한 자루의 무게) $=23 \div 5 = 4.6$ (g)
 따라서 $3.08 < 4.6$ 이므로 한 자루의 무게가 더 무거운 것은 사인펜입니다.

18 (사각형에서 나누어진 한 칸의 넓이)
 $=$ (사각형의 전체 넓이)÷9
 $=15.21 \div 9 = 1.69$ (cm²)
 $\rightarrow$ 색칠된 부분은 5칸이므로 색칠된 부분의 넓이는
 $1.69 \times 5 = 8.45$ (cm²)입니다.

19 채점 기준

① 사각뿔의 모서리의 개수를 구함.	2점	5점
② 사각뿔의 한 모서리의 길이를 구함.	3점	

20 채점 기준

① 몫이 가장 큰 나눗셈식을 만드는 방법을 설명함.	1점	5점
② 나누어지는 수와 나누는 수를 구함.	2점	
③ 몫이 가장 큰 나눗셈식을 만들고 몫을 구함.	2점	

TEST 단원 실력 평가

91~93쪽

1 (1) 0.63 (2) 10.44

2 2.43

3 $26.4 \div 3 = 8.8$ 에 ○표

4 () (○)

5 지안

6 >

7 유찬

8 4.6

9 16.25 cm

10 $12.63 \div 3 = 4.21$, 4.21 kg

11 (위에서부터) 0.36, 0.5, 0.9, 1.25

12
$$\begin{array}{r} 0.55 \\ 8 \overline{) 4.40} \\ \underline{40} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

13 $63 \div 6 = 10.5$, 10.5 m

14 4

15 2.84

16 $9 \div 2 = 4.5$

17 0.96

18 1.06배

19 예 ① (접시 한 개의 무게) $=2.9 \div 5 = 0.58$ (kg)

② (컵 한 개의 무게) $=2.76 \div 4 = 0.69$ (kg)

③ $0.58 < 0.69$ 이므로 한 개의 무게는 컵이 더 무겁습니다. 답 컵

20 예 ① (눈금 네 칸의 크기) $=64.8 - 10 = 54.8$

② (눈금 한 칸의 크기) $=54.8 \div 4 = 13.7$

③ $\ominus = 10 + (\text{눈금 한 칸의 크기}) \times 2$
 $= 10 + 13.7 \times 2 = 10 + 27.4 = 37.4$

답 37.4

1 (1)
$$\begin{array}{r} 0.63 \\ 7 \overline{) 4.41} \\ \underline{42} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 10.44 \\ 5 \overline{) 52.20} \\ \underline{50} \\ 22 \\ \underline{20} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

2 (소수)÷(자연수) $=19.44 \div 8 = 2.43$

4 $63.18 \div 9 = 7.02$, $20.8 \div 16 = 1.3$

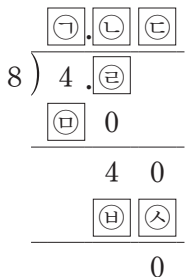
5 민재: $7.25 \div 5 = 1.45$, 지안: $6.6 \div 4 = 1.65$

6 $6.82 \div 2 = 3.41$, $18.96 \div 6 = 3.16 \rightarrow 3.41 > 3.16$

7 $20.04 \div 6 = 3.34$

8 가장 큰 수: 23, 가장 작은 수: 5 $\rightarrow 23 \div 5 = 4.6$

9 정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같습니다.
 $\rightarrow 48.75 \div 3 = 16.25$ (cm)

- 10 (한 상자에 담은 오이의 무게)
 $= (\text{전체 판 오이의 무게}) \div (\text{나누어 담은 상자 수})$
 $= 12.63 \div 3 = 4.21 \text{ (kg)}$
- 11 (가로): $1.8 \div 5 = 0.36$, $2 \div 4 = 0.5$
 (세로): $1.8 \div 2 = 0.9$, $5 \div 4 = 1.25$
- 12 
 - 일의 자리 수 4를 8로 나눌 수 없으므로 ⑦=0입니다.
 - $40 - ⑧ \times ⑤ = 0 \rightarrow ⑧=4, ⑤=0$
 - $8 \times ⑤ = 40 \rightarrow 8 \times 5 = 40$ 이므로 ⑤=5입니다.
 - $4② - ⑧①0 = 4 \rightarrow ②=4, ①=4$
 - $8 \times ⑤ = 40 \rightarrow 8 \times 5 = 40$ 이므로 ⑤=5입니다.
- 14 $25.2 \div 7 = 3.6$ 이므로 $3.6 < \square$ 입니다.
 따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수는 4입니다.
- 15 $6 \times \square = 17.04 \rightarrow \square = 17.04 \div 6 = 2.84$
- 16 몫이 가장 크려면 (가장 큰 수) $\div$ (가장 작은 수)의 나눗셈식을 만듭니다. $\rightarrow 9 \div 2 = 4.5$
- 17 어떤 소수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은 $\square \times 5 = 24$ 입니다.
 $\square \times 5 = 24, \square = 24 \div 5 = 4.8$
 따라서 바르게 계산하면 $4.8 \div 5 = 0.96$ 입니다.
- 18 (가의 넓이) $= 4 \times 3 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$
 (나의 넓이) $= 4 \times 3.18 = 12.72 \text{ (cm}^2\text{)}$
 따라서 나의 넓이는 가의 넓이의 $12.72 \div 12 = 1.06$ (배)입니다.

다른 풀이

가로의 길이가 4cm로 같으므로 세로만 이용하여 비교하면 나의 넓이는 가의 넓이의 $3.18 \div 3 = 1.06$ (배)입니다.

19 채점 기준

① 접시 한 개의 무게를 구함.	2점	5점
② 컵 한 개의 무게를 구함.	2점	
③ 접시와 컵 중 어느 것이 더 무거운지 구함.	1점	

20 채점 기준

① 눈금 네 칸의 크기를 구함.	1점	5점
② 눈금 한 칸의 크기를 구함.	2점	
③ ㉠에 알맞은 수를 소수로 나타냄.	2점	



비와 비율

STEP 1

개념 익히기

96~97쪽

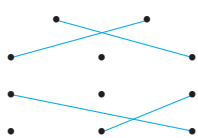
- 1 30, 30 2 4, 4
 3 (위에서부터) 4, 10 / 3, 5
 4 2, 3, 4, 5 5 2
 6 3살 7 은우
 8 (위에서부터) 12, 16 / 2, 4
 9 4배 10 24개

- 6 작년 또는 올해 현지의 나이에서 수호의 나이를 빼어 뺄셈으로 비교합니다.
 $\rightarrow 11 - 8 = 3$ (살), $12 - 9 = 3$ (살)
- 7 사탕: 3개, 아이스크림: 6개
 $\rightarrow$ 아이스크림 수는 사탕 수의 $6 \div 3 = 2$ (배)입니다.
- 10 사탕 수는 항상 초콜릿 수의 4배이므로 초콜릿이 6개 일 때 사탕은 $6 \times 4 = 24$ (개)입니다.

STEP 1

개념 익히기

98~99쪽

- 1 (1) 2, 8 (2) 8, 2 2 (1) 7 (2) 5
 3 $\frac{5}{9}$ 4 6 : 1
 5 3 : 4 6 0.75
 7 ④ 8 
 9 $\frac{54}{90} (= \frac{3}{5})$

- 5 검은색 바둑돌은 4개, 흰색 바둑돌은 3개입니다.
 검은색 바둑돌 수에 대한 흰색 바둑돌 수의 비
 $\rightarrow$ (흰색 바둑돌 수) : (검은색 바둑돌 수) $\rightarrow 3 : 4$

6 $3 : 4 \rightarrow \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0.75$

7 ④ 7에 대한 13의 비 $\rightarrow 13 : 7$

8 2의 5에 대한 비 $\rightarrow 2 : 5 \rightarrow \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4$

6과 12의 비 $\rightarrow 6 : 12 \rightarrow \frac{6}{12} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0.5$

9 (전체 좌석 수) $= 36 + 54 = 90$ (석)

(빈 좌석 수) : (전체 좌석 수) $\rightarrow 54 : 90 \rightarrow \frac{54}{90} = \frac{3}{5}$

STEP 1

개념 익히기

100~101쪽

- 1  2 15000, 100
- 3 $\frac{120}{2}(=60)$ 4 $\frac{200}{500}\left(=\frac{2}{5}=0.4\right)$
- 5 (1) 70, 75 (2) 파란 버스
- 6 (1) 0.25, 0.1 (2) 서준
- 7 $\frac{12600}{90}(=140), \frac{9000}{60}(=150)$ / 나 마을

- 1 걸린 시간에 대한 간 거리의 비율
(기준량) (비교하는 양)
- 2 (넓이에 대한 인구의 비율) $= \frac{(\text{인구})}{(\text{넓이})}$
- 3 (걸린 시간에 대한 간 거리의 비율)
 $= \frac{(\text{간 거리})}{(\text{걸린 시간})} = \frac{120}{2} = 60$
- 4 $\frac{(\text{포도 원액 양})}{(\text{포도주스 양})} = \frac{200}{500} = \frac{2}{5} = 0.4$
- 5 (1) 노란 버스: $\frac{(\text{간 거리})}{(\text{걸린 시간})} = \frac{210}{3} = 70$
파란 버스: $\frac{(\text{간 거리})}{(\text{걸린 시간})} = \frac{150}{2} = 75$
(2) 걸린 시간에 대한 간 거리의 비율이 높을수록 더 빠릅니다.
→ $70 < 75$ 이므로 파란 버스가 더 빠릅니다.
- 6 (1) 서준: $\frac{(\text{검은색 물감 양})}{(\text{흰색 물감 양})} = \frac{50}{200} = \frac{25}{100} = 0.25$
은우: $\frac{(\text{검은색 물감 양})}{(\text{흰색 물감 양})} = \frac{12}{120} = \frac{1}{10} = 0.1$
(2) 흰색 물감 양에 대한 검은색 물감 양의 비율이 높을수록 회색 물감이 더 어둡습니다.
→ $0.25 > 0.1$ 이므로 서준이가 만든 회색 물감이 더 어둡습니다.
- 7 두 마을의 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구하면
가 마을: $\frac{(\text{인구})}{(\text{넓이})} = \frac{12600}{90} = 140$
나 마을: $\frac{(\text{인구})}{(\text{넓이})} = \frac{9000}{60} = 150$
→ $140 < 150$ 이므로 인구가 더 밀집한 마을은 나 마을입니다.

STEP 2

기본 다지기

102~105쪽

- 1 4개 2 3배
- 3 (위에서부터) 13, 14, 15 / 6, 7, 8 / 2배
- 4 8송이, 16송이 5 3 : 7
- 6 (위에서부터) $\frac{9}{20}, 0.45 / \frac{12}{16}\left(=\frac{3}{4}\right)$
- 7 (1) 4 : 9 (2) 3 : 12 8 0.25
- 9 ㉠ 10 ㉡
- 11 17 : 13 12 1.5, 1.5
- 13 예 가로와 세로의 길이는 다르지만 세로에 대한 가로의 비율은 같습니다.
- 14 ㉢ 15 $\frac{31}{40}$
- 16 0.36 17 $\frac{1700}{5}(=340)$
- 18 세영 19 윤정
- 20 209, 258
- 21 충청남도 / 예 충청남도가 충청북도보다 넓이에 대한 인구의 비율이 더 높기 때문입니다.
- 22 $\frac{1}{40000}$
- 23 288명 24 960명
- 25 10 cm 26 가 자동차
- 27 나 자동차 28 B 자동차

- 3 2년 후 성재의 나이: 14살, 2년 후 동생의 나이: 7살
→ (성재의 나이) ÷ (동생의 나이) = $14 \div 7 = 2$ (배)

4

꽃다발 수	1	2	3	4
해바라기 수(송이)	2	4	6	8
장미 수(송이)	4	8	12	16

- 6 $9 : 20 \rightarrow \frac{9}{20} = \frac{45}{100} = 0.45$
12의 16에 대한 비 → $12 : 16 \rightarrow \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$
- 8 (숫자 면 수) : (그림 면 수) → $2 : 8 \rightarrow \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 0.25$
- 9 ㉠ $10 : 7 \rightarrow$ 비교하는 양: 10, 기준량: 7
 $10 > 7$
㉡ 13에 대한 6의 비 → 비교하는 양: 6, 기준량: 13
 $6 < 13$
따라서 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 ㉡입니다.

10 ㉠ $\frac{5}{9} \rightarrow$ 비교하는 양: 5, 기준량: 9
 $5 < 9$

㉡ 11의 8에 대한 비 $\rightarrow$ 비교하는 양: 11, 기준량: 8
 $11 > 8$

따라서 기준량이 비교하는 양보다 작은 것은 ㉡입니다.

11 (㉡에서 ㉢까지의 거리) $= 30 - 17 = 13$ (m)
(㉠~㉡) : (㉡~㉢) $\rightarrow 17 : 13$

12 • (가의 가로) : (가의 세로) $\rightarrow 9 : 6 \rightarrow \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = \frac{15}{10} = 1.5$
• (나의 가로) : (나의 세로) $\rightarrow 15 : 10 \rightarrow \frac{15}{10} = 1.5$

13 **평가 기준**
세로에 대한 가로의 비율이 같다고 설명했으면 정답으로 합니다.

14 ㉠ $3 : 15 \rightarrow \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ ㉡ $\frac{1}{4}$
㉢ 8과 16의 비 $\rightarrow 8 : 16 \rightarrow \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{5} < \frac{1}{4} < \frac{1}{2}$ 이므로 비율이 가장 큰 것은 ㉢입니다.

15 (맞힌 문제 수) $= 40 - 9 = 31$ (문제)
(맞힌 문제 수) : (전체 문제 수) $\rightarrow 31 : 40 \rightarrow \frac{31}{40}$

16 타율은 전체 타수에 대한 안타 수의 비율입니다.
 $\rightarrow \frac{(\text{안타 수})}{(\text{전체 타수})} = \frac{9}{25} = \frac{36}{100} = 0.36$

17 $\frac{(\text{가는 거리})}{(\text{걸린 시간})} = \frac{1700}{5} = 340$

18 매실주스 양에 대한 매실 원액 양의 비율을 각각 구하면
민지: $\frac{60}{200} = \frac{3}{10} = 0.3$, 세영: $\frac{120}{300} = \frac{4}{10} = 0.4$
 $\rightarrow 0.3 < 0.4$ 이므로 세영이가 만든 매실주스가 더 진합니다.

19 소금물 양에 대한 소금 양의 비율을 각각 구하면
윤정: $\frac{50}{250} = \frac{2}{10} = 0.2$, 경민: $\frac{64}{400} = \frac{16}{100} = 0.16$
 $\rightarrow 0.2 > 0.16$ 이므로 윤정이가 만든 소금물이 더 진합니다.

20 충청북도: $\frac{(\text{인구})}{(\text{넓이})} = \frac{1548000}{7400} = 209.1\cdots\cdots$
 $\rightarrow$ 반올림하여 자연수로 나타내면 209입니다.

충청남도: $\frac{(\text{인구})}{(\text{넓이})} = \frac{2117000}{8220} = 257.5\cdots\cdots$
 $\rightarrow$ 반올림하여 자연수로 나타내면 258입니다.

21 넓이에 대한 인구의 비율이 높을수록 인구가 더 밀집합니다.
 $\rightarrow 209 < 258$ 이므로 인구가 더 밀집한 곳은 충청남도입니다.

평가 기준

인구가 더 밀집한 곳을 구하고, 그 까닭을 바르게 썼으면 정답으로 합니다.

22 $400 \text{ m} = 40000 \text{ cm}$ 이므로 지도에서 거리 1 cm는 실제 거리 40000 cm입니다.
 $\rightarrow \frac{(\text{지도에서의 거리})}{(\text{실제 거리})} = \frac{1}{40000}$

23 기준량: 전교생 수(640명), 비율: $\frac{9}{20}$
 $\rightarrow (\text{여학생 수}) = 640 \times \frac{9}{20} = 288$ (명)

24 기준량: 넓이(8 km^2), 비율: 120
 $\rightarrow (\text{인구}) = 8 \times 120 = 960$ (명)

25 기준량: 가로(15 cm), 비율: $\frac{2}{3}$
 $\rightarrow (\text{세로}) = 15 \times \frac{2}{3} = 10$ (cm)

26  연비 = $\frac{(\text{달리는 거리})}{(\text{연료 양})}$

(가 자동차의 연비) $= \frac{425}{25} = 17$

(나 자동차의 연비) $= \frac{480}{30} = 16$

$\rightarrow 17 > 16$ 이므로 연비가 더 높은 자동차는 가 자동차입니다.

27 (가 자동차의 연비) $= \frac{720}{40} = 18$

(나 자동차의 연비) $= \frac{560}{28} = 20$

$\rightarrow 18 < 20$ 이므로 연비가 더 높은 자동차는 나 자동차입니다.

28 (A 자동차의 연비) = $\frac{330}{22} = 15$

(B 자동차의 연비) = $\frac{612}{36} = 17$

→ $15 < 17$ 이므로 연비가 더 높은 자동차는 B 자동차입니다.

STEP 1 개념 익히기

106~107쪽

1 100, % 2 6, 60, 60

3 81 퍼센트

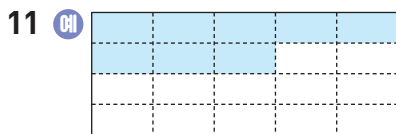
4 (1) 100, 29, 29 (2) 100, 38, 38

5 16 % 6 65 %

7 ㉠

8 (위에서부터) $\frac{3}{100}$, 3 / 0.25, 25

9 20 % 10 () (○)



12 68 %

6 $\frac{13}{20} \times 100 = 65$ (%)

7 ㉠ $6.3 \times 100 = 630$ (%) ㉡ $\frac{17}{50} = \frac{34}{100} \rightarrow 34$ %

8 $0.03 = \frac{3}{100} \rightarrow \frac{3}{100} \times 100 = 3$ (%)

$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25 \rightarrow 0.25 \times 100 = 25$ (%)

9 동훈이가 먹은 피자는 전체의 $\frac{1}{5} \times 100 = 20$ (%)입니다.

10 $\frac{26}{50} = \frac{52}{100} \rightarrow 52$ %

47 % < 52 %이므로 비율이 더 큰 것은 $\frac{26}{50}$ 입니다.

11 40 % → $\frac{40}{100} = \frac{8}{25} \rightarrow 20$ 칸 중 8칸에 색칠합니다.

다른 풀이

40 %를 소수로 나타내면 0.4입니다.

→ $20 \times 0.4 = 8$ 이므로 20칸 중 8칸에 색칠합니다.

12 (완주한 선수 수) = $\frac{17}{25} \rightarrow \frac{17}{25} \times 100 = 68$ (%)

STEP 1 개념 익히기

108~109쪽

1 200, 20, 20

2 12, 100, 48, 48

3 8 %

4 57 %

5 39 %

6 4 %

7 60 %

8 25 %

9 B 영화

3 $\frac{(\text{소금 양})}{(\text{소금물 양})} \times 100 = \frac{40}{500} \times 100 = 8$ (%)

4 (가 후보의 득표율) = $\frac{228}{400} \times 100 = 57$ (%)

5 (나 후보의 득표율) = $\frac{156}{400} \times 100 = 39$ (%)

6 (무효표의 비율) = $\frac{16}{400} \times 100 = 4$ (%)

7 (타율) = $\frac{(\text{안타 수})}{(\text{전체 타수})} \times 100 = \frac{24}{40} \times 100 = 60$ (%)

8 (할인 금액) = $20000 - 15000 = 5000$ (원)

→ (할인율) = $\frac{5000}{20000} \times 100 = 25$ (%)

9 B 영화의 관람석 수에 대한 관객 수의 비율은

$\frac{219}{300} \times 100 = 73$ (%)입니다.

→ 70 % < 73 %이므로 관람석 수에 대한 관객 수의 비율이 더 높은 영화는 B 영화입니다.

STEP 2 기본 다지기

110~113쪽

1 $\frac{3}{8}$, 0.375, 37.5 % 2 52 %

3 (위에서부터) 0.75, 75 / $\frac{44}{100} (= \frac{11}{25})$, 44

4 은우

5 ㉠

6 60 %

7 50 %

8 40 %

9 5학년

10 틀립니다. / 예 비율 $\frac{3}{5}$ 을 소수로 나타내면 0.6이고 이것을 백분율로 나타내면 $0.6 \times 100 = 60$ (%)이므로 틀렸습니다.

- 11 20 % 12 75 %
 13 48 % 14 3 %
 15 10 % 16 5 %
 17 현서 18 A 가게
 19 음료수
 20 6 % 21 4 %
 22 5 % 23 56 %
 24 40 % 25 38 %

1 8에 대한 3의 비 $\rightarrow 3:8$

$$\rightarrow \frac{3}{8} = \frac{375}{1000} = 0.375$$

$$\rightarrow 0.375 \times 100 = 37.5 (\%)$$

2 전체 칸수: 50칸, 색칠한 칸수: 26칸

$$\rightarrow \frac{(\text{색칠한 칸수})}{(\text{전체 칸수})} \times 100 = \frac{26}{50} \times 100 = 52 (\%)$$

$$3 \cdot \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0.75, \frac{3}{4} \times 100 = 75 (\%)$$

$$\cdot 0.44 = \frac{44}{100} \left(= \frac{11}{25} \right), 0.44 \times 100 = 44 (\%)$$

$$4 \text{ 소윤: } 2.8 \times 100 = 280 (\%), \text{ 은우: } \frac{7}{25} \times 100 = 28 (\%)$$

$$5 \text{ ㉠ } 0.4 \times 100 = 40 (\%) \text{ ㉡ } \frac{4}{100} \times 100 = 4 (\%)$$

$$\text{㉢ } \frac{2}{5} \times 100 = 40 (\%)$$

$$6 \frac{(\text{빨간 톨립 수})}{(\text{전체 톨립 수})} \times 100 = \frac{120}{200} \times 100 = 60 (\%)$$

$$7 \frac{45}{90} \times 100 = 50 (\%)$$

$$8 \frac{32}{80} \times 100 = 40 (\%)$$

$$9 \text{ 5학년: } \frac{27}{90} \times 100 = 30 (\%)$$

$$\text{6학년: } \frac{20}{80} \times 100 = 25 (\%)$$

$\rightarrow 30\% > 25\%$ 이므로 수영 교실에 참가한 학생 수의 비율이 더 높은 학년은 5학년입니다.

10

평가기준

틀린 부분을 찾아 바르게 나타냈으면 정답으로 합니다.

$$11 (\text{할인 금액}) = 7000 - 5600 = 1400 (\text{원})$$

$$(\text{인형의 할인율}) = \frac{1400}{7000} \times 100 = 20 (\%)$$

$$12 (\text{수연이의 득표율}) = \frac{24}{32} \times 100 = 75 (\%)$$

$$13 (\text{전체 투표수}) = 240 + 260 = 500 (\text{표})$$

$$(\text{가 후보의 득표율}) = \frac{(\text{가 후보의 득표수})}{(\text{전체 투표수})} \times 100$$

$$= \frac{240}{500} \times 100 = 48 (\%)$$

$$14 \frac{(\text{불량품 수})}{(\text{전체 인형 수})} \times 100 = \frac{18}{600} \times 100 = 3 (\%)$$

$$15 (\text{설탕물 양}) = 20 + 180 = 200 (\text{g})$$

$$\frac{(\text{설탕 양})}{(\text{설탕물 양})} \times 100 = \frac{20}{200} \times 100 = 10 (\%)$$

$$16 (\text{무효표 수}) = 400 - 160 - 220 = 20 (\text{표})$$

$$\frac{(\text{무효표 수})}{(\text{전체 투표수})} \times 100 = \frac{20}{400} \times 100 = 5 (\%)$$

17 현서와 유찬이의 골 성공률을 각각 구하면

$$\text{현서: } \frac{21}{30} \times 100 = 70 (\%), \text{ 유찬: } \frac{16}{25} \times 100 = 64 (\%)$$

$\rightarrow 70\% > 64\%$ 이므로 현서의 골 성공률이 더 높습니다.

$$18 (\text{B 가게의 할인 금액}) = 50000 - 40000 = 10000 (\text{원})$$

$$(\text{B 가게의 할인율}) = \frac{10000}{50000} \times 100 = 20 (\%)$$

$\rightarrow 25\% > 20\%$ 이므로 A 가게의 할인율이 더 높습니다.

$$19 \cdot (\text{과자의 할인 금액}) = 2500 - 2100 = 400 (\text{원})$$

$$(\text{과자의 할인율}) = \frac{400}{2500} \times 100 = 16 (\%)$$

$$\cdot (\text{음료수의 할인 금액}) = 1500 - 1200 = 300 (\text{원})$$

$$(\text{음료수의 할인율}) = \frac{300}{1500} \times 100 = 20 (\%)$$

$\rightarrow 16\% < 20\%$ 이므로 음료수의 할인율이 더 높습니다.

$$20 (\text{이자}) = 53000 - 50000 = 3000 (\text{원})$$

$$\rightarrow (\text{이자율}) = \frac{3000}{50000} \times 100 = 6 (\%)$$

- 21 (이자) = $93600 - 90000 = 3600$ (원)
 → (이자율) = $\frac{3600}{90000} \times 100 = 4$ (%)
- 22 (이자) = $126000 - 120000 = 6000$ (원)
 → (이자율) = $\frac{6000}{120000} \times 100 = 5$ (%)
- 23 윤지의 득표수를 □표라 하면 소희의 득표수는 (□-3)표입니다.
 $\square + \square - 3 = 25$ 이므로 $\square + \square = 28$, $\square = 14$ 입니다.
 따라서 윤지의 득표율은 $\frac{14}{25} \times 100 = 56$ (%)입니다.
- 24 태희의 득표수를 □표라 하면 선우의 득표수는 (□+80)표입니다.
 $\square + \square + 80 = 400$, $\square + \square = 320$, $\square = 160$ 입니다.
 따라서 태희의 득표율은 $\frac{160}{400} \times 100 = 40$ (%)입니다.
- 25 다 후보의 득표수를 □표라 하면 나 후보의 득표수는 (□-40)표입니다.
 $160 + \square - 40 + \square = 500$ 이므로 $\square + \square + 120 = 500$,
 $\square + \square = 380$, $\square = 190$ 입니다.
 → 다 후보의 득표율은 $\frac{190}{500} \times 100 = 38$ (%)입니다.

STEP 3 응용력 올리기 114~117쪽

- 1 ① 5000원 ② 15000원
 1-1 28800원 1-2 B 신발
 2 ① 27 cm ② 24 cm ③ 648 cm²
 2-1 520 cm² 2-2 해설 참고
 3 ① 45 g ② 150 g ③ 30 %
 3-1 20 % 3-2 해설 참고
 4 ① 35 % ② 35 % ③ 140명
 4-1 150마리 4-2 10명

- 1 ① 할인 금액 구하기
 (원래 가격) × (할인율) = $20000 \times \frac{25}{100} = 5000$ (원)
 ② 판매 가격 구하기
 (원래 가격) - (할인 금액) = $20000 - 5000 = 15000$ (원)

- 1-1 ① (모자의 할인 금액)
 $= 36000 \times \frac{20}{100} = 7200$ (원)
 ② (모자의 판매 가격)
 $= 36000 - 7200 = 28800$ (원)
- 1-2 ① (A 신발의 할인 금액) = $45000 \times \frac{10}{100} = 4500$ (원)
 → (A 신발의 판매 가격)
 $= 45000 - 4500 = 40500$ (원)
 ② (B 신발의 할인 금액) = $57000 \times \frac{30}{100} = 17100$ (원)
 → (B 신발의 판매 가격)
 $= 57000 - 17100 = 39900$ (원)
 ③ 40000원으로 살 수 있는 신발은 B 신발입니다.
- 2 ① 새로 만든 직사각형의 가로 구하기
 (처음 직사각형의 가로) × (줄인 비율)
 $= 30 \times \frac{90}{100} = 27$ (cm)
 ② 새로 만든 직사각형의 세로 구하기
 (처음 직사각형의 세로) × (늘린 비율)
 $= 20 \times \frac{120}{100} = 24$ (cm)
 ③ 새로 만든 직사각형의 넓이 구하기
 (새로 만든 직사각형의 가로) × (새로 만든 직사각형의 세로)
 $= 27 \times 24 = 648$ (cm²)
- 2-1 ① (새로 만든 직사각형의 가로) = $20 \times \frac{130}{100} = 26$ (cm)
 ② (새로 만든 직사각형의 세로) = $25 \times \frac{80}{100} = 20$ (cm)
 ③ (새로 만든 직사각형의 넓이) = $26 \times 20 = 520$ (cm²)

2-2

나만의 문제 예시 답안

한 번의 길이가 30 cm인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 가로는 110 %로 늘리고, 세로는 80 %로 줄여서 직사각형을 만들었습니다. 새로 만든 직사각형의 넓이는 몇 cm²인가요?

- ① (새로 만든 직사각형의 가로)
 $= 30 \times \frac{110}{100} = 33$ (cm)
 ② (새로 만든 직사각형의 세로)
 $= 30 \times \frac{80}{100} = 24$ (cm)
 ③ (새로 만든 직사각형의 넓이)
 $= 33 \times 24 = 792$ (cm²) 답 792 cm²

- 3 ① 새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금 양 구하기
 (처음 소금 양) + (더 넣은 소금 양) = 30 + 15 = 45 (g)
 ② 새로 만든 소금물 양 구하기
 (처음 소금물 양) + (더 넣은 소금 양) = 135 + 15
 = 150 (g)
 ③ 새로 만든 소금물에서 소금물 양에 대한 소금 양의 비율
 구하기

$$\frac{45}{150} \times 100 = 30 (\%)$$

- 3-1 ① (새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금 양)
 = 10 + 30 = 40 (g)
 ② (새로 만든 소금물 양) = 170 + 30 = 200 (g)
 ③ (새로 만든 소금물에서 소금물 양에 대한 소금 양의
 비율)
 = $\frac{40}{200} \times 100 = 20 (\%)$

3-2

나만의 문제 > 예시 답안

소금 20 g을 녹여 소금물 200 g을 만들었습니다. 이 소
 금물에 소금 50 g을 더 넣어 소금물을 새로 만들었습
 니다. 새로 만든 소금물에서 소금물 양에 대한 소금 양
 의 비율은 몇 % 인가요?

- ① (새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금 양)
 = 20 + 50 = 70 (g)
 ② (새로 만든 소금물 양) = 200 + 50 = 250 (g)
 ③ (새로 만든 소금물에서 소금물 양에 대한 소금
 양의 비율)
 = $\frac{70}{250} \times 100 = 28 (\%)$ **답** 28 %

- 4 ① 영어를 좋아하는 학생 수의 비율을 백분율로 나타내기
 $\frac{7}{20} \times 100 = 35 (\%)$
 ② 수학을 좋아하는 학생 수의 비율 구하기
 100 - 30 - 35 = 35 (%)
 ③ 수학을 좋아하는 학생 수 구하기
 (전체 학생 수) × (수학을 좋아하는 학생 수의 비율)
 = $400 \times \frac{35}{100} = 140(\text{명})$

- 4-1 ① 돼지 수의 비율을 백분율로 나타내면
 $\frac{2}{5} \times 100 = 40 (\%)$ 입니다.
 ② (닭 수의 비율) = 100 - 35 - 40 = 25 (%)
 ③ (닭 수) = $600 \times \frac{25}{100} = 150(\text{마리})$

다른 풀이

$$(\text{소 수}) = 600 \times \frac{35}{100} = 210(\text{마리})$$

$$(\text{돼지 수}) = 600 \times \frac{2}{5} = 240(\text{마리})$$

$$\rightarrow (\text{닭 수}) = 600 - 210 - 240 = 150(\text{마리})$$

- 4-2 ① 청소년 수의 비율을 백분율로 나타내면

$$\frac{9}{25} \times 100 = 36 (\%) \text{입니다.}$$

$$\textcircled{2} (\text{어린이 수의 비율}) = 100 - 24 - 36 = 40 (\%)$$

$$\textcircled{3} (\text{청소년 수}) = 250 \times \frac{36}{100} = 90(\text{명}),$$

$$(\text{어린이 수}) = 250 \times \frac{40}{100} = 100(\text{명})$$

$$\textcircled{4} (\text{어린이 수}) - (\text{청소년 수}) = 100 - 90 = 10(\text{명})$$

STEP 3

응용력 올리기

서술형 수능 대비

118~119쪽

- 1 25 % 2 160 g
 3 25 %, 88 % 4 96 cm²

- 1 마스크를 상자 단위로 살 때 마스크 한 개의 가격은
 $30000 \div 50 = 600(\text{원})$ 입니다.
 마스크를 상자 단위로 사면 마스크 한 개당
 $800 - 600 = 200(\text{원})$ 이 할인되는 것이므로 마스크 한
 개의 할인율은 $\frac{200}{800} \times 100 = 25 (\%)$ 입니다.
 따라서 마스크를 상자 단위로 사면 낱개로 살 때보다
 마스크 한 개당 가격이 25 % 할인됩니다.
 2 파전을 만들 때 밀가루 반죽 양에 대한 쪽파 양의 비율은
 $\frac{(\text{쪽파 양})}{(\text{밀가루 반죽 양})} = \frac{120}{180} = \frac{2}{3}$ 입니다.
 같은 비율로 파전을 만들 때 필요한 쪽파의 양은
 $(\text{밀가루 반죽 양}) \times \frac{2}{3}$ 입니다.
 따라서 밀가루 반죽 240 g을 사용하면 쪽파는
 $240 \times \frac{2}{3} = 160(\text{g})$ 필요합니다.

- 3 (1일 영양성분 기준치에 대한 탄수화물의 비율)
 $= \frac{81}{324} \times 100 = 25 (\%)$
 (1일 영양성분 기준치에 대한 나트륨의 비율)
 $= \frac{1760}{2000} \times 100 = 88 (\%)$

4 높이에 대한 밑변의 길이의 비율이 $\frac{3}{4}$ 이므로 높이를

$\square$ cm라 하면 $\frac{12}{\square} = \frac{3}{4}$ 입니다.

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4} = \frac{12}{16}$ 이므로 $\square = 16$ 입니다.

따라서 높이가 16cm이므로 삼각형의 넓이는
 $12 \times 16 \div 2 = 96$ (cm²)입니다.

TEST 단원 기본 평가 120~122쪽

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

2 (1) 6 (2) 3

3 4 : 7

4 9, 2 / 9, 2 / 2, 9

5 0.4

6 ㉠

7 (1) $4 - 2 = 2$ / 예 2권 더 많습니다.

(2) $4 \div 2 = 2$ / 예 2배입니다.

8 80 %

9 ㉡

10 14 : 27

11 25 %

12 >

13 유찬

14 파란 자동차

15 ㉢, ㉠, ㉡

16 $\frac{6}{90000} (= \frac{1}{15000})$

17 달빛 마을

18 $\frac{5}{6}$

19 예 ① (원피스의 할인 금액)

$= 45000 \times \frac{20}{100} = 9000$ (원)

② (원피스의 판매 가격) $= 45000 - 9000$

$= 36000$ (원) [답] 36000원

20 예 ① (새로 만든 직사각형의 가로)

$= 25 \times \frac{80}{100} = 20$ (cm)

② (새로 만든 직사각형의 세로)

$= 10 \times \frac{130}{100} = 13$ (cm)

③ (새로 만든 직사각형의 넓이)

$= 20 \times 13 = 260$ (cm²) [답] 260 cm²

9 ① $9 : 25 \rightarrow \frac{9}{25} = \frac{36}{100} = 0.36$ ② 36 % $\rightarrow 0.36$

③ 0.36 ④ $\frac{18}{50} = \frac{36}{100} = 0.36$ ⑤ $\frac{36}{1000} = 0.036$

10 (전체 학생 수) $= 14 + 13 = 27$ (명)

(남학생 수) : (전체 학생 수) $\rightarrow 14 : 27$

11 $\frac{60}{240} \times 100 = 25$ (%)

12 $\frac{22}{25} \times 100 = 88$ (%)이므로 88 % > 87 %입니다.

13 지안: $\frac{13}{20} \times 100 = 65$ (%)

유찬: $\frac{13}{20} = \frac{65}{100} = 0.65 \rightarrow 65$ %

14 걸린 시간에 대한 간 거리의 비율을 각각 구하면

빨간 자동차: $\frac{42}{24} = \frac{7}{4} = \frac{175}{100} = 1.75$

파란 자동차: $\frac{45}{25} = \frac{9}{5} = \frac{18}{10} = 1.8$

$\rightarrow 1.75 < 1.8$ 이므로 더 빠른 자동차는 파란 자동차입니다.

15 ㉠ 8에 대한 3의 비 $\rightarrow 3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8}$ ㉢ $\frac{1}{8}$

㉡ $10 : 16 \rightarrow \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$

$\frac{1}{8} < \frac{3}{8} < \frac{5}{8}$ 이므로 비율이 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 ㉢, ㉠, ㉡입니다.

16 900 m = 90000 cm입니다.

$\frac{\text{(지도에서의 거리)}}{\text{(실제 거리)}} = \frac{6}{90000} = \frac{1}{15000}$

주의 개념

같은 단위로 바꾼 후 비율을 분수로 나타냅니다.

17 두 마을의 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구하면

별빛 마을: $\frac{10800}{90} = 120$, 달빛 마을: $\frac{13200}{100} = 132$

$\rightarrow 120 < 132$ 이므로 인구가 더 밀집한 마을은 달빛 마을입니다.

18 (가로) $=$ (넓이) $\div$ (세로) $= 270 \div 15 = 18$ (cm)

(세로) : (가로) $\rightarrow 15 : 18 \rightarrow \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

19 채점 기준

① 원피스의 할인 금액을 구함.	3점	5점
② 원피스의 판매 가격을 구함.	2점	

20 채점 기준

① 새로 만든 직사각형의 가로를 구함.	2점	5점
② 새로 만든 직사각형의 세로를 구함.	2점	
③ 새로 만든 직사각형의 넓이를 구함.	1점	

TEST

단원 실력 평가

123~125쪽

1 1 : 8

2 $\frac{17}{25}$, 0.68

3 (1) 3, 3 / 예 딸기는 바나나보다 3개 더 많습니다.

(2) 3, 2 / 예 딸기 수는 바나나 수의 2배입니다.

4 ㉠

5 120

6 ㉠

7 <

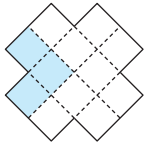
8 $42 - 14 = 28$, $42 \div 14 = 3$

9 6 %

10 9 : 15

11 200 포인트

12 예

13 $\frac{97000}{200} (=485)$, $\frac{93600}{180} (=520)$ / 나 도시

14 ㉠

15 명수

16 9 : 22

17 승우

18 실내화

19 예 ① (이자) = $162000 - 150000 = 12000$ (원)② (이자율) = $\frac{12000}{150000} \times 100 = 8$ (%) 답 8 %20 예 ① (새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금 양)
= $48 + 20 = 68$ (g)② (새로 만든 소금물 양) = $180 + 20 = 200$ (g)③ (새로 만든 소금물에서 소금물 양에 대한 소금
양의 비율)= $\frac{68}{200} \times 100 = 34$ (%) 답 34 %

3

평가 기준

딸기 수와 바나나 수를 빨셈과 나눗셈으로 각각 바르게 비교했으면 정답으로 합니다.

7 $\frac{(\text{소금 양})}{(\text{소금물 양})} = \frac{20}{100} \rightarrow 20 \%$

18 % < 20 % 이므로 오른쪽 소금물이 더 진합니다.

9 $\frac{(\text{불량품 수})}{(\text{전체 장난감 수})} \times 100 = \frac{12}{200} \times 100 = 6$ (%)10 (집과 은행 사이의 거리) = $9 + 6 = 15$ (km)
(집과 놀이터 사이의 거리) : (집과 은행 사이의 거리)
 $\rightarrow 9 : 15$ 11 5 % $\rightarrow \frac{5}{100}$, $4000 \times \frac{5}{100} = 200$ (포인트)12 25 % $\rightarrow \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ $\rightarrow$ 12칸 중 3칸에 색칠합니다.

13 두 도시의 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구하면

가 도시: $\frac{97000}{200} = 485$, 나 도시: $\frac{93600}{180} = 520$ $\rightarrow 485 < 520$ 이므로 인구가 더 밀집한 도시는 나 도시
입니다.14 ㉠ $\frac{12}{15} = 0.8$ ㉡ 0.85 ㉢ 74 % $\rightarrow 0.74$

0.85 > 0.8 > 0.74이므로 비율이 가장 큰 것은 ㉡입니다.

15 소금물 양에 대한 소금 양의 비율을 각각 구하면

재희: $\frac{28}{140} \times 100 = 20$ (%), 명수: $\frac{40}{160} \times 100 = 25$ (%) $\rightarrow 20 \% < 25 \%$ 이므로 명수가 만든 소금물이 더 진
합니다.16 (직사각형의 둘레) = $(9 + 2) \times 2 = 22$ (cm)(가로) : (직사각형의 둘레) $\rightarrow 9 : 22$ 17 (상진의 골 성공률) = $\frac{26}{40} \times 100 = 65$ (%)(승우의 골 성공률) = $\frac{17}{25} \times 100 = 68$ (%) $\rightarrow 60 \% < 65 \% < 68 \%$ 이므로 골 성공률이 가장 높
은 사람은 승우입니다.18 • (필통의 할인 금액) = $6500 \times \frac{10}{100} = 650$ (원)(필통의 판매 가격) = $6500 - 650 = 5850$ (원)• (실내화의 할인 금액) = $9000 \times \frac{45}{100} = 4050$ (원)(실내화의 판매 가격) = $9000 - 4050 = 4950$ (원) $\rightarrow$ 5000원으로 살 수 있는 물건은 4950원인 실내화
입니다.

19 채점 기준

① 이자를 구함.	2점	5점
② 이자율을 구함.	3점	

20 채점 기준

① 새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금의 양을 구함.	1점	5점
② 새로 만든 소금물의 양을 구함.	2점	
③ 새로 만든 소금물에서 소금물 양에 대한 소금 양의 비율을 구함.	2점	

여러 가지 그래프

STEP 1

개념 익히기

128~129쪽

- 1 45, 45 / 12, 30, 30 / 8, 20, 20
 2 띠그래프 3 45, 30, 20 4 400명
 5 100, 100, 25 6 30 % 7 3배
 8 5, 5 9 버스, 지하철 10 도보

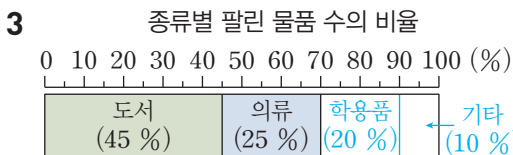
- 3 포도가 차지하는 백분율은 45 %, 자두가 차지하는 백분율은 30 %, 사과가 차지하는 백분율은 20 %입니다.
 5 파란색: $\frac{100}{400} \times 100 = 25$ (%)
 7 초록색: 30 %, 보라색: 10 % $\rightarrow 30 \div 10 = 3$ (배)
 9 학생들의 등교 방법 중에 도보, 자동차, 자전거가 아닌 것을 모두 찾습니다. $\rightarrow$ 버스, 지하철
 10 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 가장 긴 항목은 도보입니다.

STEP 1

개념 익히기

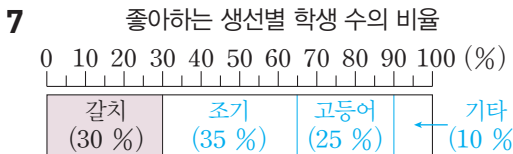
130~131쪽

- 1 24, 100, 20, 20 / 12, 100, 10, 10 2 100 %

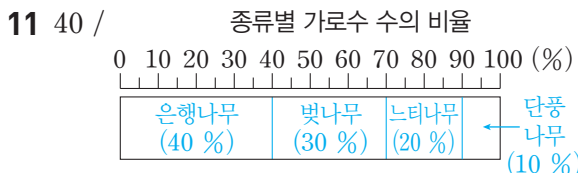
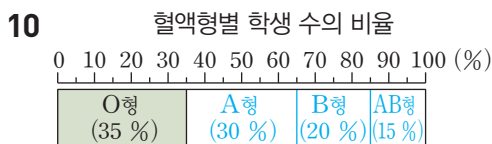


- 4 20명 5 백분율

- 6 35, 25, 10, 100



- 8 40명 9 (위에서부터) 40 / 30, 20, 100



- 2 (백분율의 합계) = 45 + 25 + 20 + 10 = 100 (%)

참고 개념

각 항목의 백분율의 합계는 100 %입니다.

- 3 학용품 20 %, 기타 10 %가 되도록 선을 그어 띠를 나누고, 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.

- 4 (합계) = 6 + 7 + 5 + 2 = 20(명)

- 6 조기: $\frac{7}{20} \times 100 = 35$ (%)

$$\text{고등어: } \frac{5}{20} \times 100 = 25 \text{ (%)}$$

$$\text{기타: } \frac{2}{20} \times 100 = 10 \text{ (%)}$$

$$(\text{백분율의 합계}) = 30 + 35 + 25 + 10 = 100 \text{ (%)}$$

- 8 $200 - 70 - 60 - 30 = 40$ (명)

- 9 A형: $\frac{60}{200} \times 100 = 30$ (%), B형: $\frac{40}{200} \times 100 = 20$ (%)
 (백분율의 합계) = 35 + 30 + 20 + 15 = 100 (%)

- 10 A형 30 %, B형 20 %, AB형 15 %가 되도록 선을 그어 띠를 나누고, 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.

- 11 은행나무: $100 - 30 - 20 - 10 = 40$ (%)

은행나무 40 %, 벚나무 30 %, 느티나무 20 %, 단풍나무 10 %가 되도록 선을 그어 띠를 나누고, 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.

STEP 2

기본 다지기

132~133쪽

- 1 40000원 2 45 %

- 3 연예인 4 봄

- 5 2배

- 6 예 봄에 태어난 학생이 여름에 태어난 학생보다 많습니다.

- 7 20명

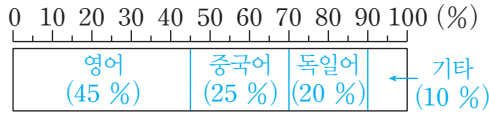
- 8 나무 종류별 산림의 넓이의 비율
-
- | 종류 | 비율 (%) |
|------|--------|
| 활엽수림 | 40 |
| 침엽수림 | 25 |
| 혼합림 | 20 |
| 기타 | 15 |

- 9 35, 30, 20, 15, 100



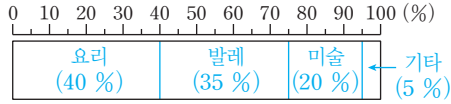
11 (위에서부터) 80 / 45, 25, 20, 10, 100

12 배우고 싶은 외국어별 학생 수의 비율



13 40, 35 /

수업 종류별 수강하는 학생 수의 비율



1 표에서 쓰임새별 금액을 모두 더합니다.

$$\rightarrow 12000 + 10000 + 8000 + 10000 = 40000(\text{원})$$

2 학용품: 25 %, 군것질: 20 % $\rightarrow 25 + 20 = 45(\%)$

4 태어난 학생 수의 비율이 봄과 가을이 30 %로 같습니다.

5 가을: 30 %, 겨울: 15 % $\rightarrow 30 \div 15 = 2(\text{배})$

6 **평가 기준**

띠그래프에서 알 수 있는 내용 한 가지를 바르게 썼으면 정답으로 합니다.

7 5회 이상 7회 이하: 25 % $\rightarrow 80 \times \frac{25}{100} = 20(\text{명})$

9 병·의원: $\frac{70}{200} \times 100 = 35(\%)$

$$\text{치과: } \frac{60}{200} \times 100 = 30(\%)$$

$$\text{한의원: } \frac{40}{200} \times 100 = 20(\%)$$

$$\text{기타: } \frac{30}{200} \times 100 = 15(\%)$$

$$\rightarrow (\text{백분율의 합계}) = 35 + 30 + 20 + 15 = 100(\%)$$

11 (독일어를 배우고 싶은 학생 수)

$$= 400 - 180 - 100 - 40 = 80(\text{명})$$

$$\text{영어: } \frac{180}{400} \times 100 = 45(\%)$$

$$\text{중국어: } \frac{100}{400} \times 100 = 25(\%)$$

$$\text{독일어: } \frac{80}{400} \times 100 = 20(\%)$$

$$\text{기타: } \frac{40}{400} \times 100 = 10(\%)$$

13 미술: 20 %이므로 요리: $20 \times 2 = 40(\%)$ 입니다.

백분율의 합계는 100 %이므로

$$\text{발레: } 100 - 40 - 20 - 5 = 35(\%) \text{입니다.}$$

STEP 1

개념 익히기

134~135쪽

1 8, 20, 20 / 6, 15, 15 2 원

3 15, 20 4 20명

5 20, 30, 30 / $\frac{4}{20}$, 20, 20

6 피아노 7 10 %

8 강릉 9 2배

3 영어가 차지하는 백분율은 20 %이고 과학이 차지하는 백분율은 15 %입니다.

4 조사한 표에서 학생 수의 합계는 $8 + 6 + 4 + 2 = 20(\text{명})$ 입니다.

5 바이올린: $\frac{6}{20} \times 100 = 30(\%)$

$$\text{플루트: } \frac{4}{20} \times 100 = 20(\%)$$

6 원그래프에서 차지하는 부분이 가장 넓은 항목은 피아노입니다.

9 나비: 40 %, 메뚜기 20 % $\rightarrow 40 \div 20 = 2(\text{배})$

STEP 1

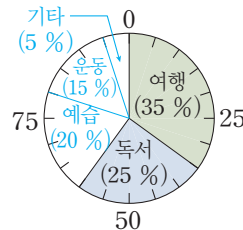
개념 익히기

136~137쪽

1 8, 100, 20, 20 / 6, 100, 15, 15 2 100 %

3 하고 싶은 일별 학생 수의 비율 4 ㉠, ㉡, ㉢

5 30 %, 15 %



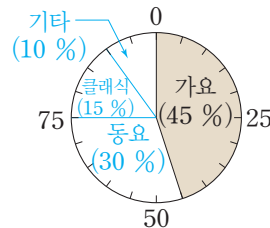
6 좋아하는 음악 종류별 학생 수의 비율

7 2

8 35, 45, 100

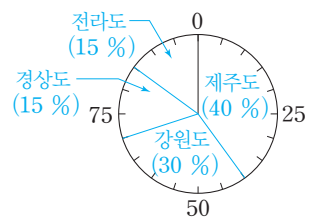
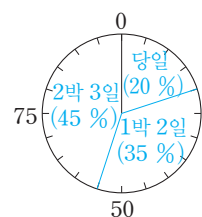
9 40, 30, 15,

15, 100



10 일정별 희망 학생 수의 비율

장소별 희망 학생 수의 비율



- 2 (백분율의 합계) = $35 + 25 + 20 + 15 + 5 = 100$ (%)
- 3 예습 20 %, 운동 15 %, 기타 5 %가 되도록 선을 그어 원을 나누고 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.
- 5 동요: $\frac{60}{200} \times 100 = 30$ (%),
클래식: $\frac{30}{200} \times 100 = 15$ (%)
- 6 동요 30 %, 클래식 15 %, 기타 10 %가 되도록 선을 그어 원을 나누고 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.

10 주의 개념

각각의 원그래프의 제목에 맞는 표를 보고 원그래프를 그리도록 합니다.

STEP 1

개념 익히기

138~139쪽

- | | |
|------------------|------------|
| 1 튜립, 수국 | 2 장미, 프리지어 |
| 3 2배 | 4 연날리기 |
| 5 35 % | 6 옷놀이 |
| 7 딱지치기, 투호, 제기차기 | |
| 8 2024년 | 9 30대 |
| 10 10대 이하 / 20대 | 11 10대 이하 |

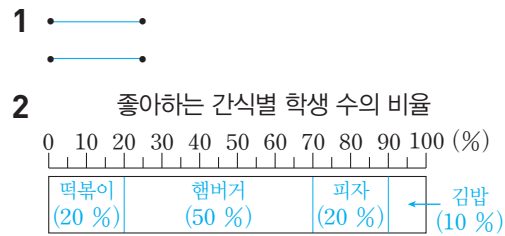
- 1 튜립과 수국을 받고 싶은 학생 수의 비율이 15 %로 같습니다.
- 2 비율이 30 % 이상인 꽃의 종류는 비율이 35 %인 장미, 비율이 30 %인 프리지어입니다.
- 4 학생들이 참여한 체험 활동을 나타낸 원그래프에서 전체의 28 %를 차지하는 항목은 연날리기입니다.
- 5 체험 활동 만족도를 나타낸 원그래프에서 '만족'이 차지하는 비율은 전체의 35 %입니다.
- 6 학생들이 참여한 체험 활동을 나타낸 원그래프에서 차지하는 부분이 가장 넓은 항목은 옷놀이입니다.
- 7 학생들이 참여한 체험 활동을 나타낸 원그래프에서 비율이 20 % 이하인 체험 활동은 비율이 20 %인 딱지치기, 비율이 10 %인 투호, 비율이 7 %인 제기차기입니다.
- 8 30대의 비율은 2020년에 16 %, 2024년에 20 %이므로 비율이 더 높은 연도는 2024년입니다.
- 9 2020년의 50대 이상의 비율은 20 %입니다. 2024년의 띠그래프에서 비율이 20 %인 항목은 30대입니다.

- 10 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 가장 긴 항목은 2020년은 10대 이하이고, 2024년은 20대입니다.
- 11 2020년에 비해 2024년에 비율이 줄어든 항목은 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 줄어든 10대 이하입니다.

STEP 1

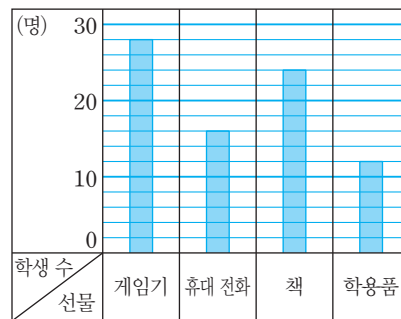
개념 익히기

140~141쪽

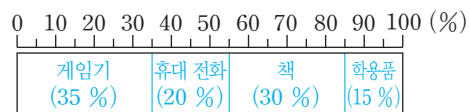


3 (위에서부터) 24, 12 / 20, 30, 15

4 받고 싶은 선물별 학생 수

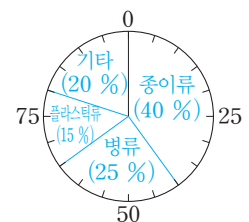


5 받고 싶은 선물별 학생 수의 비율



6 (1) 예 꺾은선그래프 (2) 예 원그래프

7 40, 25, 15, 20, 100 8 재활용품별 배출량의 비율



3 휴대 전화: $\frac{16}{80} \times 100 = 20$ (%)

책 24명: $\frac{24}{80} \times 100 = 30$ (%)

학용품 12명: $\frac{12}{80} \times 100 = 15$ (%)

4 작은 눈금 한 칸의 크기는 $10 \div 5 = 2$ (명)입니다.

3의 표에서 선물별 학생 수를 막대그래프로 나타냅니다.

- 6 (2) 전체에 대한 각 부분의 비율을 쉽게 알 수 있는 띠 그래프, 원그래프로 나타내기에 알맞습니다.

7 종이류: $\frac{48}{120} \times 100 = 40 (\%)$

병류: $\frac{30}{120} \times 100 = 25 (\%)$

플라스틱류: $\frac{18}{120} \times 100 = 15 (\%)$

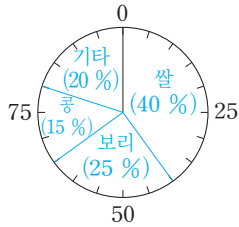
기타: $\frac{24}{120} \times 100 = 20 (\%)$

(백분율의 합계) = $40 + 25 + 15 + 20 = 100 (\%)$

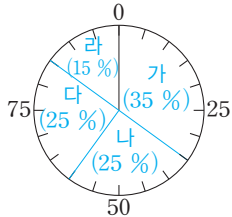
STEP 2 기본 다지기

142~146쪽

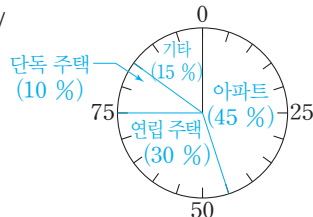
- 1 고구마 2 55 %
3 4배 4 야채
5 야채, 참치, 치즈, 샐러드, 멸치
6 예 어제 팔린 야채 김밥의 수는 치즈 김밥 수의 2배입니다.
7 35줄 8 40, 25, 15, 20
9 곡물별 판매량의 비율



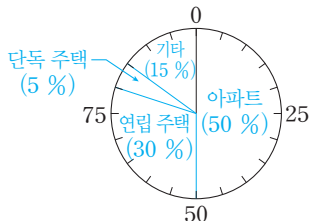
- 10 25, 25 / 지역별 자전거 수의 비율



- 11 (위에서부터) 지난해 주택 종류별 학생 수의 비율
4 / 30, 10, 100 /



- 12 5 %, 50 % 13 이번 해 주택 종류별 학생 수의 비율



- 14 70 % 15 1시간 미만

- 16 ㉠

- 17 20명

- 18 예 점점 줄어들고 있습니다.

- 19 예 점점 늘어나고 있습니다.

- 20 예 65세 이상 인구의 비율은 2024년보다 더 늘어날 것 같습니다.

- 21 오이

- 22 경비비

- 23 주원 / 예 1월의 전기료 비율은 7월의 전기료 비율의 $\frac{1}{2}$ 배입니다.

- 24 (위에서부터) 12, 14, 6 / 30, 35, 15

- 25 좋아하는 채소별 학생 수의 비율



- 26 띠그래프

- 27 30명

- 28 45명

- 29 400명

- 30 960표

- 2 감자: 40 %, 옥수수: 15 % → $40 + 15 = 55 (\%)$

- 3 석유: 49 %, 도시가스: 12 %

→ $49 \div 12 = 4.08 \dots$ 이므로 약 4배입니다.

- 4 샐러드 김밥: 10 %

→ 백분율이 $10 \times 4 = 40 (\%)$ 인 것은 야채 김밥입니다.

- 6 평가 기준

원그래프를 보고 알 수 있는 내용 한 가지를 바르게 썼으면 정답으로 합니다.

- 7 참치 김밥: 25 % → $140 \times \frac{25}{100} = 35(\text{줄})$

- 8 쌀: $\frac{24}{60} \times 100 = 40 (\%)$, 보리: $\frac{15}{60} \times 100 = 25 (\%)$,

콩: $\frac{9}{60} \times 100 = 15 (\%)$, 기타: $\frac{12}{60} \times 100 = 20 (\%)$

- 10 (나 지역과 다 지역의 백분율 합)

$= 100 - 35 - 15 = 50 (\%)$

(나 지역의 백분율) = (다 지역의 백분율)

$= 50 \div 2 = 25 (\%)$

- 11 (단독 주택에 사는 학생 수) = $40 - 18 - 12 - 6 = 4(\text{명})$

연립 주택: $\frac{12}{40} \times 100 = 30 (\%)$

단독 주택: $\frac{4}{40} \times 100 = 10 (\%)$

- 12 단독 주택의 백분율이 10 %이고 10 %의 $\frac{1}{2}$ 은 5 %입니다.

→ 이번 해 백분율을 구하면

단독 주택: 5 %, 아파트: $45 + 5 = 50$ (%)

- 13 아파트 50 %, 연립 주택 30 %, 단독 주택 5 %, 기타 15 %가 되도록 선을 그어 원을 나누고 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.

- 14 2시간 미만 사용하는 학생은 1시간 미만 사용하는 학생과 1시간 이상 2시간 미만 사용하는 학생입니다.

→ $30 + 40 = 70$ (%)

- 15 원그래프에서 차지하는 부분이 가장 넓은 항목은 1시간 이상 2시간 미만이고, 두 번째로 넓은 항목은 1시간 미만입니다.

- 16 ㉠ 1시간 미만: 30 %, 3시간 이상: 5 %

→ $30 \div 5 = 6$ (배)

- 17 스마트폰을 3시간 이상 사용하는 학생 수의 비율은 5 %입니다.

→ $400 \times \frac{5}{100} = 20$ (명)

- 18 14세 이하 인구의 비율이 14 %, 12 %, 10 %로 점점 줄어들고 있습니다.

- 19 65세 이상 인구의 비율이 16 %, 17 %, 18 %로 점점 늘어나고 있습니다.

- 20 **평가 기준**

2030년의 인구 구성의 비율 변화에 대한 내용 한 가지를 바르게 썼으면 정답으로 합니다.

- 21 비율이 점점 늘어나는 채소는 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 길어지고 있는 채소로 오이입니다.

- 22 1월과 7월의 경비비의 비율이 각각 15 %로 같습니다.

- 23 주원: 1월의 전기료 비율은 20 %, 7월의 전기료 비율은 40 %이므로 1월은 7월의 $\frac{1}{2}$ 배입니다.

다영: 1월에 비해 7월에 원그래프에서 차지하는 넓이가 가장 많이 좁아진 항목은 가스비입니다.

평가 기준

잘못 설명한 사람을 찾고, 1월의 전기료 비율은 7월의 전기료 비율의 $\frac{1}{2}$ 배라고 설명했으면 정답으로 합니다.

- 25 오이 20 %, 당근 30 %, 호박 35 %, 기타 15 %가 되도록 선을 그어 띠를 나누고 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.

- 26 띠그래프는 전체에 대한 각 부분의 비율을 쉽게 알 수 있습니다.

- 27 띠그래프에서 백분율을 알아봅니다.

주스: $100 - 30 - 25 - 20 = 25$ (%)

→ (주스를 좋아하는 학생 수) = $120 \times \frac{25}{100} = 30$ (명)

- 28 노란색: $100 - 35 - 25 - 10 - 15 = 15$ (%)

(노란색 양말을 신고 있는 어린이 수)

= $300 \times \frac{15}{100} = 45$ (명)

- 29 아몬드를 좋아하는 학생 수는 전체의 20 %이고 80명입니다.

전체 백분율 100 %는 20 %의 5배입니다.

→ (6학년 전체 학생 수) = $80 \times 5 = 400$ (명)

- 30 영철이의 득표수는 전체의 25 %이고 240표입니다.

전체 백분율 100 %는 25 %의 4배입니다.

→ (전체 후보자의 득표수) = $240 \times 4 = 960$ (표)

STEP 3

응용력 올리기

147~149쪽

- 1 ① 9 cm ② 18 cm

- 1-1 32 cm 1-2 20 %

- 2 ① 30 % ② 2배 ③ 90명

- 2-1 320명 2-2 해설 참고

- 3 ① 600명 ② 150명

- 3-1 54명 3-2 30 m²

- 1 ① 신문이 차지하는 부분의 길이 구하기
(띠그래프의 전체 길이) × (신문의 비율)

= $60 \times \frac{15}{100} = 9$ (cm)

- ② 인터넷이 차지하는 부분의 길이 구하기

$60 - 21 - 9 - 12 = 18$ (cm)

- 1-1 ① 소고기가 차지하는 부분의 길이 구하기
(띠그래프의 전체 길이) × (소고기의 비율)

= $80 \times \frac{10}{100} = 8$ (cm)

- ② 닭고기가 차지하는 부분의 길이 구하기

$80 - 28 - 8 - 12 = 32$ (cm)

1-2 ① 바나나 우유가 차지하는 부분의 길이 구하기

$$40 - 16 - 12 - 4 = 8 \text{ (cm)}$$

② 바나나 우유의 백분율 구하기

$$\frac{(\text{바나나 우유가 차지하는 부분의 길이})}{(\text{띠그래프의 전체 길이})} \times 100$$

$$= \frac{8}{40} \times 100 = 20 \text{ (\%)}$$

2



백분율의 합계는 100%야 ~

① 해바라기의 백분율 구하기

$$100 - 25 - 20 - 15 - 10 = 30 \text{ (\%)}$$

② 해바라기는 국화의 몇 배인지 구하기

$$\text{해바라기: } 30 \text{ \%, 국화: } 15 \text{ \%} \rightarrow 30 \div 15 = 2 \text{ (배)}$$

③ 해바라기를 좋아하는 학생 수 구하기

$$(\text{국화를 좋아하는 학생 수}) \times 2 = 45 \times 2 = 90 \text{ (명)}$$

2-1 ① 목요일의 백분율 구하기

$$100 - 20 - 20 - 40 = 20 \text{ (\%)}$$

② 목요일은 토·일요일의 몇 배인지 구하기

$$\text{목요일: } 20 \text{ \%, 토·일요일: } 40 \text{ \%} \rightarrow 40 \div 20 = 2 \text{ (배)}$$

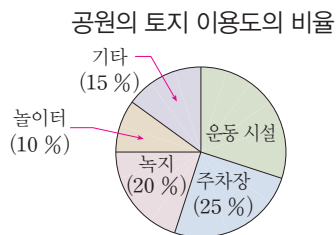
③ 토·일요일의 방문객 수 구하기

$$(\text{목요일의 방문객 수}) \times 2 = 160 \times 2 = 320 \text{ (명)}$$

2-2

N1만의 문제 예시 답안

어느 공원의 토지 이용도를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 놀이터의 넓이가 90 m²라면 운동 시설의 넓이는 몇 m²인가요?



$$\text{① 운동 시설: } 100 - 25 - 20 - 10 - 15 = 30 \text{ (\%)}$$

$$\text{② 운동 시설: } 30 \text{ \%, 놀이터: } 10 \text{ \%}$$

$$\rightarrow 30 \div 10 = 3 \text{ (배)}$$

$$\text{③ (운동 시설의 넓이)} = 90 \times 3 = 270 \text{ (m}^2\text{)}$$

답 270 m²

3 ① 운동을 한 학생 수 구하기

$$(\text{라희네 학교 학생 수}) \times (\text{운동을 한 비율})$$

$$= 800 \times \frac{75}{100} = 600 \text{ (명)}$$

② 배드민턴을 친 학생 수 구하기

$$(\text{운동을 한 학생 수}) \times (\text{배드민턴을 친 비율})$$

$$= 600 \times \frac{25}{100} = 150 \text{ (명)}$$

3-1



성진이네 학교 학생 수와 첫 번째 띠그래프를 이용하여 여학생 수를 구하자.

① 여학생 수 구하기

$$(\text{성진이네 학교 학생 수}) \times (\text{여학생의 비율})$$

$$= 300 \times \frac{45}{100} = 135 \text{ (명)}$$

② 수영을 할 수 있는 여학생 수 구하기

$$(\text{여학생 수}) \times (\text{수영을 할 수 있는 비율})$$

$$= 135 \times \frac{40}{100} = 54 \text{ (명)}$$

3-2 ① 밭의 넓이 구하기

$$(\text{논과 밭의 넓이의 합}) \times (\text{밭의 비율})$$

$$= 500 \times \frac{40}{100} = 200 \text{ (m}^2\text{)}$$

② 콩의 백분율 구하기

$$100 - 50 - 25 - 10 = 15 \text{ (\%)}$$

③ 콩을 심은 밭의 넓이 구하기

$$(\text{밭의 넓이}) \times (\text{콩의 비율})$$

$$= 200 \times \frac{15}{100} = 30 \text{ (m}^2\text{)}$$

STEP 3

응용력 올리기

서술형 수능 대비

150~151쪽

$$1 \quad 0.03 \text{ \%} \left(= \frac{3}{100} \text{ \%} \right) \quad 2 \quad \text{확진자}$$

$$3 \quad 2600 \text{ 명} \quad 4 \quad 90 \text{ g}$$

$$1 \quad \text{기타: } 100 - 78 - 21 = 1 \text{ (\%)}$$

$$\rightarrow \text{이산화 탄소: } 1 \times \frac{3}{100} = \frac{3}{100} = 0.03 \text{ (\%)}$$

2 (확진자의 집단 발생 백분율)

$$= 100 - 43 - 11 - 10 = 36 \text{ (\%)}$$

$$(\text{사망자의 집단 발생 백분율})$$

$$= 100 - 25 - 38 - 13 = 24 \text{ (\%)}$$

$\rightarrow 36 \text{ \%} > 24 \text{ \%}$ 이므로 집단 발생의 백분율이 더 높은 쪽은 확진자입니다.

3 하루에 스마트폰을 3시간 이상 사용하는 사람은 전체의 25%입니다.

전체 백분율 100%는 25%의 $100 \div 25 = 4$ (배)입니다.

$$\rightarrow (\text{설문 조사에 참여한 사람 수})$$

$$= 650 \times 4 = 2600 \text{ (명)}$$

4 (아몬드를 통해 섭취한 단백질의 양)

$$= 240 \times \frac{15}{100} = 36 \text{ (g)}$$

(호두를 통해 섭취한 단백질의 양)

$$= 300 \times \frac{18}{100} = 54 \text{ (g)}$$

$$\rightarrow 36 + 54 = 90 \text{ (g)}$$

TEST 단원 기본 평가 152~154쪽

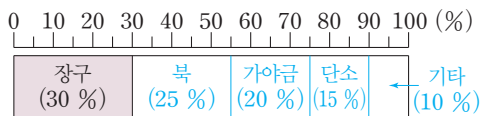
1 5 %

2 25 %

3 장조림

4 2배

5 배우고 싶은 전통 악기별 학생 수의 비율

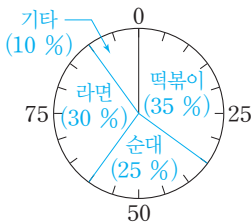


6 오렌지 주스 7 45 %

8 12명

9 (위에서부터) 12 / 35, 25, 30, 10

10 좋아하는 분식 종류별 학생 수의 비율

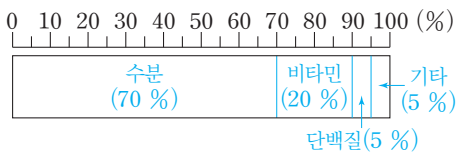


11 ㉠

12 ①, ②

13 5 %

14 채소의 구성 성분의 비율



15 40 g

16 70세 이상

17 녹차빙수, 팔빙수

18 7월

19 예 ① 종이류: $100 - 35 - 20 - 10 - 5 = 30$ (%)

② (종이류의 양) = $20 \times \frac{30}{100} = 6$ (t) 답 6 t

20 예 ① 완도를 가고 싶은 학생 수는 전체의 25 %입니다.

② 전체 백분율 100 %는 25 %의 4배입니다.

③ (6학년 전체 학생 수) = $85 \times 4 = 340$ (명)

답 340명

3 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 가장 긴 항목은 장조림입니다.

4 김: 20 %, 멸치: 10 % $\rightarrow 20 \div 10 = 2$ (배)

7 망고 주스: 30 %, 딸기 주스: 15 %

$$\rightarrow 30 + 15 = 45 \text{ (%)}$$

8 (라면을 좋아하는 학생 수)

$$= 40 - 14 - 10 - 4 = 12 \text{ (명)}$$

9 떡볶이: $\frac{14}{40} \times 100 = 35 \text{ (%)}$

순대: $\frac{10}{40} \times 100 = 25 \text{ (%)}$

라면: $\frac{12}{40} \times 100 = 30 \text{ (%)}$

기타: $\frac{4}{40} \times 100 = 10 \text{ (%)}$

11 ㉠ 라면을 좋아하는 학생은 두 번째로 많습니다. 가장 많은 학생이 좋아하는 분식 종류는 떡볶이입니다.

12 ①, ② 그림그래프

③ 띠그래프, 원그래프

④, ⑤ 꺾은선그래프

15 비타민은 20 %, 단백질은 5 %이므로 비타민은 단백질의 $20 \div 5 = 4$ (배)입니다.

$$\rightarrow (\text{비타민의 양}) = 10 \times 4 = 40 \text{ (g)}$$

16 시간이 지날수록 20세 이하, 21~69세의 비율은 줄어들고 70세 이상의 비율은 늘어나고 있습니다.

17 녹차빙수: 20 %와 팔빙수: 20 %로 비율이 같습니다.

18 7월: $500 \times \frac{35}{100} = 175$ (그릇)

8월: $400 \times \frac{40}{100} = 160$ (그릇)

$$\rightarrow 175 > 160 \text{ 이므로 7월에 더 많습니다.}$$

주의 개념

7월과 8월에 판매한 딸기빙수 비율을 비교하여 8월에 더 많다고 답하지 않도록 주의합니다.

19 채점 기준

① 종이류의 백분율을 구함.	2점	5점
② 종이류의 양을 구함.	3점	

20 채점 기준

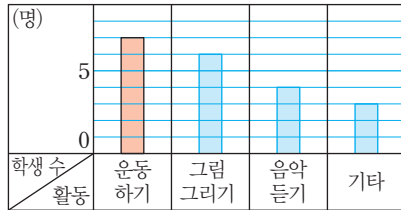
① 완도의 백분율을 구함.	1점	5점
② 100 %는 ①의 백분율의 몇 배인지 구함.	2점	
③ 전체 학생 수를 구함.	2점	

TEST 단원 실력 평가

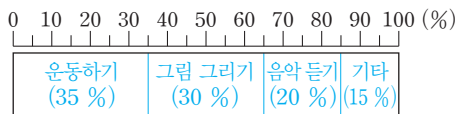
155~157쪽

- 1 25 % 2 피아노 학원
3 32 % 4 2배
5 ④, ⑤

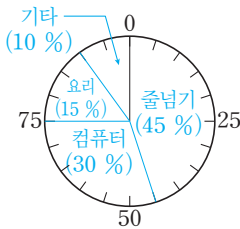
6 좋아하는 활동별 학생 수



7 좋아하는 활동별 학생 수의 비율



- 8 (위에서부터) 36, 18 / 30, 15, 10, 100
9 방송 댄스, 창 의 수학
10 방과 후 수업 과목별 학생 수의 비율



- 11 줄넘기 12 냉면 / 라면
13 냉면 14 20 %
15 200명 16 175명
17 15명 18 4 cm
19 예 ① (배우가 차지하는 부분의 길이)

$$= 30 \times \frac{30}{100} = 9 \text{ (cm)}$$

- ② (개그맨이 차지하는 부분의 길이)

$$= 30 - 12 - 9 - 3 = 6 \text{ (cm)}$$

답 6 cm

20 예 ① (남학생 수)

$$= 400 \times \frac{52}{100} = 208 \text{ (명)}$$

- ② (미술을 좋아하는 남학생 수)

$$= 208 \times \frac{50}{100} = 104 \text{ (명)}$$

답 104명

- 3 축구: 20 %, 태권도: 12 %

$$\rightarrow 20 + 12 = 32 \text{ (%)}$$

- 4 양궁: 38 %, 배구: 20 %

$$\rightarrow 38 \div 20 = 1.9 \text{ 이므로 약 2배입니다.}$$

$$8 \text{ 컴퓨터: } \frac{36}{120} \times 100 = 30 \text{ (%)}$$

$$\text{요리: } \frac{18}{120} \times 100 = 15 \text{ (%)}$$

$$\text{기타: } \frac{12}{120} \times 100 = 10 \text{ (%)}$$

$$(\text{백분율의 합계}) = 45 + 30 + 15 + 10 = 100 \text{ (%)}$$

- 9 학생들이 신청한 과목 중에서 줄넘기, 컴퓨터, 요리가 아닌 것은 방송 댄스, 창 의 수학입니다.

- 11 요리 수업: 15 %

→ 백분율이 $15 \times 3 = 45 \text{ (%)}$ 인 과목은 줄넘기입니다.

- 12 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 가장 짧은 항목은 3월은 냉면이고, 8월은 라면입니다.

- 13 3월에 비해 8월에 비율이 늘어난 항목은 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 길어진 냉면입니다.

- 14 빵: $100 - 58 - 15 - 7 = 20 \text{ (%)}$

- 15 즐겨 먹는 간식이 과일인 학생은 전체의 15 %이고 30명이므로 전체의 1 %는 $30 \div 15 = 2 \text{ (명)}$ 입니다.

→ 전체는 100 %이므로 6학년 학생은 모두 $2 \times 100 = 200 \text{ (명)}$ 입니다.

- 16 브로콜리: 35 %

$$(\text{브로콜리를 좋아하는 학생 수}) = 500 \times \frac{35}{100} = 175 \text{ (명)}$$



시금치를 좋아하는 학생의 백분율은 15 %의 20 %만큼이야 ~

$$\text{시금치: } 15 \times \frac{20}{100} = 3 \text{ (%)}$$

$$\rightarrow (\text{시금치를 좋아하는 학생 수}) = 500 \times \frac{3}{100} = 15 \text{ (명)}$$

- 18 놀이공원: $100 - 30 - 25 - 15 - 5 = 25 \text{ (%)}$

→ (놀이공원이 차지하는 부분의 길이)

$$= 16 \times \frac{25}{100} = 4 \text{ (cm)}$$

19 채점 기준

① 배우가 차지하는 부분의 길이를 구함.	3점	5점
② 개그맨이 차지하는 부분의 길이를 구함.	2점	

20 채점 기준

① 남학생 수를 구함.	2점	5점
② 미술을 좋아하는 남학생 수를 구함.	3점	



직육면체의 겉넓이와 부피



개념 익히기

160~161쪽

- | | |
|----------------------|---|
| 1 104 cm^2 | 2 208 cm^2 |
| 3 6, 6, 52 | 4 4, 4, 3, 52 |
| 5 216 cm^2 | 6 302 cm^2 |
| 7 172 cm^2 | 8 $(4 \times 4) \times 6 = 96, 96 \text{ cm}^2$ |
| 9 384 cm^2 | |

- 1 $(\text{㉠}, \text{㉡}, \text{㉢의 넓이의 합}) = 32 + 24 + 48$
 $= 104 (\text{cm}^2)$
- 2 ㉠, ㉡, ㉢과 합동인 면은 각각 ㉣, ㉤, ㉥입니다.
 $\rightarrow$ (직육면체의 겉넓이)
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2$
 $= 104 \times 2 = 208 (\text{cm}^2)$
- 4 $(2 \times 4) \times 2 + (2 + 4 + 2 + 4) \times 3$
 $= 8 \times 2 + 12 \times 3$
 $= 16 + 36 = 52 (\text{cm}^2)$
- 5 (정육면체의 겉넓이) $= (\text{한 면의 넓이}) \times 6$
 $= (6 \times 6) \times 6 = 216 (\text{cm}^2)$
- 6 (직육면체의 겉넓이)
 $= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2$
 $= (5 \times 11 + 11 \times 6 + 5 \times 6) \times 2$
 $= (55 + 66 + 30) \times 2 = 302 (\text{cm}^2)$
- 7 (직육면체의 겉넓이)
 $= (8 \times 2 + 8 \times 7 + 2 \times 7) \times 2$
 $= (16 + 56 + 14) \times 2 = 172 (\text{cm}^2)$
- 8 (정육면체의 겉넓이) $= (\text{한 면의 넓이}) \times 6$
- 9 정육면체는 여섯 면의 넓이가 모두 같습니다.
 $\rightarrow$ (정육면체의 겉넓이) $= 64 \times 6 = 384 (\text{cm}^2)$



개념 익히기

162~163쪽

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1 높이 / 가로 | 2 있습니다에 ○표 |
| 3 $= / > / <$ | 4 24개, 18개 |
| 5 가 | 6 30개, 24개 |
| 7 가 | 8 나, 다 |
| 9 다 | 10 36 / 32 / 나에 ○표 |
| 11 가 | |

- 2 가와 나 는 세로와 높이가 같으므로 가로가 더 긴 나 의 부피가 더 큼니다.
- 3 밑면의 가로와 세로가 같으므로 밑면의 넓이가 같습니다.
 (가의 높이) $>$ (나의 높이)
 $\rightarrow$ (가의 부피) $>$ (나의 부피)
- 4 가: 한 층에 $2 \times 3 = 6$ (개)씩 4층으로 담을 수 있으므로 모두 24개입니다.
 나: 한 층에 $3 \times 3 = 9$ (개)씩 2층으로 담을 수 있으므로 모두 18개입니다.
- 5 24개 $>$ 18개이므로 쌓기나무를 가에 더 많이 담을 수 있습니다.
 따라서 부피가 더 큰 상자는 가입니다.
- 6 쌓은 쌓기나무의 수를 세어 보면
 가: 한 층에 $5 \times 3 = 15$ (개)씩 2층까지 쌓았으므로 모두 30개입니다.
 나: 한 층에 $3 \times 2 = 6$ (개)씩 4층까지 쌓았으므로 모두 24개입니다.
- 7 30개 $>$ 24개이므로 부피가 더 큰 직육면체는 가입니다.
- 8 나와 다의 작은 블록은 모양과 크기가 같아서 부피를 비교할 수 있지만 가의 작은 블록은 크기가 다릅니다.
- 9 나: 한 층에 $2 \times 2 = 4$ (개)씩 2층까지 쌓았으므로 모두 8개입니다.
 다: 한 층에 $3 \times 2 = 6$ (개)씩 2층까지 쌓았으므로 모두 12개입니다.
 $\rightarrow$ 8개 $<$ 12개이므로 다의 부피가 더 큼니다.
- 10 가: 한 층에 $3 \times 3 = 9$ (개)씩 4층까지 쌓았으므로 모두 36개입니다.
 나: 한 층에 $4 \times 4 = 16$ (개)씩 2층까지 쌓았으므로 모두 32개입니다.
 $\rightarrow$ 36개 $>$ 32개이므로 부피가 더 작은 직육면체는 나 입니다.
- 11 두 직육면체의 높이가 같으므로 밑면의 넓이를 비교하면 가가 더 넓습니다. 따라서 가의 부피가 더 큼니다.

STEP 2

기본 다지기

164~167쪽

- 1 314 cm^2 2 292 cm^2 3 나
 4 52 cm^2 5 568 cm^2 6 1014 cm^2
 7 24 cm^2 8 $(3 \times 3) \times 6 = 54, 54 \text{ cm}^2$
 9 96 cm^2 10 294 cm^2
 11 600 cm^2 12 160 cm^2
 13 나 / 나 14 다 / 다
 15 나, 가, 다 16 >
 17 없습니다에 ○표
 18 예 캐러멜과 지우개의 부피를 모르기 때문에 상자에 넣은 캐러멜과 지우개의 수로 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.
 19 11 cm 20 9 cm
 21 60 cm 22 208 cm^2
 23 340 cm^2

- 1 (직육면체의 겉넓이)
 $= (8 \times 9 + 9 \times 5 + 8 \times 5) \times 2$
 $= (72 + 45 + 40) \times 2 = 314 (\text{cm}^2)$
- 2 (직육면체의 겉넓이)
 $= (8 \times 6 + 8 \times 7 + 6 \times 7) \times 2$
 $= (48 + 56 + 42) \times 2 = 292 (\text{cm}^2)$
- 3 가: $(3 \times 6 + 6 \times 9 + 3 \times 9) \times 2 = 198 (\text{cm}^2)$
 나: $(7 \times 12 + 12 \times 2 + 7 \times 2) \times 2 = 244 (\text{cm}^2)$
 $\rightarrow 198 \text{ cm}^2 < 244 \text{ cm}^2$ 이므로 나의 겉넓이가 더 넓습니다.
- 4 (직육면체의 겉넓이)
 $= (8 + 6 + 12) \times 2 = 52 (\text{cm}^2)$
- 5 색칠한 면의 세로를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $6 \times \square = 60$ 이므로 $\square = 10$ 입니다.
 $\rightarrow$ (직육면체의 겉넓이)
 $= (6 \times 10 + 6 \times 14 + 10 \times 14) \times 2$
 $= 568 (\text{cm}^2)$
- 6 (정육면체의 겉넓이) $= (13 \times 13) \times 6$
 $= 169 \times 6 = 1014 (\text{cm}^2)$
- 7 정육면체는 여섯 면의 넓이가 모두 같습니다.
 $\rightarrow$ (정육면체의 겉넓이) $= 4 \times 6 = 24 (\text{cm}^2)$
- 9 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이와 같은 4 cm 입니다.
 $\rightarrow$ (만든 정육면체의 겉넓이) $= (4 \times 4) \times 6 = 96 (\text{cm}^2)$

- 10 정육면체이므로 색칠한 면은 정사각형입니다.
 (한 모서리의 길이) $= 28 \div 4 = 7 (\text{cm})$
 $\rightarrow$ (정육면체의 겉넓이) $= (7 \times 7) \times 6 = 294 (\text{cm}^2)$
- 11 정육면체에는 길이가 같은 모서리가 모두 12개 있습니다.
 (한 모서리의 길이) $= 120 \div 12 = 10 (\text{cm})$
 $\rightarrow$ (정육면체의 겉넓이) $= (10 \times 10) \times 6 = 600 (\text{cm}^2)$
- 12 지우개 2조각의 겉넓이의 합이 처음 지우개의 겉넓이보다 80 cm^2 늘어난 것과 같이 똑같이 4조각으로 자를 때 지우개 4조각의 겉넓이의 합은 2조각의 겉넓이의 합보다 80 cm^2 늘어납니다.
 $80 \times 2 = 160 (\text{cm}^2)$ 이므로 지우개 4조각의 겉넓이의 합은 처음 지우개의 겉넓이보다 160 cm^2 늘어납니다.

참고 개념



잘랐을 때 늘어난 겉넓이 부분은 자른 부분의 양쪽 면입니다.

- 13 세로의 길이를 비교하면 $\frac{4 \text{ cm}}{\text{가}} < \frac{6 \text{ cm}}{\text{나}}$ 이므로
 (가의 부피) $<$ (나의 부피)입니다.
- 14 높이를 비교하면 $\frac{5 \text{ cm}}{\text{나}} < \frac{8 \text{ cm}}{\text{다}}$ 이므로
 (나의 부피) $<$ (다의 부피)입니다.
- 15 세로와 높이가 같으므로 가로를 비교하면
 (나의 가로) $<$ (가의 가로) $<$ (다의 가로)입니다.
 따라서 (나의 부피) $<$ (가의 부피) $<$ (다의 부피)입니다.
- 16 가의 쌓기나무의 수: 24개
 나의 쌓기나무의 수: 20개
 $\rightarrow 24 \text{ 개} > 20 \text{ 개}$ 이므로 부피가 더 큰 직육면체는 가입니다.
- 18 **평가 기준**
 캐러멜과 지우개의 부피를 모르기 때문에 상자의 부피를 비교할 수 없다는 내용을 썼으면 정답으로 합니다.
- 19 (정육면체의 한 면의 넓이) $= 726 \div 6 = 121 (\text{cm}^2)$
 $\rightarrow 11 \times 11 = 121$ 이므로 $\ominus = 11 \text{ cm}$ 입니다.
- 20 (정육면체의 한 면의 넓이) $= 486 \div 6 = 81 (\text{cm}^2)$
 $\rightarrow 9 \times 9 = 81$ 이므로 한 모서리의 길이는 9 cm 입니다.
- 21 (정육면체의 한 면의 넓이) $= 150 \div 6 = 25 (\text{cm}^2)$
 $5 \times 5 = 25$ 이므로 한 모서리의 길이는 5 cm 입니다.
 $\rightarrow$ (모든 모서리의 길이의 합) $= 5 \times 12 = 60 (\text{cm})$

10 $180 \text{ cm} = 1.8 \text{ m}$

→ (직육면체의 부피) $= 1.8 \times 2 \times 1.5$
 $= 5.4 \text{ (m}^3\text{)}$

11 $4.2 \text{ m}^3 = 4200000 \text{ cm}^3$ 이므로
 $4200000 \text{ cm}^3 > 590000 \text{ cm}^3$ 입니다.

다른 풀이

$590000 \text{ cm}^3 = 0.59 \text{ m}^3$ 이므로 $4.2 \text{ m}^3 > 0.59 \text{ m}^3$ 입니다.

STEP 2

기본 다지기

172~175쪽

- | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1 48 cm^3 | 2 200 cm^3 | 3 나 |
| 4 45 cm^3 | 5 60 cm^3 | 6 7 |
| 7 9 | 8 125 cm^3 | 9 64 cm^3 |
| 10 1000 cm^3 | 11 3 cm | 12 729 cm^3 |
| 13 27배 | 14 6 | |
| 15 $12 / 12000000$ | 16 27 m^3 | |
| 17 3100000 cm^3 | 18 나, 8 m^3 | |
| 19 4200 cm^3 | 20 700 cm^3 | |
| 21 1800 cm^3 | 22 8400 cm^3 | |
| 23 16개 | 24 45개 | |

1 (직육면체의 부피)

$= 6 \times 4 \times 2 = 48 \text{ (cm}^3\text{)}$

2 색칠한 면은 직육면체의 한 밑면입니다.

밑면의 넓이가 50 cm^2 이고 높이가 4 cm 이므로
 (직육면체의 부피) $= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이})$
 $= 50 \times 4 = 200 \text{ (cm}^3\text{)}$ 입니다.

참고 개념

(직육면체의 부피) $= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$
 $= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이})$

3 가의 부피: $3 \times 8 \times 5 = 120 \text{ (cm}^3\text{)}$

나의 부피: $7 \times 7 \times 6 = 294 \text{ (cm}^3\text{)}$

→ $120 \text{ cm}^3 < 294 \text{ cm}^3$ 이므로 부피가 더 큰 직육면체는 나입니다.

4 한 모서리의 길이가 1 cm 인 정육면체 모양 쌓기나무의 부피는 1 cm^3 입니다. 따라서 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무 45개를 쌓아 만든 직육면체의 부피는 45 cm^3 입니다.

5 전개도를 접어서 만든 직육면체의 서로 다른 세 모서리의 길이는 5 cm , 2 cm , 6 cm 입니다.

→ (직육면체의 부피) $= 5 \times 2 \times 6 = 60 \text{ (cm}^3\text{)}$

6 $3 \times \square \times 5 = 105$, $15 \times \square = 105$, $\square = 105 \div 15 = 7$

7 $\square \times 6 \times 2 = 108$, $\square \times 12 = 108$, $\square = 108 \div 12 = 9$

8 (정육면체의 부피) $= 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ (cm}^3\text{)}$

9 (정육면체의 부피) $= 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$

10 한 모서리의 길이가 10 cm 인 정육면체입니다.

→ (정육면체의 부피) $= 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ (cm}^3\text{)}$

11 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면 $\square \times \square \times \square = 27$ 이므로 $\square = 3$ 입니다.

따라서 한 모서리의 길이는 3 cm 입니다.

12 (정육면체의 한 모서리의 길이) $= 18 \div 2 = 9 \text{ (cm)}$

→ (정육면체의 부피) $= 9 \times 9 \times 9 = 729 \text{ (cm}^3\text{)}$

13 (정육면체의 부피)

$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$

$\times (\text{한 모서리의 길이})$ 이므로 늘인 정육면체의 부피는 처음 정육면체의 부피의 $3 \times 3 \times 3 = 27$ (배)가 됩니다.

다른 풀이

(처음 정육면체의 부피) $= 2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ (cm}^3\text{)}$

늘인 정육면체의 한 모서리의 길이는 $2 \times 3 = 6 \text{ (cm)}$ 이므로
 (늘인 정육면체의 부피) $= 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (cm}^3\text{)}$ 입니다.

→ $216 \div 8 = 27$ (배)

14 (왼쪽 직육면체의 부피) $= 9 \times 3 \times 8 = 216 \text{ (cm}^3\text{)}$

→ $6 \times 6 \times \square = 216$, $36 \times \square = 216$,

$\square = 216 \div 36 = 6$

17 $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$

→ $4100000 - 1000000 = 3100000 \text{ (cm}^3\text{)}$

18 (가의 부피) $= 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (m}^3\text{)}$

$150 \text{ cm} = 1.5 \text{ m}$, $800 \text{ cm} = 8 \text{ m}$, $600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$ 이므로
 (나의 부피) $= 1.5 \times 8 \times 6 = 72 \text{ (m}^3\text{)}$ 입니다.

→ 나의 부피가 $72 - 64 = 8 \text{ (m}^3\text{)}$ 더 큼니다.

19 두 개의 직육면체로 나누어 구합니다.

→ (입체도형의 부피)

$= 20 \times 15 \times 10 + 10 \times 15 \times (18 - 10)$

$= 3000 + 1200 = 4200 \text{ (cm}^3\text{)}$

다른 풀이

전체에서 부분을 빼서 구합니다.

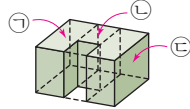
→ (입체도형의 부피)
 $= 20 \times 15 \times 18 - (20 - 10) \times 15 \times (18 - 10)$
 $= 5400 - 1200 = 4200 \text{ (cm}^3\text{)}$

- 20 전체에서 부분을 빼서 구합니다.

→ (입체도형의 부피)
 $= 14 \times 8 \times 7 - (14 - 5 - 5) \times 3 \times 7$
 $= 784 - 84 = 700 \text{ (cm}^3\text{)}$



세 개의 직육면체 ㉠, ㉡, ㉢으로 나누어 구할 수도 있어.



- 21 돌의 부피는 늘어난 물의 부피와 같습니다.

(늘어난 물의 부피) $= 30 \times 20 \times 3 = 1800 \text{ (cm}^3\text{)}$
 → 돌의 부피: 1800 cm^3

- 22 (늘어난 물의 부피) $= 60 \times 20 \times 7 = 8400 \text{ (cm}^3\text{)}$

→ 돌의 부피: 8400 cm^3

- 23 가로: $14 \div 7 = 2$ (개), 세로: $6 \div 3 = 2$ (개),

높이: $48 \div 12 = 4$ (층)

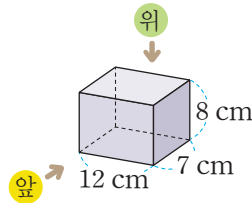
→ 과자 상자를 모두 $2 \times 2 \times 4 = 16$ (개) 담을 수 있습니다.

- 24 가로: $24 \div 8 = 3$ (개), 세로: $40 \div 8 = 5$ (개),

높이: $15 \div 5 = 3$ (층)

→ 과자 상자를 모두 $3 \times 5 \times 3 = 45$ (개) 담을 수 있습니다.

- 1 ① 직육면체의 겨냥도 완성하기



- ② 직육면체의 겉넓이 구하기

$(12 \times 7 + 7 \times 8 + 12 \times 8) \times 2 = 472 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 1-1 ① 직육면체의 가로, 세로, 높이 구하기

위에서 본 모양에서 직육면체의 가로는 8 cm, 세로는 5 cm이고, 앞에서 본 모양에서 높이는 11 cm입니다.

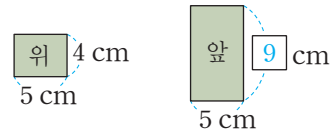
- ② 직육면체의 겉넓이 구하기

$(8 \times 5 + 5 \times 11 + 8 \times 11) \times 2 = 366 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 1-2

나만의 문제 > 예시 답안

다음은 직육면체를 위, 앞에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인가요?



- ① 위에서 본 모양에서 직육면체의 가로는 5 cm, 세로는 4 cm이고, 앞에서 본 모양에서 높이는 9 cm입니다.

- ② (직육면체의 겉넓이)

$= (5 \times 4 + 4 \times 9 + 5 \times 9) \times 2 = 202 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 202 cm^2

- 2 ① 직육면체의 겉넓이 구하기

$(12 \times 6 + 6 \times 9.5 + 12 \times 9.5) \times 2 = 486 \text{ (cm}^2\text{)}$

- ② 정육면체의 한 면의 넓이 구하기

직육면체와 정육면체의 겉넓이가 같으므로 정육면체의 한 면의 넓이는 $486 \div 6 = 81 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

- ③ 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기

$9 \times 9 = 81$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 9 cm입니다.

- 2-1 ① 직육면체의 겉넓이 구하기

$(9 \times 10 + 10 \times 3 + 9 \times 3) \times 2 = 294 \text{ (cm}^2\text{)}$

- ② 정육면체의 한 면의 넓이 구하기

직육면체와 정육면체의 겉넓이가 같으므로 정육면체의 한 면의 넓이는 $294 \div 6 = 49 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

- ③ 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기

$7 \times 7 = 49$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 7 cm입니다.

STEP 3

응용력 올리기

176~179쪽

- 1 ① (위부터) 8, 7 ② 472 cm^2

- 1-1 366 cm^2 1-2 해설 참고

- 2 ① 486 cm^2 ② 81 cm^2 ③ 9 cm

- 2-1 7 cm 2-2 6

- 3 ① 36 cm^2 ② 78 cm^2 ③ 3

- 3-1 5 3-2 64 cm^3

- 4 ① 9 cm^2 ② 38개 ③ 342 cm^2

- 4-1 650 cm^2 4-2 해설 참고

2-2 ① 정육면체의 겉넓이 구하기

$$(14 \times 14) \times 6 = 1176 \text{ (cm}^2\text{)}$$

② 직육면체의 겉넓이 구하기

정육면체와 직육면체의 겉넓이가 같으므로 직육면체의 겉넓이는

$$(18 \times \square + \square \times 20 + 18 \times 20) \times 2 = 1176 \text{ (cm}^2\text{)} \text{입니다.}$$

③ 위 ②의 식에서 $\square$ 의 값 구하기

$$18 \times \square + \square \times 20 + 18 \times 20 = 588,$$

$$38 \times \square + 360 = 588, 38 \times \square = 228, \square = 6$$

3



빗금 친 부분의 넓이를 구하는 다음 두 가지 방법을 이용해 문제를 풀어 보.

1. (전개도의 넓이) - (㉠의 넓이) $\times$ 2

2. (빗금 친 부분의 가로) $\times$ $\square$

① ㉠의 넓이 구하기

$$9 \times 4 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$$

② 빗금 친 부분의 넓이 구하기

$$(\text{전개도의 넓이}) - (\text{㉠의 넓이}) \times 2$$

$$= 150 - 36 \times 2 = 78 \text{ (cm}^2\text{)}$$

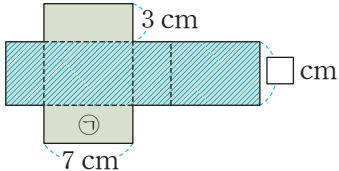
③ $\square$ 의 값 구하기

(빗금 친 부분의 넓이) = (빗금 친 부분의 가로) $\times$ $\square$ 이므로

$$(4 + 9 + 4 + 9) \times \square = 26 \times \square = 78,$$

$$\square = 78 \div 26 = 3 \text{입니다.}$$

3-1

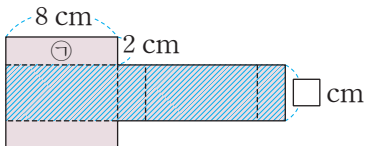


① (㉠의 넓이) = $7 \times 3 = 21 \text{ (cm}^2\text{)}$

② (빗금 친 부분의 넓이) = $142 - 21 \times 2 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$

③ (빗금 친 부분의 넓이) = (빗금 친 부분의 가로) $\times$ $\square$
이므로 $(3 + 7 + 3 + 7) \times \square = 20 \times \square = 100,$
 $\square = 100 \div 20 = 5 \text{입니다.}$

3-2



① (㉠의 넓이) = $8 \times 2 = 16 \text{ (cm}^2\text{)}$

② (빗금 친 부분의 넓이) = $112 - 16 \times 2 = 80 \text{ (cm}^2\text{)}$

③ (빗금 친 부분의 넓이) = (빗금 친 부분의 가로) $\times$ $\square$
이므로 $(8 + 2 + 8 + 2) \times \square = 20 \times \square = 80,$
 $\square = 80 \div 20 = 4 \text{입니다.}$

④ (직육면체의 부피) = $8 \times 2 \times 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$

4 ① 쌓기나무 한 면의 넓이 구하기

한 모서리의 길이가 3 cm인 정육면체 모양의 쌓기나무이므로 한 면의 넓이는 $3 \times 3 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

② 겉면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수 구하기

바닥면을 포함하여 겉면을 이루는 쌓기나무의 면은 모두 38개입니다.

③ 입체도형의 겉넓이 구하기

(쌓기나무 한 면의 넓이)

$\times$ (겉면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수)

$$= 9 \times 38 = 342 \text{ (cm}^2\text{)}$$

4-1 ① 쌓기나무 한 면의 넓이 구하기

$$5 \times 5 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

② 겉면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수 구하기

바닥면을 포함하여 겉면을 이루는 쌓기나무의 면은 모두 26개입니다.

③ 입체도형의 겉넓이 구하기

(쌓기나무 한 면의 넓이)

$\times$ (겉면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수)

$$= 25 \times 26 = 650 \text{ (cm}^2\text{)}$$

4-2

나만의 문제 > 예시 답안

오른쪽은 한 모서리의 길이가 2 cm인 정육면체 모양의 쌓기나무 6개를 쌓아 만든 입체도형입니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 인가요?



① (쌓기나무 한 면의 넓이) = $2 \times 2 = 4 \text{ (cm}^2\text{)}$

② (겉면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수) = 24개

③ (입체도형의 겉넓이) = $4 \times 24 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$

답 96 cm^2

STEP 3

응용력 올리기

서술형 수능 대비

180~181쪽

1 16 cm^2

2 60개

3 3150 cm^2

4 4 cm

1 (유찬이가 만든 사슴벌레집의 겉넓이)

$$= (16 \times 8 + 8 \times 18 + 16 \times 18) \times 2$$

$$= (128 + 144 + 288) \times 2 = 1120 \text{ (cm}^2\text{)}$$

→ 차: $1136 - 1120 = 16 \text{ (cm}^2\text{)}$

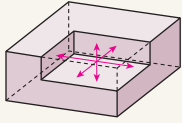
2 (모래의 부피) = (상자의 부피)

$$= 3 \times 5 \times 4 = 60 \text{ (m}^3\text{)}$$

→ 통은 60개 필요합니다.

- 3 (페인트가 칠해진 면의 넓이)
 =(잘라 내기 전 직육면체의 겉넓이)
 $= (30 \times 25 + 25 \times 15 + 30 \times 15) \times 2$
 $= (750 + 375 + 450) \times 2 = 3150 \text{ (cm}^2\text{)}$

참고 개념



페인트가 칠해진 면의 넓이는 잘라 내기 전 직육면체의 겉넓이와 같습니다.

- 4 (물의 부피) $= 11 \times 8 \times 9 = 792 \text{ (cm}^3\text{)}$
 (식용유의 부피) $= (\text{그릇의 부피}) - (\text{물의 부피})$
 $= 1144 - 792 = 352 \text{ (cm}^3\text{)}$
 (식용유로 채운 부분의 높이)
 $= (\text{식용유의 부피}) \div (\text{밑면의 넓이})$
 $= 352 \div (11 \times 8) = 4 \text{ (cm)}$

TEST 단원 기본 평가

182~184쪽

- 1 () () (×) 2 30 cm^3
 3 $6 \times 9 \times 2 = 108 \text{ (cm}^3\text{)}$
 4 54, 12, 18, 168
 5 가 6 ㉠
 7 (1) 3300000 (2) 0.8 8 125 cm^3
 9 72 cm^3 10 142 cm^2
 11 122 cm^2 12 216 cm^3
 13 160개, 160 cm^3 14 1.32 m^3
 15 7 16 64배
 17 216 cm^3 18 224 cm^2
 19 예 ① 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 8 cm입니다.
 ② (만든 정육면체 모양 떡의 겉넓이)
 $= (8 \times 8) \times 6 = 384 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 384 cm^2
 20 예 ① 직육면체의 가로는 9 cm, 세로는 3 cm, 높이는 6 cm입니다.
 ② (직육면체의 겉넓이)
 $= (9 \times 3 + 3 \times 6 + 9 \times 6) \times 2$
 $= (27 + 18 + 54) \times 2$
 $= 198 \text{ (cm}^2\text{)}$
 [답] 198 cm^2

- 4 (직육면체의 겉넓이)
 =(한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합) $\times 2$

- 6 (정육면체의 겉넓이) $= (\text{한 면의 넓이}) \times 6$
 8 (정육면체의 부피) $= 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ (cm}^3\text{)}$
 9 (직육면체의 부피) $= 3 \times 4 \times 6 = 72 \text{ (cm}^3\text{)}$
 10 (직육면체의 겉넓이) $= (5 \times 3 + 7 \times 3 + 5 \times 7) \times 2$
 $= 142 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 11 (비누의 겉넓이)
 $= (7 \times 4 + 4 \times 3 + 7 \times 3) \times 2$
 $= 122 \text{ (cm}^2\text{)}$
 12 (정육면체의 부피) $= 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (cm}^3\text{)}$
 13 쌓기나무를 가로에 10개, 세로에 8개, 높이에 2층까지 쌓을 수 있으므로 상자에 모두 $10 \times 8 \times 2 = 160$ (개)까지 담을 수 있습니다. 쌓기나무 1개의 부피가 1 cm^3 이므로 상자의 부피는 160 cm^3 입니다.

- 14 $110 \text{ cm} = 1.1 \text{ m}$
 → (직육면체의 부피) $= 0.5 \times 2.4 \times 1.1$
 $= 1.32 \text{ (m}^3\text{)}$

- 15 $\square \times 5 \times 4 = 140$, $\square \times 20 = 140$, $\square = 7$

- 16 (가의 부피) $= 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (cm}^3\text{)}$
 (나의 부피) $= 12 \times 12 \times 12 = 1728 \text{ (cm}^3\text{)}$
 → 나의 부피는 가의 부피의 $1728 \div 27 = 64$ (배)입니다.

다른 풀이

정육면체 나의 각 모서리의 길이는 정육면체 가의 각 모서리의 길이의 4배이므로 정육면체 나의 부피는 정육면체 가의 부피의 $4 \times 4 \times 4 = 64$ (배)입니다.

- 17 (쌓기나무 1개의 부피) $= 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (cm}^3\text{)}$
 (쌓기나무의 개수) $= 8$ 개
 (입체도형의 부피) $= 27 \times 8 = 216 \text{ (cm}^3\text{)}$
 18 빵 2조각의 겉넓이의 합은 처음 빵의 겉넓이보다 자른 단면의 넓이의 2배만큼 더 늘어납니다.
 (자른 단면의 넓이) $= 14 \times 8 = 112 \text{ (cm}^2\text{)}$
 → (늘어난 겉넓이) $= 112 \times 2 = 224 \text{ (cm}^2\text{)}$

19 채점 기준

① 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이를 구함.	2점	5점
② 만든 정육면체 모양 떡의 겉넓이를 구함.	3점	

20 채점 기준

① 직육면체의 가로, 세로, 높이를 구함.	2점	5점
② 직육면체의 겉넓이를 구함.	3점	

TEST **단원 실력 평가**

185~187쪽

- 1 나
 - 2 24 cm^2
 - 3 528 cm^3
 - 4 180 cm^2
 - 5 건우
 - 6 14.7 m^3
 - 7 (○)()
 - 8 352 cm^3
 - 9 $(10 \times 10) \times 6 = 600, 600\text{ cm}^2$
 - 10 64 cm^3
 - 11 나
 - 12 9개
 - 13 121 cm^2
 - 14 150 cm^2
 - 15 7 cm
 - 16 318 cm^2
 - 17 12 cm
 - 18 184 cm^2

19 예 ① 늘어난 물의 부피가 벽돌의 부피입니다.
② (늘어난 물의 부피)
 $= 30 \times 30 \times 3 = 2700\text{ (cm}^3\text{)}$
③ 벽돌의 부피: 2700 cm^3

[답] 2700 cm^3

20 예 ① (직육면체의 겉넓이)
 $= (6 \times 18 + 18 \times 8 + 6 \times 8) \times 2$
 $= 600\text{ (cm}^2\text{)}$
② (정육면체의 한 면의 넓이)
 $= 600 \div 6 = 100\text{ (cm}^2\text{)}$
③ $10 \times 10 = 100$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 10 cm입니다.

[답] 10 cm

- 1 두 직육면체의 가로와 세로는 같고 높이가 다르기 때문에 높이만 비교해도 됩니다.
높이가 $7\text{ cm} < 10\text{ cm}$ 이므로 부피가 더 큰 것은 나입니다.
- 2 $(2 \times 2) \times 6 = 24\text{ (cm}^2\text{)}$
- 3 $6 \times 8 \times 11 = 528\text{ (cm}^3\text{)}$
- 4 $(8 \times 3 + 3 \times 6 + 8 \times 6) \times 2$
 $= (24 + 18 + 48) \times 2 = 180\text{ (cm}^2\text{)}$
- 5 지안: 32개, 건우: 45개
→ $32\text{ 개} < 45\text{ 개}$ 이므로 블록을 더 많이 담을 수 있는 사람은 건우입니다.
- 6 $2.8 \times 1.5 \times 3.5 = 14.7\text{ (m}^3\text{)}$
- 7 $1.4\text{ m}^3 = 1400000\text{ cm}^3$
→ $1400000\text{ cm}^3 > 160000\text{ cm}^3$
- 8 $8 \times 4 \times 11 = 352\text{ (cm}^3\text{)}$

- 9 (상자의 겉넓이) = $(10 \times 10) \times 6 = 600 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 10 한 모서리의 길이가 4 cm인 정육면체입니다.
 → (정육면체의 부피) = $4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 11 (가의 부피) = $5 \times 7 \times 6 = 210 \text{ (cm}^3\text{)}$
 (나의 부피) = $6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (cm}^3\text{)}$
 → 가 < 나
- 12 $1000000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ m}^3$ 이므로 $9000000 \text{ cm}^3 = 9 \text{ m}^3$ 입니다.
 → 옷장의 부피는 부피가 1 m^3 인 정육면체 모양의 상자 9개의 부피와 같습니다.
- 13 (정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times 6$
 → (색칠한 부분의 넓이) = $726 \div 6 = 121 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 14 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이와 같은 5 cm입니다.
 → (만든 정육면체의 겉넓이)
 = $(5 \times 5) \times 6 = 150 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 15 한 모서리의 길이를 □ cm라 하면 $\square \times \square \times \square = 343$ 이므로 □ = 7입니다.
- 16 (직육면체의 겉넓이)
 = (한 밑면의 넓이) $\times 2 +$ (옆면의 넓이)
 = (색칠한 면의 넓이) $\times 2 +$ (색칠한 면의 둘레) $\times 7$
 = $54 \times 2 + 30 \times 7 = 318 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 17 (정육면체의 한 면의 넓이) = $864 \div 6 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$
 → $12 \times 12 = 144$ 이므로 한 모서리의 길이는 12 cm입니다.
- 18 직육면체의 높이를 □ cm라 하면
 $8 \times 5 \times \square = 160$, □ = 4입니다.
 → (직육면체의 겉넓이)
 = $(8 \times 5 + 5 \times 4 + 8 \times 4) \times 2 = 184 \text{ (cm}^2\text{)}$

19 채점 기준

① 늘어난 물의 부피가 벽돌의 부피임을 알고 있음.	2점	5점
② 늘어난 물의 부피를 구함.	2점	
③ 벽돌의 부피를 구함.	1점	

20 채점 기준

① 직육면체의 겉넓이를 구함.	2점	5점
② 정육면체의 한 면의 넓이를 구함.	2점	
③ 정육면체의 한 모서리의 길이를 구함.	1점	

1 분수의 나눗셈

1 단위

응용력 강화 문제

2~5쪽

- 1 $8\frac{5}{7} \div 2 \div 4\frac{5}{14} (= \frac{61}{14})$ 2 $1\frac{3}{4} \div 6 \div \frac{7}{24}$
 3 $\frac{2}{5}$ kg 4 $\frac{3}{35}$ kg
 5 $3\frac{1}{2}$ cm $(= \frac{7}{2}$ cm) 6 $1\frac{1}{5}$ m $(= \frac{6}{5}$ m)
 7 $\frac{1}{2}$ 시간 8 $12\frac{1}{2}$ km $(= \frac{25}{2}$ km)
 9 $\frac{31}{48}$ L 10 $\frac{3}{4}$
 11 $5\frac{3}{8}$ cm $(= \frac{43}{8}$ cm) 12 $2\frac{1}{2}$ kg $(= \frac{5}{2}$ kg)
 13 $\frac{3}{16}$ m 14 $\frac{1}{25}$ km

1 ① 나누는 자연수 정하기

나누는 수는 가장 작은 수인 2로 해야 합니다.

② 나누어지는 대분수 만들기

남은 7, 5, 8을 사용하여 가장 큰 대분수를 만듭니다.

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

③ 몫이 가장 크게 되는 나눗셈식 만들기

$$8\frac{5}{7} \div 2 = \frac{61}{7} \div 2 = \frac{61}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{61}{14} = 4\frac{5}{14}$$

2 ① 나누는 자연수 구하기

나누는 수는 가장 큰 수인 6으로 해야 합니다.

② 나누어지는 대분수 만들기

남은 1, 4, 3을 사용하여 가장 작은 대분수를 만듭니다.

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

③ 몫이 가장 작게 되는 나눗셈식 만들기

$$1\frac{3}{4} \div 6 = \frac{7}{4} \div 6 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{24}$$

3 ① 복숭아 8개의 무게 구하기

(복숭아 8개가 들어 있는 상자의 무게) - (빈 상자의 무게)

$$= 3\frac{7}{10} - \frac{1}{2} = 3\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = 3\frac{2}{10} = 3\frac{1}{5} \text{ (kg)}$$

② 복숭아 한 개의 무게 구하기

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

4 ① 굴 한 상자의 무게 구하기

(굴 8상자의 무게) $\div$ 8

$$= \frac{29}{5} \div 8 = \frac{29}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{29}{40} \text{ (kg)}$$

② 굴 7개의 무게 구하기

(굴 한 상자의 무게) - (빈 상자의 무게)

$$= \frac{29}{40} - \frac{1}{8} = \frac{29}{40} - \frac{5}{40} = \frac{24}{40} = \frac{3}{5} \text{ (kg)}$$

③ 굴 한 개의 무게 구하기

$$\frac{3}{5} \div 7 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{3}{35} \text{ (kg)}$$

5 ① 큰 마름모의 둘레에서 색칠한 마름모의 변의 수 세기

큰 마름모의 둘레에는 색칠한 마름모의 한 변이 8개 있습니다.

② 색칠한 마름모의 한 변의 길이 구하기

$$(\text{큰 마름모의 둘레}) \div 8 = 7 \div 8 = \frac{7}{8} \text{ (cm)}$$

③ 색칠한 마름모의 둘레 구하기

(색칠한 마름모의 한 변의 길이) $\times$ 4

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

6 ① 큰 정삼각형의 둘레에서 색칠한 정삼각형의 변의 수 세기

큰 정삼각형의 둘레에는 색칠한 정삼각형의 한 변이 9개 있습니다.

② 색칠한 정삼각형의 한 변의 길이 구하기

$$(\text{큰 정삼각형의 둘레}) \div 9 = \frac{18}{5} \div 9 = \frac{18 \div 9}{5} = \frac{2}{5} \text{ (m)}$$

③ 색칠한 정삼각형의 둘레 구하기

(색칠한 정삼각형의 한 변의 길이) $\times$ 3

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

7 ① 48분은 몇 시간인지 기약분수로 나타내기

$$48\text{분} = \frac{48}{60}\text{시간} = \frac{4}{5}\text{시간}$$

② 1 km를 달리는 데 걸리는 시간 구하기

(달린 시간) $\div$ (달린 거리)

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

③ 5 km를 달리는 데 걸리는 시간 구하기

(1 km를 달리는 데 걸리는 시간) $\times$ 5

$$= \frac{1}{10} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{50} \text{ (시간)}$$

$$8 \quad \frac{11}{4} \div 5 = \frac{11}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{20},$$

$$\frac{7}{2} \div 10 = \frac{7}{2} \times \frac{1}{10} = \frac{7}{20} \rightarrow \frac{11}{20} > \frac{7}{20}$$

9 나누어지는 수가 나누는 수보다 작으면 몫이 1보다 작습니다.

$$\textcircled{㉠} 12 > 7 \quad \textcircled{㉡} \frac{37}{7} (=5\frac{2}{7}) < 6 \quad \textcircled{㉢} 8\frac{3}{4} > 8$$

따라서 나눗셈의 몫이 1보다 작은 것은 ㉡입니다.

$$10 \quad \square \times 8 = \frac{12}{5} \rightarrow \square = \frac{12}{5} \div 8 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{10}$$

$$11 \quad \frac{10}{13} \div 2 = \frac{10 \div 2}{13} = \frac{5}{13}$$

$\rightarrow \frac{\square}{13} < \frac{5}{13}$ 에서 $\square$ 안에는 5보다 작은 수가 들어갈 수 있으므로 1, 2, 3, 4입니다.

$$12 \quad \text{밑변의 길이를 } \square \text{ cm라 하면 } \square \times 6 \div 2 = 7\frac{1}{8} \text{입니다.}$$

$$\rightarrow \square = 7\frac{1}{8} \times 2 \div 6 = \frac{57}{8} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{19}{8} = 2\frac{3}{8}$$

13 몫이 가장 작게 되려면 분모가 커지도록 만들어야 합니다. 나누는 수가 자연수인 경우 분모와 곱해지기 때문에 $\frac{4}{5} \div 9$ 또는 $\frac{4}{9} \div 5$ 를 만들 수 있습니다.

$$\rightarrow \frac{4}{5} \div 9 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{45}$$

또는 $\frac{4}{9} \div 5 = \frac{4}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{45}$

$$14 \quad (\text{찰흙 한 덩어리의 무게})$$

$$= 7\frac{1}{5} \div 9 = \frac{36}{5} \div 9 = \frac{36 \div 9}{5} = \frac{4}{5} \text{ (kg)}$$

$\rightarrow$ (한 사람이 가진 찰흙의 무게)

$$= \frac{4}{5} \div 5 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{25} \text{ (kg)}$$

$$15 \quad (\text{정육각형을 나눈 한 칸의 넓이})$$

$$= \frac{15}{7} \div 6 = \frac{15}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{14} \text{ (cm}^2\text{)}$$

색칠한 부분은 5칸입니다.

$\rightarrow$ (색칠한 부분의 넓이)

$$= \frac{5}{14} \times 5 = \frac{25}{14} = 1\frac{11}{14} \text{ (cm}^2\text{)}$$

2 각기둥과 각뿔

2단원

응용력 강화 문제

8~11쪽

- | | |
|----------|----------|
| 1 16개 | 2 27개 |
| 3 육각기둥 | 4 십이각뿔 |
| 5 256 cm | 6 162 cm |
| 7 8 cm | 8 6 cm |
| 9 선분 스스 | 10 육각형 |
| 11 56개 | 12 팔각기둥 |
| 13 4 cm | 14 십각뿔 |

1 ① 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 구하고 각기둥의 이름 쓰기
각기둥의 한 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면 면의 수는 $\square + 2 = 10$, $\square = 8$ 이므로 각기둥은 팔각기둥입니다.

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

2 ① 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 구하고 각기둥의 이름 쓰기
각기둥의 한 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면 꼭짓점의 수는 $\square \times 2 = 18$, $\square = 9$ 이므로 각기둥은 구각기둥입니다.

② 각기둥의 모서리의 수 구하기
(구각기둥의 모서리의 수) $= 9 \times 3 = 27$ (개)

3 ① 각기둥인지 각뿔인지 알아보기
밑면이 다각형이고 옆면이 모두 직사각형이므로 각기둥입니다.

② 입체도형의 한 밑면의 변의 수 구하기
한 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면 모서리의 수는 $\square \times 3 = 18$, $\square = 6$ 입니다.

③ 입체도형의 이름 쓰기
한 밑면의 변의 수가 6개이므로 밑면의 모양은 육각형이고, 밑면의 모양이 육각형인 각기둥은 육각기둥입니다.

4 ① 각기둥인지 각뿔인지 알아보기
밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔입니다.

② 입체도형의 밑면의 변의 수 구하기
밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면 꼭짓점의 수는 $\square + 1 = 13$, $\square = 12$ 입니다.

③ 입체도형의 이름 쓰기
밑면의 변의 수가 12개이므로 밑면의 모양은 십이각형이고 밑면의 모양이 십이각형인 각뿔은 십이각뿔입니다.

5 ① 각뿔의 이름 쓰기

각뿔의 옆면이 8개이므로 밑면의 변의 수도 8개입니다.
밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각뿔입니다.

② 길이가 12 cm인 모서리와 20 cm인 모서리의 개수 구하기

각뿔에는 길이가 12 cm인 모서리가 8개, 길이가 20 cm인 모서리가 8개 있습니다.

③ 모든 모서리의 길이의 합 구하기

(모든 모서리의 길이의 합)
 $= 12 \times 8 + 20 \times 8 = 96 + 160 = 256$ (cm)

6 ① 길이가 7 cm인 모서리의 개수 구하기

각기둥에는 밑면이 2개 있으므로
 (길이가 7 cm인 모서리의 수) $= 6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

② 길이가 13 cm인 모서리의 개수 구하기

길이가 13 cm인 모서리의 수는 6개입니다.

③ 모든 모서리의 길이의 합 구하기

(모든 모서리의 길이의 합)
 $= 7 \times 12 + 13 \times 6$
 $= 84 + 78 = 162$ (cm)

7 ① 각기둥의 밑면의 모양 알아보기

옆면 3개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이가 모두 같습니다. 따라서 밑면의 모양은 정삼각형입니다.

② 두 밑면의 변의 길이의 합 구하기

(모든 모서리의 길이의 합)
 - (높이를 나타내는 모서리의 길이의 합)
 $= 81 - 11 \times 3 = 48$ (cm)

③ 밑면의 한 변의 길이 구하기

(한 밑면의 변의 길이의 합) $= 48 \div 2 = 24$ (cm)
 $\rightarrow$ (밑면의 한 변의 길이) $= 24 \div 3 = 8$ (cm)

8 ① 각기둥의 밑면의 모양 알아보기

옆면 5개가 모두 합동이므로 밑면의 변의 길이가 모두 같습니다. 따라서 밑면의 모양은 정오각형입니다.

② 두 밑면의 변의 길이의 합 구하기

(모든 모서리의 길이의 합)
 - (높이를 나타내는 모서리의 길이의 합)
 $= 125 - 13 \times 5 = 60$ (cm)

③ 밑면의 한 변의 길이 구하기

(한 밑면의 변의 길이의 합) $= 60 \div 2 = 30$ (cm)
 $\rightarrow$ (밑면의 한 변의 길이) $= 30 \div 5 = 6$ (cm)

9 전개도를 접었을 때 점 포은 점 스과 만나고 점 트은 점 스과 만나므로 선분 포트과 맞닿는 선분은 선분 스스입니다.

10 각기둥의 옆면은 6개입니다.

옆면의 수가 6개인 각기둥이므로 한 밑면의 변의 수는 6개입니다.

$\rightarrow$ 각기둥의 밑면의 모양은 육각형입니다.

11 구각기둥의 밑면의 모양은 구각형이므로 한 밑면의 변의 수는 9개입니다.

(면의 수) $= 9 + 2 = 11$ (개)

(모서리의 수) $= 9 \times 3 = 27$ (개)

(꼭짓점의 수) $= 9 \times 2 = 18$ (개)

$\rightarrow$ (구각기둥의 면, 모서리, 꼭짓점의 수의 합)
 $= 11 + 27 + 18 = 56$ (개)

12 각뿔의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면 꼭짓점의 수는 $(\square + 1)$ 개입니다.

$\square + 1 = 9$, $\square = 8$ 이므로 밑면의 변의 수는 8개입니다.
 각뿔의 밑면의 변의 수가 8개이므로 밑면의 모양은 팔각형입니다.

$\rightarrow$ 밑면의 모양이 팔각형인 각기둥은 팔각기둥입니다.

13 밑면의 한 변의 길이를 $\square$ cm라 하면 길이가 $\square$ cm인 모서리는 밑면에 4개, 길이가 6 cm인 모서리는 옆면에 4개 있습니다.

$\square \times 4 + 6 \times 4 = 40$, $\square \times 4 + 24 = 40$,

$\square \times 4 = 16$, $\square = 4$

14 각뿔의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

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

$\square + 1 + \square \times 2 = 31$, $\square \times 3 + 1 = 31$,

$\square \times 3 = 30$, $\square = 10$

밑면의 변의 수가 10개인 각뿔이므로 십각뿔입니다.

2단원

실력 평가

12~13쪽

1 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄱㅅㅈㅇ

2 육각뿔

3 예 서로 평행한 두 면이 합동이 아니기 때문입니다.

4 삼각기둥 5 6, 4

6 팔각기둥 7 14개

8 6, 6, 10 9 5개

10 45 cm 11 28

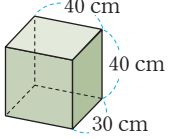
12 칠각뿔 13 12개

14 440 cm 15 5 cm

3

평가 기준

서로 평행한 두 면을 이용하여 썼으면 정답으로 합니다.

- 4 밑면이 삼각형이고 옆면이 모두 직사각형이므로 삼각기둥의 전개도입니다.
- 5 전개도를 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 6 밑면의 모양이 팔각형인 각기둥은 팔각기둥입니다.
- 7 밑면의 변의 수는 7개이므로
(모서리의 수) = $7 \times 2 = 14$ (개)입니다.
- 8 밑면의 모양이 오각형이므로 밑면의 변의 수는 5개입니다.
(꼭짓점의 수) = $5 + 1 = 6$ (개)
(면의 수) = $5 + 1 = 6$ (개)
(모서리의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개)
- 9 밑면의 모양이 삼각형인 각기둥은 삼각기둥입니다.
삼각기둥의 한 밑면의 변의 수는 3개이므로
(삼각기둥의 면의 수) = $3 + 2 = 5$ (개)입니다.
- 10 (길이가 9 cm인 모서리의 길이의 합)
= $9 \times 3 = 27$ (cm)
(길이가 6 cm인 모서리의 길이의 합)
= $6 \times 3 = 18$ (cm)
→ (모든 모서리의 길이의 합) = $27 + 18 = 45$ (cm)
- 11 • 오각기둥의 꼭짓점: 10개 → ㉠ = 10
• 구각뿔의 모서리: 18개 → ㉡ = 18
→ ㉠ + ㉡ = $10 + 18 = 28$
- 12 밑면은 다각형이고 옆면은 모두 삼각형인 입체도형은 각뿔입니다.
꼭짓점이 8개인 각뿔의 밑면의 변은 $8 - 1 = 7$ (개)입니다.
따라서 밑면이 칠각형인 각뿔이므로 칠각뿔입니다.
- 13 각기둥의 한 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면
 $\square \times 3 = 18$, $\square = 6$ 이므로 각기둥은 육각기둥입니다.
→ (육각기둥의 꼭짓점의 수) = $6 \times 2 = 12$ (개)
- 14  (모든 모서리의 길이의 합)
= $(40 + 30 + 40 + 30) \times 2 + 40 \times 4$
= $280 + 160$
= 440 (cm)
- 15 밑면의 한 변의 길이를 $\square$ cm라 하면 길이가 $\square$ cm인 모서리는 밑면에 6개, 길이가 10 cm인 모서리는 옆면에 6개 있습니다.
 $\square \times 6 + 10 \times 6 = 90$, $\square \times 6 + 60 = 90$, $\square \times 6 = 30$,
 $\square = 5$

3

소수의 나눗셈

3단원

응용력 강화 문제

14~17쪽

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 6, 7 | 2 3, 4, 5 |
| 3 1.09 m | 4 0.96 m |
| 5 0.35 kg | 6 빨간색 벽돌, 0.57 kg |
| 7 36.8 cm | 8 53.6 m |
| 9 $21 \div 6 = 3.5$ | 10 1.35 |
| 11 0.14 | 12 2.15 kg |
| 13 9.12초 | 14 수도 ㉠ |

- 1 ① 두 나눗셈의 몫을 각각 구하기
 $2.25 \div 9 = 0.25$, $1.68 \div 6 = 0.28$
② 두 나눗셈의 몫을 이용하여 수의 범위 나타내기
 $0.25 < 0.2\blacksquare < 0.28$
③ $\blacksquare$ 에 알맞은 수 모두 구하기
 $\blacksquare$ 에 알맞은 수는 6, 7입니다.
- 2 ① $11.85 \div 5 = 2.37$, $18.48 \div 7 = 2.64$
② $2.37 < 2.\blacksquare9 < 2.64$
③ $\blacksquare$ 에 알맞은 수는 3, 4, 5입니다.
- 3 ① 삼각기둥의 모서리의 수 구하기
(삼각기둥의 모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3
= $3 \times 3 = 9$ (개)
② 삼각기둥의 한 모서리의 길이 구하기
(삼각기둥의 한 모서리의 길이)
= (모든 모서리의 길이의 합) $\div$ 9
= $9.81 \div 9$
= 1.09 (m)
- 4 ① 사각뿔의 모서리의 수 구하기
(사각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) $\times$ 2
= $4 \times 2 = 8$ (개)
② 사각뿔의 한 모서리의 길이 구하기
(사각뿔의 한 모서리의 길이)
= (모든 모서리의 길이의 합) $\div$ 8
= $7.68 \div 8$
= 0.96 (m)
- 5 ① 전체 음료수 캔의 개수 구하기
음료수 캔은 한 상자에 8개씩 3상자이므로
 $8 \times 3 = 24$ (개)입니다.
② 음료수 캔 한 개의 무게 구하기
(음료수 캔 한 개의 무게) = $8.4 \div 24 = 0.35$ (kg)

6 ① 빨간색 벽돌 한 장의 무게 구하기

(빨간색 벽돌 한 장의 무게) = $18 \div 8 = 2.25$ (kg)

② 파란색 벽돌 한 장의 무게 구하기

(파란색 벽돌 한 장의 무게) = $10.08 \div 6 = 1.68$ (kg)

③ 무게를 비교하여 차 구하기

$2.25 > 1.68$ 이므로 한 장의 무게는 빨간색 벽돌이
 $2.25 - 1.68 = 0.57$ (kg) 더 무겁습니다.

7 ① 화분 사이의 간격의 합 구하기

(화분 사이의 간격의 합)

= (길의 길이) - (화분 5개의 너비의 합)

= $207.2 - 12 \times 5$

= $207.2 - 60 = 147.2$ (cm)

② 화분 사이의 간격 수 구하기

(화분 사이의 간격 수) = (화분 수) - 1
 = $5 - 1 = 4$ (군데)

③ 화분 사이의 간격 구하기

(화분 사이의 간격)

= (화분 사이의 간격의 합) $\div$ (화분 사이의 간격 수)

= $147.2 \div 4 = 36.8$ (cm)

8 ① 긴 의자 사이의 간격의 합 구하기

(긴 의자 사이의 간격의 합)

= (길의 길이) - (긴 의자 8개의 가로 길이의 합)

= $387.2 - 1.5 \times 8$

= $387.2 - 12 = 375.2$ (cm)

② 긴 의자 사이의 간격 수 구하기

(긴 의자 사이의 간격 수) = (긴 의자 수) - 1
 = $8 - 1 = 7$ (군데)

③ 긴 의자 사이의 간격 구하기

(긴 의자 사이의 간격)

= (긴 의자 사이의 간격의 합) $\div$ (긴 의자 사이의 간격 수)

= $375.2 \div 7 = 53.6$ (m)

9 뿔이 가장 크려면 (가장 큰 수) $\div$ (가장 작은 수)를 만듭니다. $\rightarrow 21 \div 6 = 3.5$

10 어떤 수를 $\square$ 라 하면 잘못 계산한 식은 $\square \times 4 = 21.6$ 입니다.

$\square \times 4 = 21.6 \rightarrow \square = 21.6 \div 4 = 5.4$ 이므로 어떤 수는 5.4입니다.

따라서 바르게 계산하면 $5.4 \div 4 = 1.35$ 입니다.

11 뿔이 가장 작은 나눗셈식을 만들려면 나누어지는 수는 가장 작게, 나누는 수는 가장 크게 만들어야 합니다.

$1 < 2 < 6 < 9$ 이므로 나누어지는 수는 가장 작은 소수 두 자리 수인 1.26, 나누는 수는 가장 큰 자연수인 9입니다. $\rightarrow 1.26 \div 9 = 0.14$

12 (한 봉지에 들어 있는 잡곡의 무게)

= $43 \div 5 = 8.6$ (kg)

$\rightarrow$ (하루에 사용한 잡곡의 양) = $8.6 \div 4 = 2.15$ (kg)

13 50 m 달리기 기록을 모두 더하면

$9.28 + 8.6 + 10.24 + 8.36 = 36.48$ (초)입니다.

$\rightarrow$ (기준이네 모듬의 50 m 달리기 기록의 평균)

= (기록의 합) $\div$ (학생 수)

= $36.48 \div 4 = 9.12$ (초)

14 (수도 ㉗에서 1분 동안 나오는 물의 양)

= $12.9 \div 6 = 2.15$ (L)

(수도 ㉘에서 1분 동안 나오는 물의 양)

= $25.3 \div 11 = 2.3$ (L)

$\rightarrow 2.15 < 2.3$ 이므로 1분 동안 나오는 물의 양이 더 많은 수도는 ㉘입니다. 따라서 수도 ㉘가 먼저 수조를 가득 채우게 됩니다.

3단원

실력 평가

18~19쪽

1 $44.4 \div 6 = 7.4$ 에 $\bigcirc$ 표

$$\begin{array}{r} 3.04 \\ 4 \overline{) 12.16} \\ \underline{12} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

3 $28.42 \div 7 = \frac{2842}{100} \div 7 = \frac{2842 \div 7}{100} = \frac{406}{100} = 4.06$

4 1.35

5 $<$



7 ㉗, ㉘

8 3.35 cm

9 $91.6 \div 8 = 11.45$, 11.45 kg

10 8.06

11 1.8 cm^2

12 0.32

13 3.12, 2.95 / 볼펜

14 $97.5 \div 2 = 48.75$

15 83.2

1 44.4를 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 44입니다.
 $44 \div 6$ 의 몫은 7보다 크고 8보다 작습니다.

$\rightarrow 44.4 \div 6 = 7.4$

2 소수 첫째 자리 수 1을 4로 나눌 수 없으므로 몫의 소수 첫째 자리에 0을 쓰고 소수 둘째 자리 수 6을 내려 계산합니다.

3 소수를 분모가 100인 분수로 나타내어 계산합니다.

- 4 $8 < 10.8 \rightarrow 10.8 \div 8 = 1.35$
- 5 $11.7 \div 5 = 2.34$, $12.36 \div 3 = 4.12$
 $\rightarrow 2.34 < 4.12$
- 6 $40.56 \div 8 = 5.07$
 $30.85 \div 5 = 6.17$
 $24.97 \div 11 = 2.27$
- 7 (나누어지는 수) < (나누는 수)인 나눗셈을 찾으면 ㉠, ㉡입니다.

다른 풀이

- ㉠ $1.08 \div 3 = 0.36$ ㉡ $3.9 \div 2 = 1.95$
 ㉢ $7.47 \div 9 = 0.83$ ㉣ $8.61 \div 7 = 1.23$
 $\rightarrow$ 몫이 1보다 작은 나눗셈은 ㉠, ㉡입니다.

- 8 정십이각형은 12개의 변의 길이가 모두 같습니다.
 $\rightarrow 40.2 \div 12 = 3.35$ (cm)
- 10 $3 \times \square = 24.18 \rightarrow \square = 24.18 \div 3 = 8.06$
- 11 (직사각형의 넓이) $= 4.5 \times 3.6 = 16.2$ (cm²)
 $\rightarrow$ (색칠된 부분의 넓이)
 $=$ (직사각형의 넓이) $\div 9$
 $= 16.2 \div 9 = 1.8$ (cm²)
- 12 가운데 빈칸에 알맞은 수를 $\square$ 라 하면
 $\square \times 4 = 7.68 \rightarrow \square = 7.68 \div 4 = 1.92$ 입니다.
 따라서 $\textcircled{1} \times 6 = 1.92 \rightarrow \textcircled{1} = 1.92 \div 6 = 0.32$ 입니다.
- 13 (볼펜 한 자루의 무게) $= 21.84 \div 7 = 3.12$ (g)
 (형광펜 한 자루의 무게) $= 14.75 \div 5 = 2.95$ (g)
 따라서 $3.12 > 2.95$ 이므로 한 자루의 무게가 더 무거운 것은 볼펜입니다.
- 14 몫이 가장 큰 나눗셈식을 만들려면 나누어지는 수는 가장 크게, 나누는 수는 가장 작게 만들어야 합니다.
 $9 > 7 > 5 > 2$ 이므로 나누어지는 수는 가장 큰 소수 한 자리 수인 97.5, 나누는 수는 가장 작은 자연수인 2입니다.
 $\rightarrow 97.5 \div 2 = 48.75$
- 15 (눈금 5칸의 크기) $= 100 - 58 = 42$
 (눈금 한 칸의 크기) $= 42 \div 5 = 8.4$
 $\rightarrow \textcircled{1} = 58 + (\text{눈금 한 칸의 크기}) \times 3$
 $= 58 + 8.4 \times 3$
 $= 58 + 25.2 = 83.2$

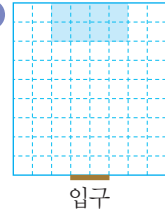
4 비와 비율

4단원

응용력 강화 문제

20~23쪽

- 1 25500원 2 14400원
 3 616 cm² 4 1152 cm²
 5 20 % 6 16 %
 7 45개 8 90자루
 9 10 % 10 예



- 11 지우네 모두 12 60 cm
 13 144표 14 6000원

- 1 ① 공연표의 할인 금액 구하기
 (공연표의 원래 가격) $\times$ (할인율)
 $= 30000 \times \frac{15}{100} = 4500$ (원)
 ② 공연표의 판매 가격 구하기
 (공연표의 원래 가격) $-$ (공연표의 할인 금액)
 $= 30000 - 4500 = 25500$ (원)
- 2 ① (치킨의 할인 금액) $= 18000 \times \frac{20}{100} = 3600$ (원)
 ② (치킨의 판매 가격) $= 18000 - 3600 = 14400$ (원)
- 3 ① 새로 만든 직사각형의 가로 구하기
 (직사각형의 가로) $\times$ (줄인 비율)
 $= 35 \times \frac{80}{100} = 28$ (cm)
 ② 새로 만든 직사각형의 세로 구하기
 (직사각형의 세로) $\times$ (늘린 비율)
 $= 20 \times \frac{110}{100} = 22$ (cm)
 ③ 새로 만든 직사각형의 넓이 구하기
 (새로 만든 직사각형의 가로) $\times$ (새로 만든 직사각형의 세로)
 $= 28 \times 22 = 616$ (cm²)
- 4 ① (새로 만든 직사각형의 가로) $= 32 \times \frac{150}{100} = 48$ (cm)
 ② (새로 만든 직사각형의 세로) $= 32 \times \frac{75}{100} = 24$ (cm)
 ③ (새로 만든 직사각형의 넓이)
 $= 48 \times 24 = 1152$ (cm²)

5 ① 새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금 양 구하기

$$(\text{처음 소금 양}) + (\text{더 넣은 소금 양}) = 50 + 20 = 70 \text{ (g)}$$

② 새로 만든 소금물 양 구하기

$$(\text{처음 소금물 양}) + (\text{더 넣은 소금 양}) = 330 + 20 = 350 \text{ (g)}$$

③ 새로 만든 소금물에서 소금물 양에 대한 소금 양의 비율 구하기

$$\frac{(\text{새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금 양})}{(\text{새로 만든 소금물 양})} \times 100$$

$$= \frac{70}{350} \times 100 = 20 \text{ (\%)}$$

6 ① (새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금 양)

$$= 36 + 28 = 64 \text{ (g)}$$

② (새로 만든 소금물 양) = 372 + 28 = 400 (g)**③ (새로 만든 소금물에서 소금물 양에 대한 소금 양의 비율)**

$$= \frac{64}{400} \times 100 = 16 \text{ (\%)}$$

7 ① 100원짜리 동전 수의 비율을 백분율로 나타내기

$$\frac{11}{20} \times 100 = 55 \text{ (\%)}$$

② 50원짜리 동전 수의 비율 구하기

$$100 - (500\text{원짜리 동전 수의 비율}) - (100\text{원짜리 동전 수의 비율})$$

$$= 100 - 20 - 55 = 25 \text{ (\%)}$$

③ 50원짜리 동전 수 구하기

$$(\text{전체 동전 수}) \times (50\text{원짜리 동전 수의 비율})$$

$$= 180 \times \frac{25}{100} = 45 \text{ (개)}$$

8 ① 불량품으로 버리는 연필 수의 비율을 백분율로 나타내면

$$\frac{3}{25} \times 100 = 12 \text{ (\%)} \text{입니다.}$$

② (기부하는 연필 수의 비율) = 100 - 70 - 12 = 18 (%)**③ (기부하는 연필 수) = 500 × 18/100 = 90 (자루)****9 (공책을 산 가격) = 5000 - 3200 = 1800 (원)**

$$(\text{할인 금액}) = (\text{원래 가격}) - (\text{공책을 산 가격})$$

$$= 2000 - 1800 = 200 \text{ (원)}$$

$$\rightarrow (\text{할인율}) = \frac{200}{2000} \times 100 = 10 \text{ (\%)}$$

10 (무대의 넓이) = 40/360 = 8/72

→ 강당의 넓이가 72칸이므로 무대의 넓이는 72칸 중 8칸에 색칠합니다.

11 방을 더 넓다고 느끼려면 방의 정원에 대한 방을 사용한 사람 수의 비율이 더 낮아야 합니다. 방의 정원에 대한 방을 사용한 사람 수의 비율을 각각 구하면

$$\text{승희네 모둠: } \frac{6}{9} = \frac{2}{3} = \frac{10}{15}, \text{ 지우네 모둠: } \frac{9}{15} \text{입니다.}$$

→ $\frac{10}{15} > \frac{9}{15}$ 이므로 지우네 모둠이 방을 더 넓다고 느꼈을 것입니다.

12 연주의 키에 대한 그림자 길이의 비율은

$$\frac{(\text{연주의 그림자 길이})}{(\text{연주의 키})} = \frac{80}{160} = \frac{1}{2} \text{입니다.}$$

같은 시각에 키에 대한 그림자 길이의 비율은 같으므로 동생의 키에 대한 그림자 길이의 비율도 $\frac{1}{2}$ 입니다.

$$\rightarrow (\text{동생의 그림자 길이}) = 120 \times \frac{1}{2} = 60 \text{ (cm)}$$

13 나 후보의 득표율을 □ %라 하면 가 후보의 득표율은 (□ × 2) %입니다.

득표율의 합은 100 %이므로 $\square \times 2 + \square + 4 = 100$ 입니다.

$$\rightarrow \square \times 3 + 4 = 100, \square \times 3 = 96, \square = 32$$

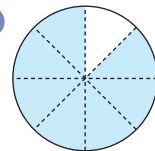
따라서 나 후보의 득표수는 $450 \times \frac{32}{100} = 144$ (표)입니다.

14 (바지의 할인 금액) = 40000 - 32000 = 8000 (원)

$$(\text{바지의 할인율}) = \frac{8000}{40000} \times 100 = 20 \text{ (\%)}$$

→ 20 %의 할인율로 30000원짜리 치마를 산다면

$$30000 \times \frac{20}{100} = 6000 \text{ (원)} \text{을 할인받을 수 있습니다.}$$

4 단원**실력 평가****24~25쪽****1** 3개**2** 2배**3** $\frac{19}{50}$, 0.38, 38**4** 예**5** ④**6** 0.16**7** ㉠**8** $\frac{3}{8}$ **9** 20 %**10** 50, 55 / 2반**11** ㉠, ㉡, ㉢**12** A 우유**13** 노란 자동차**14** 140 cm**15** 4500원

$$6 \frac{(\text{파란색 물감 양})}{(\text{흰색 물감 양})} = \frac{32}{200} = \frac{16}{100} = 0.16$$

$$7 \textcircled{㉠} \frac{7}{5} = 1.4 \quad \textcircled{㉡} 1.5\% \rightarrow 0.015 \quad \textcircled{㉢} 1.2$$

→ 비율이 1보다 작은 것은 ㉡입니다.

$$9 (\text{빈 좌석 수}) = 45 - 36 = 9(\text{석})$$

$$\frac{(\text{빈 좌석 수})}{(\text{전체 좌석 수})} \times 100 = \frac{9}{45} \times 100 = 20(\%)$$

$$10 \text{ 1반의 찬성률: } \frac{12}{24} \times 100 = 50(\%)$$

$$\text{2반의 찬성률: } \frac{11}{20} \times 100 = 55(\%)$$

→ $50\% < 55\%$ 이므로 찬성률이 더 높은 반은 2반입니다.

$$11 \textcircled{㉠} \frac{21}{28} = \frac{3}{4} = 0.75 \quad \textcircled{㉡} \frac{17}{20} = 0.85 \quad \textcircled{㉢} \frac{8}{10} = 0.8$$

→ $\textcircled{㉡} 0.85 > \textcircled{㉢} 0.8 > \textcircled{㉠} 0.75$

12 우유 양에 대한 지방 양의 비율을 각각 구하면

$$\text{A 우유: } \frac{10}{500} \times 100 = 2(\%)$$

$$\text{B 우유: } \frac{36}{900} \times 100 = 4(\%)$$

→ 비율이 3%보다 적은 A 우유가 저지방 우유입니다.

13 연비는 연료 양에 대한 달리는 거리의 비율입니다.
두 자동차의 연비를 각각 구하면

$$\text{빨간 자동차: } \frac{400}{25} = 16, \text{ 노란 자동차: } \frac{374}{22} = 17$$

→ $16 < 17$ 이므로 연비가 더 높은 자동차는 노란 자동차입니다.

14 슬기의 키에 대한 그림자 길이의 비율은

$$\frac{(\text{슬기의 그림자 길이})}{(\text{슬기의 키})} = \frac{120}{150} = \frac{4}{5} \text{입니다.}$$

같은 시각에 키에 대한 그림자 길이의 비율은 같으므로 아버지의 키에 대한 그림자 길이의 비율도 $\frac{4}{5}$ 입니다.

$$\rightarrow (\text{아버지의 그림자 길이}) = 175 \times \frac{4}{5} = 140(\text{cm})$$

$$15 (\text{식빵의 할인 금액}) = 4000 - 3000 = 1000(\text{원})$$

$$(\text{식빵의 할인율}) = \frac{1000}{4000} \times 100 = 25(\%)$$

25%의 할인율로 판매하는 6000원짜리 조각 케이크의

$$\text{할인 금액은 } 6000 \times \frac{25}{100} = 1500(\text{원}) \text{입니다.}$$

→ (조각 케이크의 판매 가격) = $6000 - 1500 = 4500(\text{원})$

5

여러 가지 그래프

5단원

응용력 강화 문제

26~29쪽

1 400명	2 600명	3 24 cm
4 12 cm	5 10명	6 18명
7 126명	8 36명	9 6명
10 12명	11 40명	12 40000원
13 91명	14 10%	

1 ① 클라리넷의 백분율과 학생 수 구하기

클라리넷을 좋아하는 학생은 전체의 30%이고 120명입니다.

② 전체의 1%의 학생 수 구하기

전체의 1%는 $120 \div 30 = 4(\text{명})$ 입니다.

③ 예나네 학교 학생 수 구하기

(전체의 1%의 학생 수) $\times 100 = 4 \times 100 = 400(\text{명})$

2 ① 나비의 백분율과 학생 수 구하기

나비를 좋아하는 학생은 전체의 35%이고 210명입니다.

② 전체의 1%의 학생 수 구하기

전체의 1%는 $210 \div 35 = 6(\text{명})$ 입니다.

③ 수영이네 학교 학생 수 구하기

(전체의 1%의 학생 수) $\times 100 = 6 \times 100 = 600(\text{명})$

3 ① 등산이 차지하는 부분의 길이 구하기

(띠그래프의 전체 길이) $\times$ (등산의 비율)

$$= 80 \times \frac{20}{100} = 16(\text{cm})$$

② 영화 감상이 차지하는 부분의 길이 구하기

$$80 - 28 - 16 - 12 = 24(\text{cm})$$

4 ① 감자가 차지하는 부분의 길이 구하기

(띠그래프의 전체 길이) $\times$ (감자의 비율)

$$= 60 \times \frac{25}{100} = 15(\text{cm})$$

② 고추가 차지하는 부분의 길이 구하기

$$60 - 24 - 15 - 9 = 12(\text{cm})$$

5 ① 호박의 백분율 구하기

$$100 - 40 - 30 - 10 = 20(\%)$$

② 호박은 당근의 몇 배인지 구하기

$$\text{호박: } 20\%, \text{ 당근: } 40\% \rightarrow 20 \div 40 = \frac{1}{2}(\text{배})$$

③ 호박을 좋아하는 학생 수 구하기

$$(\text{당근을 좋아하는 학생 수}) \times \frac{1}{2} = 20 \times \frac{1}{2} = 10(\text{명})$$

6 ① 영어의 백분율 구하기

$$100 - 25 - 15 - 15 = 45 (\%)$$

② 영어는 미술의 몇 배인지 구하기

영어: 45 %, 미술 15 %

$$\rightarrow 45 \div 15 = 3(\text{배})$$

③ 영어를 신청한 학생 수 구하기

$$(\text{미술을 신청한 학생 수}) \times 3 = 6 \times 3 = 18(\text{명})$$

7 ① 책을 읽은 학생 수 구하기

(용수네 학교 학생 수) $\times$ (책을 읽은 비율)

$$= 600 \times \frac{60}{100} = 360(\text{명})$$

② 동화책을 읽은 학생 수 구하기

(책을 읽은 학생 수) $\times$ (동화책의 비율)

$$= 360 \times \frac{35}{100} = 126(\text{명})$$

8 ① 잡지를 구독하는 사람 수 구하기

(조사한 사람 수) $\times$ (잡지를 구독하는 비율)

$$= 400 \times \frac{45}{100} = 180(\text{명})$$

② 다 잡지를 구독하는 사람의 백분율 구하기

$$100 - 35 - 30 - 15 = 20 (\%)$$

③ 다 잡지를 구독하는 사람 수 구하기

(잡지를 구독하는 사람 수) $\times$ (다 잡지를 구독하는 비율)

$$= 180 \times \frac{20}{100} = 36(\text{명})$$

9 중국어: $100 - 40 - 30 - 10 = 20 (\%)$

$\rightarrow$ (중국어를 배우고 싶은 학생 수)

$$= 30 \times \frac{20}{100} = 6(\text{명})$$

10 손을 씻는 횟수가 2회 이상 4회 이하인 학생 수는 11회 이상인 학생 수의 $30 \div 15 = 2(\text{배})$ 입니다.

$\rightarrow$ (손을 2회 이상 4회 이하 씻는 학생 수)

$$= 6 \times 2 = 12(\text{명})$$

11 먼저 손을 씻는 횟수가 5회 이상 10회 이하인 학생은 전체의 몇 %인지 구하자.

손을 씻는 횟수가 5회 이상 10회 이하인 학생은 전체의 $25 + 15 = 40 (\%)$ 이고 16명입니다.

전체의 10 %가 $16 \div 4 = 4(\text{명})$ 이므로

영지네 반 학생은 모두 $4 \times 10 = 40(\text{명})$ 입니다.

**12 **

교통비의 백분율 15 %가 6000원임을 이용하여 전체의 1 %는 얼마인지 구하자.

$$\text{교통비: } 100 - 20 - 30 - 35 = 15 (\%)$$

전체의 1 %가 $6000 \div 15 = 400(\text{원})$ 이므로

재회의 한 달 용돈은 $400 \times 100 = 40000(\text{원})$ 입니다.

$$\text{13 (배를 좋아하는 5학년 학생 수)} = 340 \times \frac{15}{100} = 51(\text{명})$$

$$(\text{배를 좋아하는 6학년 학생 수}) = 400 \times \frac{10}{100} = 40(\text{명})$$

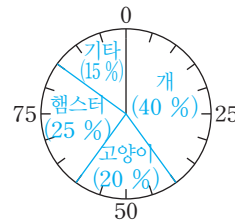
$$\rightarrow 51 + 40 = 91(\text{명})$$

14 (고등어와 오징어의 백분율의 합)

$$= 100 - 40 - 20 - 10 = 30 (\%)$$

오징어의 백분율을 $\square \%$ 라 하면 고등어의 백분율은 $(\square \times 2) \%$ 입니다.

$$\rightarrow \square \times 2 + \square = 30, \square \times 3 = 30, \square = 10$$

5 단위**실력 평가****30~31쪽****1** 35 %**2** 30명**3** 40, 20, 25, 15, 100**4** 좋아하는 동물별 학생 수의 비율**5** 떡볶이**6** 3배**7** 샌드위치, 핫도그**9** 28명**10** 빵, 초콜릿**11** 7 cm**12** 4배**13** 50 %**14** 400명**15** 60명

2 기타에 속하는 학생 수는 우동을 좋아하는 학생 수의 반입니다. $\rightarrow 60 \div 2 = 30(\text{명})$

3 개: $\frac{24}{60} \times 100 = 40 (\%)$, 고양이: $\frac{12}{60} \times 100 = 20 (\%)$,

$$\text{햄스터: } \frac{15}{60} \times 100 = 25 (\%),$$

$$\text{기타: } \frac{9}{60} \times 100 = 15 (\%)$$

$$(\text{백분율의 합계}) = 40 + 20 + 25 + 15 = 100 (\%)$$

4 개 40%, 고양이 20%, 햄스터 25%, 기타 15%가 되도록 선을 그어 원을 나누고 각 항목의 내용과 백분율을 씁니다.

5 띠그래프에서 차지하는 부분이 가장 긴 간식은 떡볶이입니다.

6 떡볶이: 30%, 핫도그: 10%

→ $30 \div 10 = 3(\text{배})$

7 비율이 15% 이하인 간식의 종류는 비율이 15%인 샌드위치, 비율이 10%인 핫도그입니다.

8 월별 내 몸무게 변화는 꺾은선그래프, 좋아하는 계절별 학생 수의 비율은 원그래프가 알맞습니다.

참고 개념

- 원그래프: 전체에 대한 각 부분의 비율로 나타내어 비율을 비교하기 편리합니다.
- 꺾은선그래프: 시간에 따라 변화하는 모습을 알아보기 편리합니다.

9 봄: 20%

→ (봄에 태어난 학생 수) = $140 \times \frac{20}{100} = 28(\text{명})$

10 남학생보다 여학생의 비율이 더 높은 간식은 띠그래프에서 차지하는 부분의 길이가 남학생보다 여학생이 더 긴 간식으로 빵, 초콜릿입니다.

11 가수: 35%

→ (가수가 차지하는 부분의 길이)
 $= 20 \times \frac{35}{100} = 7(\text{cm})$

12 고래: 40%, 기타: 10%

→ $40 \div 10 = 4(\text{배})$

13 펭귄: 35%, 물개: 15%

→ $35 + 15 = 50(\%)$

14 펭귄을 좋아하는 학생은 전체의 35%이고 140명입니다. 전체의 1%는 $140 \div 35 = 4(\text{명})$ 이므로 (전체 학생 수) = $4 \times 100 = 400(\text{명})$ 입니다.

15 여학생 수는 전체 학생 수 500명의 48%만큼이야~

(여학생 수) = $500 \times \frac{48}{100} = 240(\text{명})$

→ (당근을 좋아하는 여학생 수) = $240 \times \frac{25}{100} = 60(\text{명})$

6

직육면체의 겉넓이와 부피

6단원

응용력 강화 문제

32~35쪽

- | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 254 cm^2 | 2 158 cm^2 | 3 6 cm |
| 4 9 | 5 2 | 6 450 cm^3 |
| 7 416 cm^2 | 8 270 cm^2 | 9 1062 cm^3 |
| 10 1500 cm^3 | 11 6 | 12 80 cm^2 |
| 13 102 cm^2 | 14 214 cm^2 | |

1 ① 직육면체의 가로, 세로, 높이 구하기

위에서 본 모양에서 직육면체의 가로는 9cm, 세로는 4cm이고, 앞에서 본 모양에서 높이는 7cm입니다.

② 직육면체의 겉넓이 구하기

$(9 \times 4 + 4 \times 7 + 9 \times 7) \times 2 = 254(\text{cm}^2)$

2 ① 앞에서 본 모양에서 직육면체의 가로는 5cm, 높이는 8cm이고, 옆에서 본 모양에서 세로는 3cm입니다.

② (직육면체의 겉넓이)

$= (5 \times 3 + 3 \times 8 + 5 \times 8) \times 2 = 158(\text{cm}^2)$

3 ① 직육면체의 겉넓이 구하기

$(10 \times 6 + 6 \times 3 + 10 \times 3) \times 2 = 216(\text{cm}^2)$

② 정육면체의 한 면의 넓이 구하기

직육면체와 정육면체의 겉넓이가 같으므로 정육면체의 한 면의 넓이는 $216 \div 6 = 36(\text{cm}^2)$ 입니다.

③ 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기

$6 \times 6 = 36$ 이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 6cm입니다.

4 ① (정육면체의 겉넓이) = $(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$

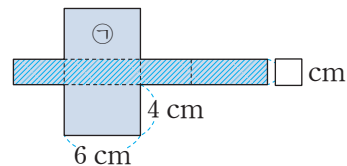
② 정육면체와 직육면체의 겉넓이가 같으므로 직육면체의 겉넓이는

$(3 \times \square + \square \times 10 + 3 \times 10) \times 2 = 294(\text{cm}^2)$ 입니다.

③ $3 \times \square + \square \times 10 + 3 \times 10 = 147,$

$13 \times \square + 30 = 147, 13 \times \square = 117, \square = 9$

5



① ⑦의 넓이 구하기

$6 \times 4 = 24(\text{cm}^2)$

② 빗금 친 부분의 넓이 구하기

(전개도의 겉넓이) - (⑦의 넓이) $\times 2$
 $= 88 - 24 \times 2 = 40(\text{cm}^2)$

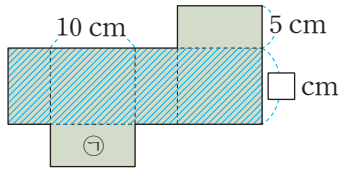
③ □의 값 구하기

(빛금 친 부분의 넓이)

= (빛금 친 부분의 가로) × □ 이므로

$(4 + 6 + 4 + 6) \times \square = 20 \times \square = 40$, $\square = 40 \div 20 = 2$ 입니다.

6



① (㉟의 넓이) = $10 \times 5 = 50 \text{ (cm}^2\text{)}$

② (빛금 친 부분의 넓이) = $370 - 50 \times 2 = 270 \text{ (cm}^2\text{)}$

③ (빛금 친 부분의 넓이)

= (빛금 친 부분의 가로) × □ 이므로

$(5 + 10 + 5 + 10) \times \square = 30 \times \square = 270$,

$\square = 270 \div 30 = 9$ 입니다.

④ (직육면체의 부피) = $10 \times 5 \times 9 = 450 \text{ (cm}^3\text{)}$

7 ① 쌓기나무 한 면의 넓이 구하기

$4 \times 4 = 16 \text{ (cm}^2\text{)}$

② 겹면을 이루는 쌓기나무의 면의 개수 구하기

바닥면을 포함하여 겹면을 이루는 쌓기나무의 면은 모두 26개입니다.

③ 입체도형의 겹넓이 구하기

$16 \times 26 = 416 \text{ (cm}^2\text{)}$

8 ① (쌓기나무 한 면의 넓이) = $3 \times 3 = 9 \text{ (cm}^2\text{)}$

② 바닥면을 포함하여 겹면을 이루는 쌓기나무의 면은 모두 30개입니다.

③ (입체도형의 겹넓이) = $9 \times 30 = 270 \text{ (cm}^2\text{)}$

9 전체의 부피에서 뚫린 부분의 부피를 빼서 구합니다.

→ (입체도형의 부피) = $13 \times 10 \times 9 - 4 \times 3 \times 9 = 1170 - 108 = 1062 \text{ (cm}^3\text{)}$

10 (벽돌 2개의 부피) = (늘어난 물의 부피)

$= 25 \times 30 \times 4 = 3000 \text{ (cm}^3\text{)}$

(벽돌 1개의 부피) = $3000 \div 2$

$= 1500 \text{ (cm}^3\text{)}$

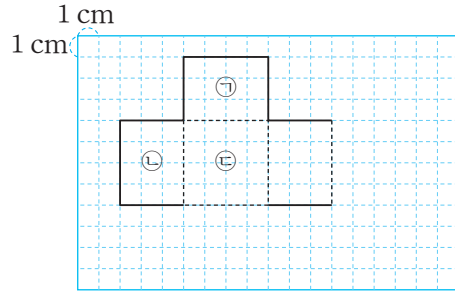
11 (왼쪽 정육면체의 부피) = $6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (cm}^3\text{)}$

정육면체와 직육면체의 부피가 같으므로

$\square \times 4 \times 9 = 216$, $\square \times 36 = 216$,

$\square = 216 \div 36 = 6$ 입니다.

12

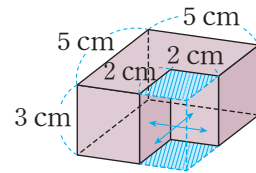


한 꼭짓점에서 만나는 세 면은 ㉟, ㉠, ㉡입니다.

→ (직육면체의 겹넓이)

$= ((\text{㉟의 넓이}) + (\text{㉠의 넓이}) + (\text{㉡의 넓이})) \times 2 = (12 + 12 + 16) \times 2 = 40 \times 2 = 80 \text{ (cm}^2\text{)}$

13 주어진 입체도형의 겹넓이는 직육면체의 겹넓이에서 빛금 친 두 면의 넓이를 뺀 것과 같습니다.



(입체도형의 겹넓이)

$= (5 \times 5 + 5 \times 3 + 5 \times 3) \times 2 - (2 \times 2) \times 2 = 55 \times 2 - 4 \times 2 = 102 \text{ (cm}^2\text{)}$

14 직육면체의 높이를 □ cm라 하면

$7 \times 6 \times \square = 210$, $\square = 210 \div 42 = 5$ 입니다.

→ (직육면체의 겹넓이)

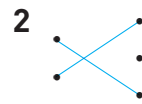
$= (7 \times 6 + 6 \times 5 + 7 \times 5) \times 2 = 107 \times 2 = 214 \text{ (cm}^2\text{)}$

6 단원

실력 평가

36~37쪽

1 720 cm^3



3 324 cm^2

4 216 cm^2

5 $6000000 \div 6$

6 나

7 4

8 0.96 m^3

9 80 cm^3

10 132 cm^2

11 8배

12 125 cm^3

13 9

14 343 cm^3

15 512 cm^2

3 $(12 \times 6 + 6 \times 5 + 12 \times 5) \times 2 = 162 \times 2 = 324 \text{ (cm}^2\text{)}$

4 $(6 \times 6) \times 6 = 36 \times 6 = 216 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 5 $100 \times 300 \times 200 = 6000000 \text{ (cm}^3\text{)}$
 $= 6 \text{ m}^3$
- 6 가의 부피: $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (cm}^3\text{)}$
 나의 부피: $2 \times 4 \times 4 = 32 \text{ (cm}^3\text{)}$
 → $27 \text{ cm}^3 < 32 \text{ cm}^3$ 이므로 부피가 더 큰 직육면체는
 나입니다.
- 7 $5 \times 7 \times \square = 140$, $35 \times \square = 140$, $\square = 140 \div 35 = 4$
- 8 $80 \text{ cm} = 0.8 \text{ m}$
 → (수족관의 부피) $= 0.8 \times 0.8 \times 1.5 = 0.96 \text{ (m}^3\text{)}$
- 주의 개념**
 수족관의 높이와 바닥의 한 모서리의 길이의 단위가 같지
 않으므로 단위를 같게 한 후 계산합니다.
- 9 서로 다른 세 모서리의 길이가 2 cm, 5 cm, 8 cm인
 직육면체가 만들어지므로 부피는
 $2 \times 5 \times 8 = 80 \text{ (cm}^3\text{)}$ 입니다.
- 10 $(5 \times 8 + 2 \times 8 + 5 \times 2) \times 2 = 66 \times 2 = 132 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 11 각 모서리의 길이를 2배로 늘렸을 때의 상자의 부피는
 처음 상자의 부피의 $2 \times 2 \times 2 = 8$ (배)가 됩니다.

다른 풀이

상자의 각 모서리의 길이를 2배로 늘인 상자의 한 모서리
 의 길이는 $4 \times 2 = 8 \text{ (cm)}$ 입니다.
 (처음 상자의 부피) $= 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$
 (늘인 상자의 부피) $= 8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ (cm}^3\text{)}$
 따라서 늘인 상자의 부피는 처음 상자의 부피의
 $512 \div 64 = 8$ (배)가 됩니다.

- 12 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는
 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 5 cm입니다.
 → (만든 정육면체의 부피) $= 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 13 $(5 \times 6 + 6 \times \square + 5 \times \square) \times 2 = 258$,
 $5 \times 6 + 6 \times \square + 5 \times \square = 258 \div 2 = 129$,
 $30 + 11 \times \square = 129$, $11 \times \square = 99$, $\square = 9$
- 14 (정육면체의 한 모서리의 길이) $= 21 \div 3 = 7 \text{ (cm)}$
 → (정육면체의 부피) $= 7 \times 7 \times 7 = 343 \text{ (cm}^3\text{)}$
- 15 둘레가 32 cm이면
 (가로) + (세로) $= 32 \div 2 = 16 \text{ (cm)}$ 입니다.
 합이 16인 두 수 중 곱이 가장 큰 경우는
 (가로) = (세로) $= 8 \text{ cm}$ 이므로 이때의 직육면체의 겉넓이는
 $(8 \times 8 + 8 \times 12 + 8 \times 12) \times 2 = 256 \times 2 = 512 \text{ (cm}^2\text{)}$
 입니다.

1~6 단원

성취도 평가

38~40쪽

- 1 $\frac{2}{5}$ 2 (1) $\frac{3}{40}$ (2) $\frac{5}{28}$
- 3 $1\frac{1}{5} \text{ L} (= \frac{6}{5} \text{ L})$ 4 ㉠, ㉡, ㉢
- 5 삼각형 6 7, 15, 10
- 7 (위에서부터) 7, 12, 9
- 8 팔각뿔 9 2.13
- 10 0.38 11 ㉠
- 12 $9 \div 5 = 1.8$ 13 4개
- 14 7 : 2 15 68 %
- 16 $\frac{11}{20}$, 0.55 17 농구공
- 18 (위에서부터) 700 / 30, 27, 18
- 19 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 (%)
- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 민지
(25 %) | 윤호
(30 %) | 수아
(27 %) | 진영
(18 %) |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
- 20 윤호 21 16명
- 22 280 cm^3 23 >
- 24 384 cm^2 25 2000 cm^3

- 1 $\frac{1}{5}$ 이 2개이므로 $2 \div 5 = \frac{2}{5}$ 입니다.

- 2 (1) $\frac{3}{8} \div 5 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{40}$
 (2) $1\frac{1}{4} \div 7 = \frac{5}{4} \div 7 = \frac{5}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{5}{28}$

주의 개념

대분수를 가분수로 바꾸고 계산해야 합니다.

- 3 일주일은 7일입니다.
 (하루에 마신 물의 양)
 $= 8\frac{2}{5} \div 7 = \frac{42}{5} \div 7 = \frac{42 \div 7}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} \text{ (L)}$
- 4 ㉠ $\frac{3}{4} \div 15 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{15} = \frac{1}{20}$
 ㉡ $\frac{7}{8} \div 14 = \frac{7}{8} \times \frac{1}{14} = \frac{1}{16}$
 ㉢ $\frac{5}{9} \div 20 = \frac{5}{9} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{36}$
 → ㉡ $\frac{1}{16} > ㉠ \frac{1}{20} > ㉢ \frac{1}{36}$

- 5 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.
- 6 오각기둥에서 면의 수는 $5+2=7$ (개), 모서리의 수는 $5 \times 3=15$ (개), 꼭짓점의 수는 $5 \times 2=10$ (개)입니다.

참고 개념

각기둥에서

(면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2

(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times$ 3(꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times$ 2

- 7 전개도를 따라 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 8 밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔입니다.
밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면
(꼭짓점의 수) $=\square+1=9$ 이므로 $\square=8$ 입니다.
밑면의 변의 수가 8개인 각뿔은 팔각뿔입니다.

$$\begin{array}{r} 10 \quad 0.38 \\ 9 \overline{) 3.42} \\ \underline{27} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

- 11 나누어지는 수가 나누는 수보다 크면 몫이 1보다 큼니다.
㉠ $8.1 < 9 \rightarrow$ 몫이 1보다 작습니다.
㉡ $10.24 > 8 \rightarrow$ 몫이 1보다 큼니다.
㉢ $13.5 < 15 \rightarrow$ 몫이 1보다 작습니다.

참고 개념

㉠ $8.1 \div 9 = 0.9$ ㉡ $10.24 \div 8 = 1.28$ ㉢ $13.5 \div 15 = 0.9$

- 12 몫이 가장 크려면 (가장 큰 수) $\div$ (가장 작은 수)를 만듭니다.
 $\rightarrow 9 \div 5 = 1.8$
- 13 $7.6 \div 5 = 1.52$ 이므로 $1.52 < 1. \blacksquare 4 < 1.93$ 입니다.
따라서 $\blacksquare$ 에 알맞은 수는 5, 6, 7, 8로 모두 4개입니다.

- 14 (연필 수) : (지우개 수) $\rightarrow 7 : 2$

참고 개념

 $\blacksquare$ 와 $\blacktriangle$ 의 비 $\rightarrow \blacksquare : \blacktriangle$

- 15 $\frac{(\text{색칠한 칸수})}{(\text{전체 칸수})} \times 100 = \frac{17}{25} \times 100 = 68 (\%)$

- 16 (숫자 면이 나온 횟수) $=20-9=11$ (번)
(숫자 면이 나온 횟수) : (동전을 던진 횟수) $\rightarrow 11 : 20$
 $\rightarrow \frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0.55$

- 17 (축구공의 할인 금액) $=40000-34000=6000$ (원)
(축구공의 할인율) $=\frac{6000}{40000} \times 100 = 15 (\%)$
(농구공의 할인 금액) $=25000-20000=5000$ (원)
(농구공의 할인율) $=\frac{5000}{25000} \times 100 = 20 (\%)$
 $\rightarrow 15 \% < 20 \%$ 이므로 농구공의 할인율이 더 높습니다.

- 18 합계: $175+210+189+126=700$ (표)

$$\text{윤호: } \frac{210}{700} \times 100 = 30 (\%)$$

$$\text{수아: } \frac{189}{700} \times 100 = 27 (\%)$$

$$\text{진영: } \frac{126}{700} \times 100 = 18 (\%)$$

주의 개념

백분율을 각각 구한 후 합계가 100 %가 되는지 확인합니다.

- 20 피그래프에서 차지하는 부분의 길이가 가장 긴 사람은 윤호입니다.

- 21 음악 프로그램을 즐겨 보는 학생 수는 전체의 $100-40-25-15=20 (\%)$ 입니다.
만화 프로그램을 즐겨 보는 학생 수는 전체의 40 %이므로 음악 프로그램을 즐겨 보는 학생 수의 2배입니다.
 $\rightarrow$ (만화 프로그램을 즐겨 보는 학생 수)
 $=8 \times 2 = 16$ (명)

- 22 (직육면체의 부피) $=(\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$
 $=7 \times 10 \times 4 = 280 (\text{cm}^3)$

- 23 $1000000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ m}^3$ 이므로
 $27000000 \text{ cm}^3 = 27 \text{ m}^3$ 입니다.
 $\rightarrow 27 \text{ m}^3 > 2.7 \text{ m}^3$

- 24 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이는 직육면체의 가장 짧은 모서리의 길이인 8 cm입니다.
 $\rightarrow$ (정육면체의 겉넓이) $=(8 \times 8) \times 6 = 384 (\text{cm}^2)$

- 25 (돌의 부피) $=(\text{늘어난 높이만큼의 물의 부피})$
 $=40 \times 25 \times 2 = 2000 (\text{cm}^3)$