

개념 PLUS 유형

파워

교사용 특별 부록



6-1

① 창의 사고력 문제

스토리텔링형 또는 통합교과형 문제로 새 교육과정 문제 유형을 연습할 수 있습니다.

② 최고수준 문제

최고수준 문제로 경시대회에 대비할 수 있습니다.

③ 심화·서술 단위 평가

심화 문제와 서술형 문제 수의 비중이 높은 단위 평가로 어려운 학교 시험에 대비할 수 있습니다.

온라인 자료

온라인 자료는 비상교육 홈페이지(www.visang.com/book) 학원선생님>초등자료실>수학>에서 내려받을 수 있습니다.

① 단위 평가_단원별 2회 제공 / 누적 평가_총 15회 제공

단원 평가 진도책의 단원 마무리와 유사한 평가, 실력을 확인할 수 있는 새로운 평가로 구성

누적 평가 1단원~각 단원, 2단원~각 단원, 5단원~6단원의 총 15회로 구성

② 중간·기말 평가_범위별 2회 제공

중간 평가 1~2회 중간 범위

기말 평가 1~2회 중간 이후 범위

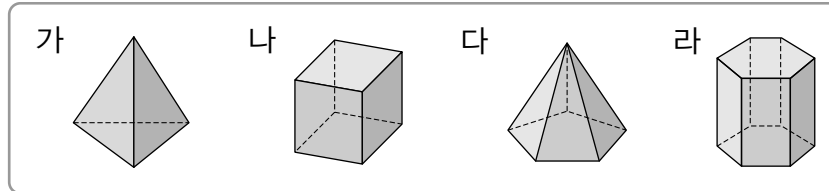
기말 평가 3~4회 전 범위

③ 오답노트와 교사용 특별 부록 PDF 제공

오답노트와 교사용 특별 부록을 출력하여 활용할 수 있습니다.



- ❖ 스위스의 수학자 오일러(Euler, 1707~1783)는 여러 가지 입체도형에 대한 연구를 하다가 꼭짓점, 면, 모서리의 수 사이에 있는 규칙을 발견했습니다. 다음 입체도형을 보고 물음에 답하시오. [1~3]



1

위의 입체도형을 보고 빈칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

| 도형 | 꼭짓점의 수(■) | 면의 수(▲) | 모서리의 수(●) | ■ + ▲ - ● |
|----|-----------|---------|-----------|-----------|
| 가 | | | | |
| 나 | | | | |
| 다 | | | | |
| 라 | | | | |

2

위 1의 표를 보고 입체도형의 꼭짓점, 면, 모서리의 수 사이에는 어떤 규칙이 있는지 식으로 나타내어 보시오.

규칙

3

꼭짓점이 20개, 모서리가 30개인 입체도형이 있습니다. 위 2에서 찾은 규칙을 이용하여 이 입체도형의 면은 모두 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

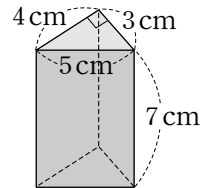


- 예지와 준호는 각자 만든 입체도형을 예쁘게 꾸미려고 합니다. 다음을 보고 질문에 답하시오. [4~5]

난 밑면이
직각삼각형인
삼각기둥을
만들었어.



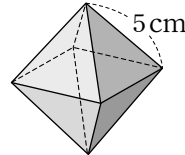
예지



난 모서리의 길이가
모두 같은 사각뿔 2개를
만들어서 붙였지.



준호



4

예지는 삼각기둥의 밑면에 빨간 색종이를 붙이고 옆면에 노란 색종이를 붙여서 꾸미려고 합니다. 모든 면에 겹치지 않게 붙이려면 필요한 색종이의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

5

준호는 입체도형의 모서리를 따라 색 테이프를 붙여서 꾸미려고 합니다. 모든 모서리에 겹치지 않게 붙이려면 필요한 색 테이프의 길이는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

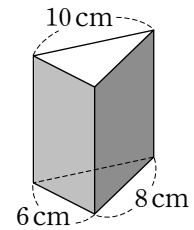
최고수준 문제

$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$
$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right)$$
$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$
$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right)$$



5

오른쪽과 같은 삼각기둥 모양의 그릇에 $\frac{1}{4}$ 만큼 물을 담았습니다. 삼각기둥의 모든 모서리의 길이의 합이 84cm일 때 담긴 물의 높이는 몇 cm입니까? (단, 그릇의 두께는 생각하지 않습니다.)



()

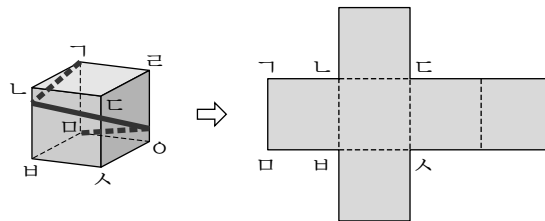
6

두 각뿔이 있습니다. 두 각뿔의 꼭짓점의 합이 19개일 때 모서리의 합은 몇 개입니까?

()

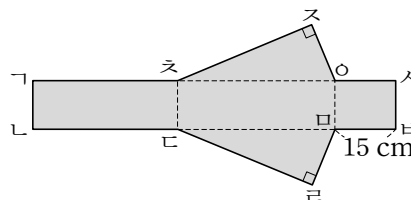
7

왼쪽과 같이 사각기둥의 면 위에 색 테이프를 붙였습니다. 색 테이프를 가장 짧게 사용했을 때 이 사각기둥의 전개도에 색 테이프가 지나간 자리를 그려 보시오.



8

전개도에서 면 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이는 한 밑면의 넓이의 $1\frac{3}{5}$ 배이고, 한 밑면의 넓이는 270cm^2 입니다. 이 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형의 높이는 몇 cm입니까?



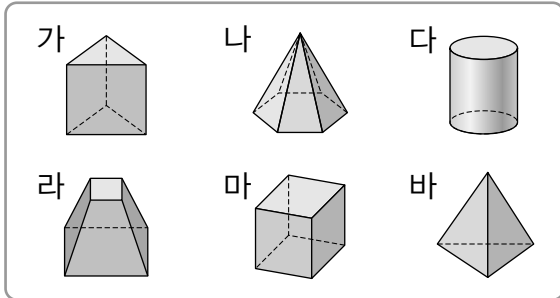
()



1 각기둥과 각뿔

심화 단원 평가

㉠ 입체도형을 보고 물음에 답하시오. [1~2]



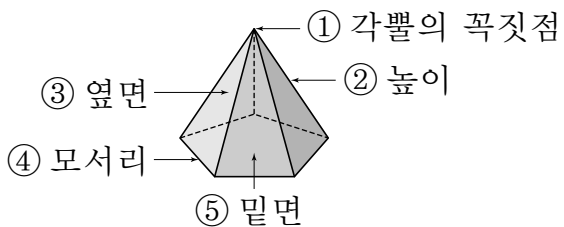
1 각기둥을 모두 찾아보시오.

()

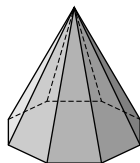
2 각뿔을 모두 찾아보시오.

()

3 각뿔의 각 부분의 이름이 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까? ()

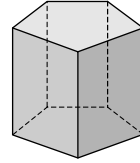


4 각뿔의 이름을 써 보시오.



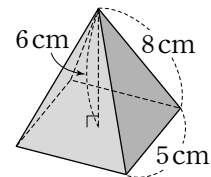
()

5 각기둥의 옆면은 모두 몇 개입니까?



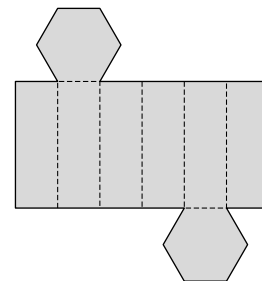
()

6 각뿔의 높이는 몇 cm입니까?



()

7 어떤 도형의 전개도입니까?



()

8 빈칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

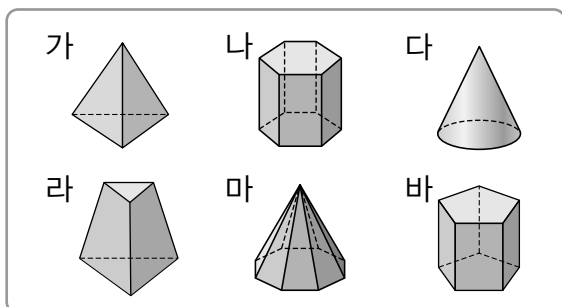
| 도형 | 꼭짓점의 수 | 면의 수 | 모서리의 수 |
|------|--------|------|--------|
| 구각기둥 | | | |
| 오각뿔 | | | |



1 각기둥과 각뿔

서술 단원 평가

㉠ 입체도형을 보고 물음에 답하시오. [1~2]



1 각뿔은 모두 몇 개입니까?

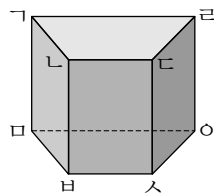
()

서술형 문제

2 도형 라는 각기둥이 아닙니다. 각기둥이 아닌 이유를 써 보시오.

이유

㉡ 각기둥을 보고 물음에 답하시오. [3~4]



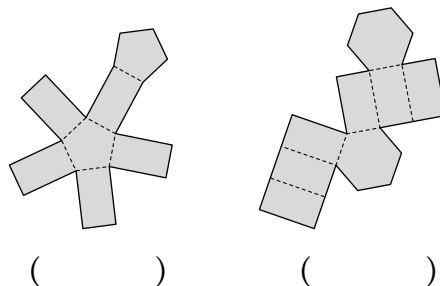
3 각기둥의 이름을 써 보시오.

()

4 각기둥에서 높이를 잴 수 있는 모서리를 모두 찾아보시오.

()

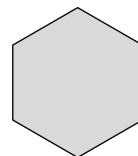
5 오각기둥의 전개도를 찾아 ○표 하시오.



()

()

6 밑면과 모든 옆면의 모양이 다음과 같은 입체도형의 이름을 써 보시오.



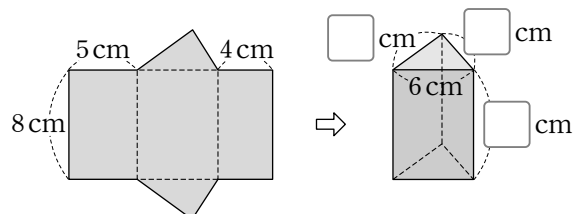
밑면



옆면

()

7 왼쪽 전개도를 점선을 따라 접어서 오른쪽 각기둥을 만들었습니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

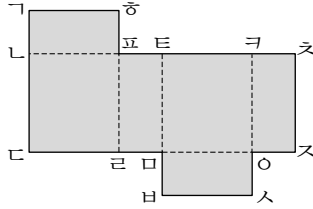




서술 단원 평가

㉠ 사각기둥의 전개도를 보고 물음에 답하시오.

[8~9]



8 전개도를 접었을 때 면 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ과 수직인 면은 모두 몇 개입니까?

()

9 전개도를 접었을 때 점 ㄱ과 만나는 점을 모두 찾아보시오.

()

서술형 문제

10 십오각뿔의 꼭짓점은 모두 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

11 수가 많은 것부터 차례로 기호를 써 보시오.

- ㉠ 칠각기둥의 모서리의 수
- ㉡ 칠각기둥의 면의 수
- ㉢ 칠각기둥의 꼭짓점의 수

()

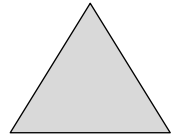
12 틀리게 말한 사람은 누구입니까?

- 수지 : 각뿔의 옆면은 직사각형이야.
- 민호 : 각기둥의 밑면은 2개야.
- 예슬 : 각뿔은 꼭짓점의 수와 면의 수가 같아.

()

서술형 문제

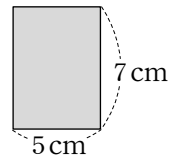
13 밑면의 모양이 오른쪽과 같은 각기둥의 꼭짓점, 면, 모서리의 합은 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



풀이

답

14 옆면이 오른쪽과 같은 직사각형 12개로 이루어진 각기둥이 있습니다. 이 각기둥의 높이가 7cm일 때 한 밑면의 둘레는 몇 cm입니까?



()



15 십각기둥과 팔각뿔의 면의 합은 몇 개입니까?

()

서술형 문제

16 다음에서 설명하는 입체도형의 이름은 무엇인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

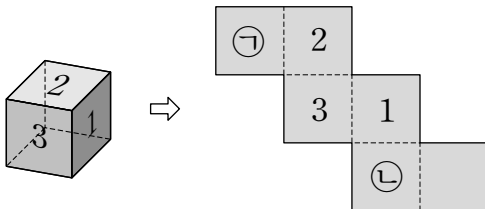
- 밑면은 다각형입니다.
- 옆면은 모두 삼각형입니다.
- 면은 10개입니다.

풀이

답

서술형 문제

17 사각기둥의 마주 보는 면에 적힌 수의 합이 7이 되도록 1에서 6까지의 숫자를 적었습니다. 전개도에서 ㉠과 ㉡의 합은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



풀이

답

18 모서리의 길이가 모두 같은 육각기둥이 있습니다. 이 육각기둥의 모든 모서리의 길이의 합이 126cm일 때 한 모서리의 길이는 몇 cm입니까?

()

19 꼭짓점이 22개인 각기둥과 밑면의 모양이 같은 각뿔이 있습니다. 이 각뿔의 모서리는 모두 몇 개입니까?

()

서술형 문제

20 세 변이 각각 7cm, 7cm, 4cm인 삼각형 7개를 옆면으로 하고 밑면의 한 변이 4cm인 입체도형을 만들었습니다. 만든 입체도형의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답



- ❶ 헤린이와 준석이는 숫자 카드로 (자연수)÷(진분수)를 각각 만들려고 합니다. 물음에 답하시오. [1~2]



- 1 헤린이는 4장의 숫자 카드 3, 4, 7, 8 중에서 3장을 골라 한 번씩 사용하여 몫이 가장 큰 (자연수)÷(진분수)를 만들었습니다. 헤린이가 만든 나눗셈의 몫은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

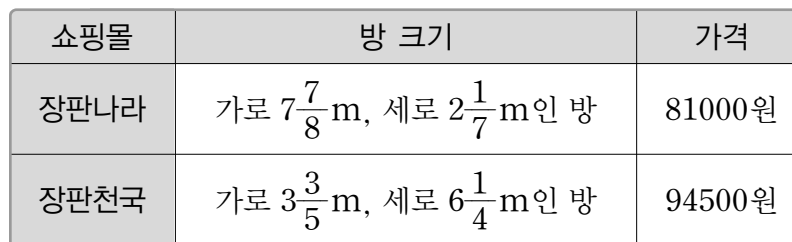
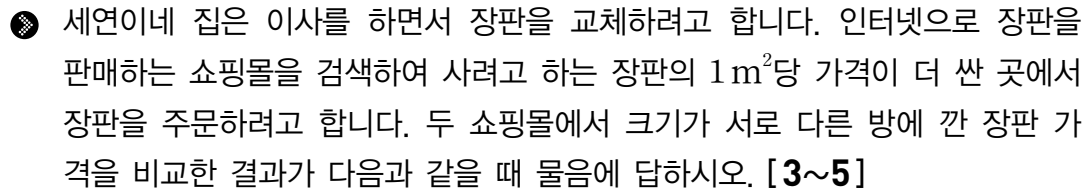
풀이

답

- 2 준석이는 4장의 숫자 카드 2, 4, 6, 7 중에서 3장을 골라 한 번씩 사용하여 몫이 가장 작은 (자연수)÷(진분수)를 만들었습니다. 준석이가 만든 나눗셈의 몫은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답



풀이

답

풀이

풀이



1 떨어진 높이의 $\frac{5}{6}$ 만큼 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공이 두 번째로 튀어 오른 높이가 $3\frac{8}{9}$ m일 때 처음 공을 떨어뜨린 높이는 몇 m입니까?
()

2 넓이가 14m^2 인 ㉠ 밭의 $\frac{3}{8}$ 에는 배추를 심었고, 넓이가 18m^2 인 ㉡ 밭의 $\frac{3}{4}$ 에는 무를 심었습니다. 배추를 심고 남은 ㉠ 밭의 넓이는 무를 심고 남은 ㉡ 밭의 넓이의 몇 배입니까?
()

3 기호 \blacksquare 를 다음과 같이 약속할 때 $(\frac{1}{2} \blacksquare \frac{2}{3}) \blacksquare \frac{1}{4}$ 을 계산하시오.

$$\text{가} \blacksquare \text{나} = (\text{가} \div \text{나}) \div (\text{나} \div \text{가})$$

()

4 물이 가득 들어 있는 직육면체 모양의 수조가 있습니다. 이 수조의 바닥에 있는 마개를 열었더니 1분에 $\frac{2}{7}$ L씩 물이 빠져 나갑니다. 마개를 열고 30분이 지난 후에 남은 물의 높이를 재었더니 처음 높이의 $\frac{3}{5}$ 이었습니다. 처음에 들어 있던 물은 모두 몇 L입니까?
()



5 길이가 24m인 기차가 일정한 빠르기로 길이가 $73\frac{1}{2}$ m인 다리를 완전히 통과하는 데 $3\frac{1}{4}$ 초가 걸렸습니다. 이 기차는 같은 빠르기로 10분 동안 몇 km를 달릴 수 있습니까?
()

6 물이 반만 채워진 물통에 $12\frac{2}{5}$ L의 물을 부었더니 물이 넘치지 않고 물통이 가득 찼습니다. 이 물통의 물을 $\frac{3}{4}$ 만큼 덜어 내려면 들이가 $2\frac{3}{5}$ L인 컵으로 적어도 몇 번 덜어 내야 합니까?
()

7 일정한 빠르기로 영진이는 $1\frac{2}{3}$ km를 걷는 데 $\frac{3}{4}$ 시간이 걸렸고, 은희는 $2\frac{1}{4}$ km를 걷는 데 $1\frac{1}{4}$ 시간이 걸렸습니다. 두 사람이 각각 같은 빠르기로 4km를 걷는다면 누가 몇 시간 더 적게 걸리겠습니까?
(,)

8 어떤 일을 상호는 2일 동안 전체의 $\frac{1}{9}$ 을 하고, 현진이는 3일 동안 전체의 $\frac{1}{3}$ 을 합니다. 같은 빠르기로 현진이가 3일 먼저 일을 하고 두 사람이 함께 나머지 일을 하면 일을 모두 마치는 데 며칠이 걸리겠습니까?
()



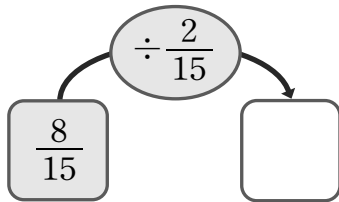
2 분수의 나눗셈

심화 단원 평가

1 계산을 하시오.

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

2 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.



3 자연수를 분수로 나눈 몫을 빈 곳에 써넣으시오.

| | |
|---|---------------|
| 9 | $\frac{6}{7}$ |
| | |

4 나눗셈을 바르게 한 것은 어느 것입니까?
()

① $8 \div \frac{1}{5} = 20$ ② $\frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = \frac{1}{2}$

③ $\frac{5}{6} \div \frac{7}{9} = 1\frac{1}{4}$ ④ $6 \div \frac{3}{8} = 16$

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

5 계산한 값을 찾아 선으로 이어 보시오.

$$1\frac{7}{9} \div \frac{4}{5}$$

$$2\frac{1}{2} \div 1\frac{5}{6}$$

$$\cdot 2\frac{2}{9}$$

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

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

6 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.

| | | |
|----------------|----------------|--|
| | | |
| $4\frac{1}{5}$ | $\frac{7}{8}$ | |
| $2\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{14}$ | |
| | | |

7 계산 결과가 자연수인 것을 찾아 ○표 하시오.

$$6 \div \frac{5}{7}$$

$$8 \div \frac{10}{9}$$

$$12 \div \frac{6}{11}$$

()

()

()



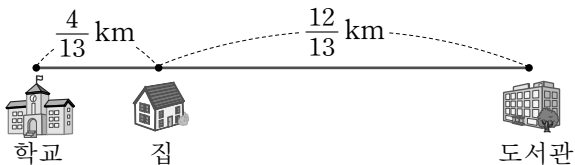
8 계산을 하시오.

$$1\frac{4}{5} \div \frac{3}{4} \div \frac{7}{10}$$

9 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{8}{9} \div \frac{4}{5} \quad \bigcirc \quad 3 \div \frac{6}{5}$$

10 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{4}{13}$ km이고 집에서 도서관까지의 거리는 $\frac{12}{13}$ km입니다. 집에서 도서관까지의 거리는 집에서 학교까지의 거리의 몇 배입니까?



()

11 길이가 $5\frac{1}{3}$ m인 철사가 있습니다. 이 철사를 $\frac{4}{9}$ m씩 자르면 몇 도막이 됩니까?

()

12 계산 결과가 작은 것부터 차례로 기호를 써 보시오.

| | |
|--|--|
| $\ominus \frac{8}{9} \div \frac{4}{9}$ | $\omin� \frac{7}{8} \div \frac{3}{10}$ |
| $\oplus 3 \div \frac{4}{7}$ | $\oplus \frac{2}{3} \div 2\frac{4}{9}$ |

()

13 어떤 수에 $\frac{4}{7}$ 를 곱했더니 $2\frac{2}{5}$ 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

()

14 $3\frac{3}{5}$ L의 물을 2개의 병에 똑같이 나누어 담고 한 개의 병에 들어 있는 물을 다시 $\frac{3}{10}$ L씩 컵에 나누어 담으려고 합니다. 컵은 몇 개가 필요합니까?

()



- 15 \square 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 1보다 큰 수는 모두 몇 개입니까?

$$4 \div \frac{1}{\square} < 8 \div \frac{4}{11}$$

()

- 16 넓이가 $\frac{9}{16} \text{ cm}^2$ 인 삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 높이가 $\frac{5}{8} \text{ cm}$ 라면 밑변은 몇 cm입니까?

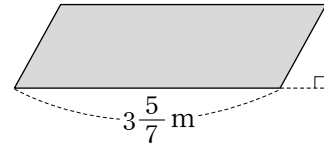
()

- 17 현아가 일정한 빠르기로 $4\frac{1}{8} \text{ km}$ 를 가는데 1시간 15분이 걸렸습니다. 현아는 한 시간에 몇 km를 갔습니까?

()

서술형 문제

- 18 밑변이 $3\frac{5}{7} \text{ m}$, 넓이가 $4\frac{1}{3} \text{ m}^2$ 인 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 높이는 몇 m인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



풀이

답

- 19 은수네 반 학생 전체의 $\frac{3}{7}$ 은 안경을 썼고 안경을 쓴 학생은 15명입니다. 안경을 쓰지 않은 학생은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

- 20 동욱이가 일정한 빠르기로 $5\frac{1}{4} \text{ km}$ 를 가는데 1시간 45분이 걸렸습니다. 동욱이가 같은 빠르기로 8km를 가는데 걸리는 시간은 몇 시간 몇 분인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답



2 분수의 나눗셈

서술 단원 평가

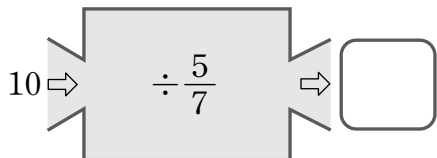
1 보기와 같이 계산하시오.

보기

$$\frac{1}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{12} \div \frac{10}{12} = 3 \div 10 = \frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{8} \div \frac{4}{5}$$

2 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.



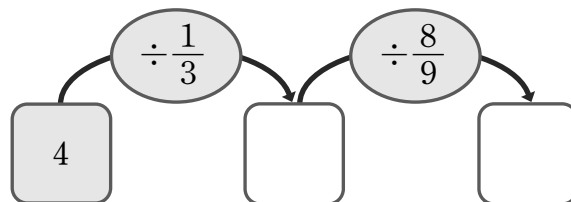
서술형 문제

3 다음은 분수의 나눗셈을 잘못 계산한 것입니다. 잘못 계산한 이유를 쓰고 바르게 계산하시오.

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

답

4 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.



5 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나눈 몫을 구하시오.

$$\frac{6}{7} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{1}{2}$$

()

6 계산 결과가 1보다 큰 것을 찾아 기호를 써 보시오.

$$\textcircled{㉠} \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} \quad \textcircled{㉡} \frac{7}{8} \div \frac{3}{4} \quad \textcircled{㉢} \frac{5}{12} \div \frac{7}{9}$$

()

7 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?
()

$$\textcircled{1} \frac{4}{5} \div \frac{1}{5}$$

$$\textcircled{2} \frac{7}{8} \div \frac{1}{8}$$

$$\textcircled{3} \frac{12}{13} \div \frac{6}{13}$$

$$\textcircled{4} \frac{8}{9} \div \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{5} \frac{15}{16} \div \frac{3}{16}$$



서술 단원 평가

- 8 경규는 집에서부터 12km 떨어진 할머니 댁에 가려고 합니다. 자전거를 타고 1분에 $\frac{1}{3}$ km를 가는 빠르기로 간다면 할머니 댁까지 가는 데 몇 분이 걸리겠습니까?
()

- 9 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 써 보시오.

$$\frac{1}{6} \div \frac{3}{4} < \square < \frac{9}{11} \div \frac{3}{11}$$

()

- 10 어느 공장에서 컴퓨터 한 대를 만드는 데 $\frac{5}{8}$ 시간이 걸립니다. 하루에 8시간씩 5일 동안 만든다면 컴퓨터를 몇 대 만들 수 있겠습니까?
()

- 11 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$4\frac{2}{5} \div 1\frac{4}{7} \div 1\frac{5}{9} \bigcirc 8\frac{2}{5} \div 7\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{3}$$

- 12 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| | | |
| $\frac{6}{7}$ | | $\frac{2}{9}$ |
| | $\frac{4}{3}$ | 8 |

서술형 문제

- 13 들이가 18L인 물통에 물이 3L 들어 있습니다. 이 물통에 물을 가득 채우려면 $\frac{3}{4}$ L씩 몇 번 부어야 하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답

서술형 문제

- 14 어떤 수를 $\frac{5}{8}$ 로 나누어야 하는데 잘못하여 곱했더니 25가 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답



- 15** 세 분수 중에서 두 분수를 이용하여 몫이 가장 큰 나눗셈식을 만들고 몫을 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{2}{5} \quad \frac{6}{7} \quad \frac{14}{15}$$

$$\square \div \square = \square$$

※※※ 문제

- 16** 진아는 가지고 있던 돈의 $\frac{5}{8}$ 로 동화책을 샀습니다. 동화책을 사는 데 쓴 돈이 12000원이 라면 동화책을 사고 남은 돈은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

※※※ 문제

- 17** 가로가 $5\frac{2}{5}$ m, 세로가 $4\frac{1}{2}$ m인 직사각형 모양의 벽을 칠하는 데 $2\frac{1}{4}$ L의 페인트를 사용했습니다. 1L의 페인트로 몇 m^2 의 벽을 칠한 셈인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

- 18** ▲는 얼마인지 구하시오.

$$\blacksquare \times \frac{7}{9} = \frac{2}{9}, 2\frac{2}{3} \times \blacktriangle = \blacksquare$$

()

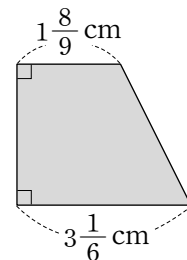
※※※ 문제

- 19** 일정한 빠르기로 $\frac{2}{3}$ 시간 동안 $62\frac{6}{7}$ km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 빠르기로 2시간 45분 동안 달린다면 몇 km를 갈 수 있는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

- 20** 사다리꼴의 넓이가 $6\frac{1}{2} cm^2$ 일 때 높이는 몇 cm입니까?



()



은지와 윤호의 대화를 보고 물음에 답하시오. [1~3]



1

은지는 일정한 빠르기로 2시간 30분 동안 11.25km를 갈 수 있습니다. 같은 빠르기로 간다면 한 시간 동안 몇 km를 갈 수 있는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

2

윤호는 일정한 빠르기로 자전거를 타고 3시간 30분 동안 31.5km를 갈 수 있습니다. 같은 빠르기로 간다면 한 시간 동안 몇 km를 갈 수 있는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

3

은지와 윤호가 오후 2시에 각자의 집에서 출발하여 각각 같은 빠르기로 간다면 두 사람은 오후 몇 시 몇 분에 만나게 되는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

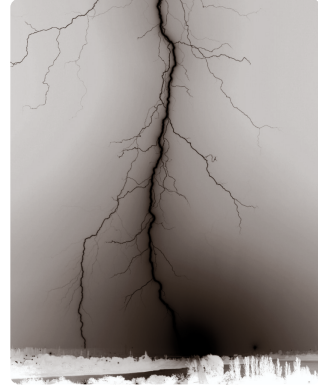


❶ 은서는 천둥과 번개에 대한 글을 읽었습니다. 글을 읽고 물음에 답하시오. [4~6]

왜 번개를 보고 몇 초 후에 천둥소리가 들릴까?

구름과 구름, 구름과 땅 사이에서 아주 센 정전기 현상이 나타날 때 빛으로 보이는 것이 번개이고, 이때 높은 에너지 때문에 발생한 소리가 천둥소리입니다.

빛은 1초에 300000km를 가고, 소리는 1초에 0.34km를 가므로 빛이 소리보다 훨씬 빠릅니다. 따라서 번개가 먼저 보이고 몇 초 후에 천둥소리가 들리게 되는 것입니다.



4

은서가 번개가 친 곳에서 1.36km 떨어진 곳에서 번개를 보았다면 몇 초 후에 천둥소리를 듣게 되는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

5

은서가 번개가 친 곳에서 2km 788m 떨어진 곳에서 번개를 보았다면 몇 초 후에 천둥소리를 듣게 되는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

6

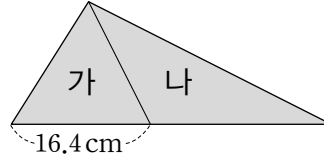
은서는 번개를 본 후 7초 후에 천둥소리를 들었습니다. 은서는 번개가 친 곳에서 몇 km 떨어져 있는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (단, 빛의 빠르기가 훨씬 빠르므로 번개가 치는 것과 동시에 번개를 본다고 생각합니다.)

풀이

답



- 1 삼각형 가의 넓이는 119.72cm^2 입니다. 삼각형 나 밑변은 삼각형 가의 밑변보다 5.2cm 더 길다면 삼각형 나 밑변은 몇 cm 입니까?



()

- 2 가와 나 자동차는 32.24km 떨어진 직선 도로의 반대편에 있습니다. 두 자동차가 5분에 3.1km 씩 가는 빠르기로 서로를 향하여 동시에 출발하였습니다. 두 자동차는 몇 분 후에 만나겠습니까?

()

- 3 지영, 세준, 아영 세 사람이 구슬을 나누어 가졌습니다. 지영이는 전체의 0.6 을, 세준이는 지영이의 0.25 를, 아영이는 나머지를 가졌습니다. 아영이가 가진 구슬이 98개라면 전체 구슬은 몇 개입니까?

()

- 4 어떤 수에 28을 곱해야 하는데 잘못하여 0.28 을 곱했더니 바르게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 차가 166.32 였습니다. 어떤 수를 구하십시오.

()



5 슬기네 학교의 작년 6학년 학생은 220명이었고 남학생 수가 여학생 수의 1.2배였습니다. 올해의 남학생 수는 작년의 0.05만큼 줄어들고 여학생 수는 작년의 0.25만큼 늘었습니다. 슬기네 학교의 올해 6학년 학생은 몇 명입니까?
()

6 1.3분 동안 5.59L의 물이 나오는 ㉠ 수도와 2분 15초 동안 8.775L의 물이 나오는 ㉡ 수도가 있습니다. 두 수도에서 1분 동안 나오는 물의 양이 각각 일정할 때, 두 수도를 동시에 틀어 49.2L의 물을 받는 데 걸리는 시간은 몇 분입니까?
()

7 ㉠ 자동차는 8.28L의 휘발유로 165.6km를 갈 수 있고, ㉡ 자동차는 10.528L의 휘발유로 131.6km를 갈 수 있습니다. 두 자동차가 같은 거리를 달렸을 때, 사용한 휘발유 양의 차가 1.95L라면 몇 km를 달린 것입니까?
()

8 은정, 현영, 희수 세 사람이 몸무게를 재었습니다. 은정과 현영의 평균 몸무게는 31.6kg, 현영이와 희수의 평균 몸무게는 30.9kg, 은정과 희수의 평균 몸무게는 33.5kg입니다. 가장 무거운 사람의 몸무게는 가장 가벼운 사람의 몸무게의 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내어 보시오.
()



3 소수의 나눗셈

심화 단원 평가

1 계산을 하시오.

$$0.7 \overline{)3.5}$$

2 다음 나눗셈을 계산하려고 합니다. 소수점을 바르게 옮긴 것은 어느 것입니까?
()

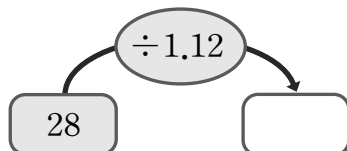
$$0.68 \div 0.04$$

- ① $68 \div 0.04$ ② $6.8 \div 0.04$
 ③ $0.68 \div 0.4$ ④ $0.68 \div 4$
 ⑤ $68 \div 4$

3 큰 수를 작은 수로 나누어 몫을 빈 곳에 써넣으시오.

| | |
|-------|-----|
| 11.34 | 1.8 |
| | |

4 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.



5 나눗셈의 몫을 자연수 부분까지 구하고 나머지를 알아본 후 검산하시오.

$$5 \overline{)45.7}$$

검산

6 나눗셈의 몫을 소수 셋째 자리에서 반올림하여 나타내어 보시오.

$$29.5 \div 6$$

7 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$57.6 \div 3.2 \quad \bigcirc \quad 3.64 \div 0.28$$

8 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.

| | | |
|------|-----|--|
| | | |
| 10 | 2.5 | |
| 1.25 | 0.5 | |
| | | |



- 9 빵을 한 개 만드는 데 16.4g의 밀가루가 필요합니다. 밀가루 623.2g으로 똑같은 빵을 몇 개 만들 수 있습니까?

()

- 10 상자 한 개를 묶는 데 끈 3m가 필요합니다. 길이가 82.3 m인 끈 한 묶음으로 상자를 몇 개까지 묶을 수 있습니까? 그리고 남은 끈은 몇 m입니까?

(,)

- 11 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 써 보시오.

| | |
|--------------------|---------------------|
| ㉠ $27.6 \div 1.2$ | ㉡ $42.72 \div 3.56$ |
| ㉢ $17.52 \div 2.4$ | ㉣ $16 \div 0.64$ |

()

- 12 □ 안에 알맞은 수를 구하시오.

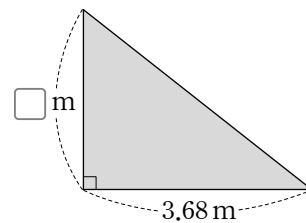
$$1.3 \times \square = 22.1$$

()

- 13 물 50.9L를 한 병에 4L씩 담으려고 합니다. 이 물을 모두 나누어 담으려면 물병은 적어도 몇 개 필요합니까?

()

- 14 밑변이 3.68m, 넓이가 5.336m^2 인 삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 높이는 몇 m입니까?



()



심화 단원 평가

- 15** 기차가 1시간 48분 동안 153km를 달렸습니다. 이 기차가 한 시간 동안 달린 평균 거리는 몇 km인지 어렵해 보고 계산하시오.

어려한 값

계산한 값

- 16** 어떤 수를 4로 나누어 몫을 자연수 부분까지 구했더니 몫이 32이고 나머지가 1.5였습니다. 어떤 수를 3.5로 나눈 몫은 얼마입니까?

()

- 17** 둘레가 36.8cm인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 가로가 세로보다 4.4cm 더 길다고 할 때, 가로는 세로의 몇 배인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내어 보시오.

()

서술형 문제

- 18** 795.6kg까지 실을 수 있는 엘리베이터가 있습니다. 이 엘리베이터에 무게가 25kg인 상자를 몇 개까지 실을 수 있는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

- 19** 둘레가 425m인 원 모양의 호수 주변에 7m 간격으로 긴 의자를 설치하려고 합니다. 긴 의자 한 개의 길이가 1.5m라면 필요한 긴 의자는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

- 20** 몫의 소수 서른째 자리 숫자는 무엇인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

$$48.5 \div 7$$

풀이

답



3 소수의 나눗셈

서술 단원 평가

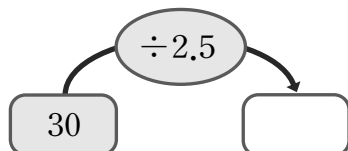
1 보기와 같이 계산하시오.

보기

$$2.52 \div 0.7 = \frac{25.2}{10} \div \frac{7}{10} \\ = 25.2 \div 7 = 3.6$$

$$4.32 \div 1.6$$

2 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.



3 나눗셈의 몫을 자연수 부분까지 구하고 나머지를 알아보시오.

$$126.3 \div 7$$

몫 ()

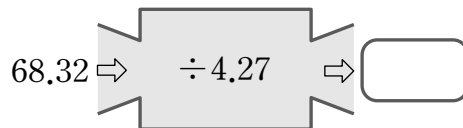
나머지 ()

4 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내어 보시오.

$$9 \overline{) 23.7}$$

()

5 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.



6 계산한 값을 찾아 선으로 이어 보시오.

$$1.86 \div 1.24$$

$$25.92 \div 7.2$$

• 2.5

• 3.6

• 1.5

7 계산 결과가 더 큰 것의 기호를 써 보시오.

$$\textcircled{A} 2.24 \div 0.08 \quad \textcircled{B} 22.4 \div 0.08$$

()

서술형 문제

8 꽃 모양 한 개를 만드는 데 색 테이프 6m가 필요합니다. 길이가 72.5m인 색 테이프 한 묶음으로 꽃 모양을 몇 개까지 만들 수 있고, 남는 색 테이프는 몇 m인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

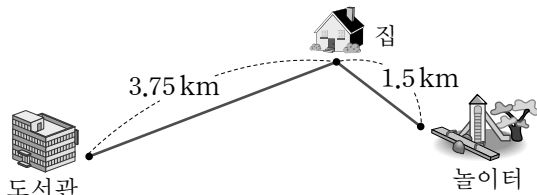


서술 단위 평가

- 9 휘발유 0.18L를 넣으면 1km를 갈 수 있는 자동차가 있습니다. 이 자동차에 휘발유 14.04L를 넣으면 몇 km를 갈 수 있습니까?

()

- 10 집에서 도서관까지의 거리는 3.75km이고 집에서 놀이터까지의 거리는 1.5km입니다. 집에서 도서관까지의 거리는 집에서 놀이터까지의 거리의 몇 배입니까?



()

- 11 싱싱 과수원의 토마토 수확량은 935.6kg입니다. 한 상자에 8kg씩 담아서 판다면 몇 상자를 팔 수 있을지 어렵해 보고 계산하시오.

어려한 값

계산한 값

- 12 ㉔에 알맞은 수를 구하시오.

$$\bullet 10.88 \div 1.6 = \text{㉔}$$

$$\bullet 47.6 \div \text{㉔} = \text{㉔}$$

()

서술형 문제

- 13 48.5t까지 실을 수 있는 화물선이 있습니다. 이 화물선에 한 개의 무게가 3000kg인 컨테이너를 몇 개까지 실을 수 있는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

서술형 문제

- 14 굵기가 일정한 통나무 7m의 무게는 102.64kg입니다. 이 통나무 1m의 무게는 몇 kg인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답



- 15** 마라톤 대회에 참가한 사람 중에서 남자는 481명입니다. 이것은 마라톤 대회에 참가한 사람 전체의 0.65입니다. 마라톤 대회에 참가한 사람은 모두 몇 명입니까?
()

※※※ 문제

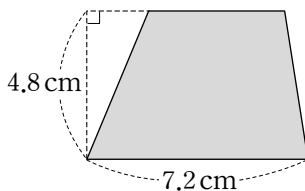
- 16** 한 개의 무게가 2.7g인 탁구공 몇 개가 들어 있는 상자의 무게를 재어 보니 47.6g이었습니다. 상자만의 무게가 15.2g이라면 상자에 들어 있는 탁구공은 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답

※※※ 문제

- 17** 높이가 4.8cm, 아랫변이 7.2cm, 넓이가 27.84cm^2 인 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 윗변은 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.



풀이

답

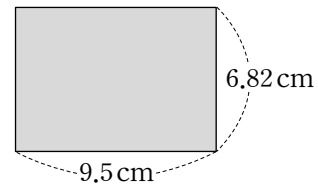
- 18** 선아네 가족은 자동차를 타고 집에서 266km 떨어진 해수욕장에 가는 데 2시간 48분이 걸렸습니다. 선아네 가족이 한 시간 동안 달린 평균 거리는 몇 km인지 어렵해 보고 계산하십시오.

어려한 값

계산한 값

※※※ 문제

- 19** 가로가 9.5cm, 세로가 6.82cm인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 가로를 19cm만큼 더 늘여서 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 몇 배인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.



풀이

답

※※※ 문제

- 20** 어떤 수를 4로 나누었더니 몫이 7이고 나머지가 2.8이었습니다. 어떤 수를 3으로 나누는 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답



- ❖ 지도에서 거리가 1cm일 때 실제 거리는 400m입니다. 지도를 보고 물음에 답하십시오. [1~3]



- 1 지도의 축척은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답

- 2 시청에서 공원까지의 실제 거리와 시청에서 도서관까지의 실제 거리는 각각 몇 km인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답 공원 : , 도서관 :

- 3 공원에서 시청을 지나 도서관까지의 실제 거리는 몇 km인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답



◆ 신문 기사를 보고 물음에 답하시오. [4~6]

○○○○년 △월 △일 사회
○○ 신문

배우고 싶은 외국어 1위는 영어!

우리나라 국민들이 배우고 싶은 외국어를 알아보기 위해 전화 설문 조사를 실시하였습니다. 국민 2000명을 상대로 조사한 결과는 오른쪽과 같습니다.

1위 영어 (58.2%)
 2위 중국어 (23.6%)
 3위 일본어 (12.4%)
 4위 기타 (5.8%)

4

조사한 사람 중에서 영어를 배우고 싶은 사람과 일본어를 배우고 싶은 사람은 각각 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답 영어 : _____, 일본어 : _____

5

조사한 사람 중에서 영어를 배우고 싶은 사람은 일본어를 배우고 싶은 사람보다 몇 명 더 많은지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

6

기타 외국어를 배우고 싶은 사람의 $\frac{3}{4}$ 이 프랑스어를 배우고 싶어 합니다. 조사한 사람 중에서 프랑스어를 배우고 싶은 사람은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답



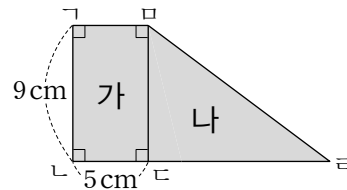
- 1 윤아네 학교 남학생은 전체 학생의 53%이고, 여학생은 남학생보다 39명 적습니다. 윤아네 학교 학생은 모두 몇 명입니까?

()

- 2 ㉠에 대한 ㉡의 비율이 2.4, ㉢에 대한 ㉠의 비율이 0.275입니다. ㉢에 대한 ㉡의 비율을 백분율로 나타내어 보시오.

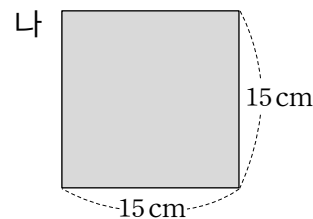
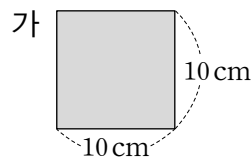
()

- 3 그림과 같이 사다리꼴 $ABCD$ 를 직사각형 $AEFG$ 과 삼각형 BEF 으로 나누었습니다. 직사각형 $AEFG$ 의 넓이와 삼각형 BEF 의 넓이의 비가 5:6일 때, 선분 AB 의 길이에 대한 선분 BC 의 길이의 비율을 소수로 나타내어 보시오.



()

- 4 정사각형 A 의 가로는 40% 늘이고, 세로는 30% 줄였습니다. 또 정사각형 B 의 가로는 20% 줄이고, 세로는 10% 늘였습니다. 두 도형에서 처음 정사각형의 넓이에 대한 새로 만든 직사각형의 넓이의 비율을 각각 기약분수로 나타내어 보시오.

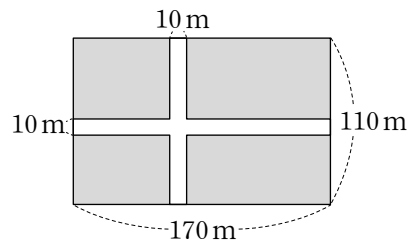


A (), B ()



5 가와 나 주사위를 동시에 던져서 가 주사위의 눈의 수를 분모로, 나 주사위의 눈의 수를 분자로 하는 분수를 만들려고 합니다. 만든 분수가 진분수가 아닐 가능성은 몇 %입니까?(단, 분모는 1보다 큼니다.)
()

6 그림과 같이 직사각형 모양 밭의 가로와 세로에 폭이 10m인 길이 나 있습니다. 이 밭 전체의 28%에는 배추를 심고, 전체의 $\frac{21}{40}$ 에는 무를 심었습니다. 배추를 심은 부분의 넓이에 대한 무를 심은 부분의 넓이의 비율을 소수로 나타내어 보시오.



()

7 어느 도시의 2013년 인구는 1313505명입니다. 이 도시의 인구는 지난 2년간 다음과 같은 비율로 늘어났다고 합니다. 2011년 1월 1일에 이 도시의 인구는 몇 명이었습니까? (단, 인구는 매년 1월 1일에 조사합니다.)

| 2011년~2012년 | 2012년~2013년 |
|----------------|-------------|
| $\frac{1}{50}$ | 1% |

()

8 진형이는 매년 이자율이 바뀌고 1년이 지날 때마다 원금과 이자를 더하여 새로운 원금으로 삼는 연복리 상품에 50만 원을 예금하려고 합니다. 진형이가 예금하려는 상품의 이자율이 다음과 같을 때, 원금과 이자의 합이 처음 예금액의 105%보다 많으려면 최소 몇 년 동안 예금을 해야 합니까? (단, 금액이 소수로 나오면 반올림하여 일의 자리까지 나타내고 1년의 기간을 채우지 못하면 이자를 받지 못합니다.)

| 기간 | 1년 | 1년 초과 2년 이하 | 2년 초과 3년 이하 | 3년 초과(매년) |
|-----|------|-------------|-------------|-----------|
| 이자율 | 2.3% | 2.4% | 2.5% | 3% |

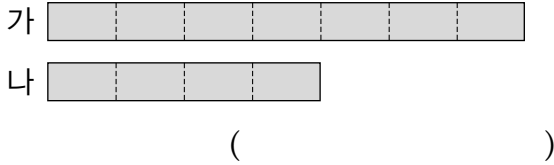
()



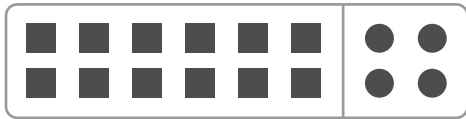
4 비와 비율

심화 단원 평가

- 1 그림을 보고 나에 대한 가의 비를 써 보시오.



- 2 그림을 보고 ■의 수와 ●의 수를 비교한 것입니다. 잘못 비교한 것은 어느 것입니까? ()



- ① ■의 수는 ●의 수보다 8 큼니다.
- ② ●의 수는 ■의 수보다 8 작습니다.
- ③ ●의 수는 ■의 수의 3배입니다.
- ④ ■의 수는 ●의 수의 3배입니다.
- ⑤ ●의 수는 ■의 수의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

- 3 비율을 백분율로 나타내어 보시오.

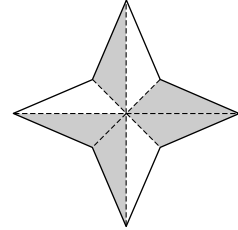
$$\frac{13}{20}$$

()

- 4 빈칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

| 비 \ 비율 | 분수 | 소수 |
|------------|----|----|
| 4 : 5 | | |
| 1의 2에 대한 비 | | |

- 5 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비율을 분수와 백분율로 나타내어 보시오.



분수 ()
백분율 ()

- 6 비율을 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

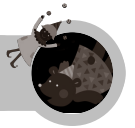
$$\frac{21}{25} \bigcirc 80.4\%$$

- 7 비교하는 양이 기준량보다 큰 것을 모두 고르시오. ()

- ① 0.574 ② $\frac{7}{5}$ ③ 98%
④ $\frac{17}{20}$ ⑤ 1.305

- 8 영화관에 입장한 관객은 480명입니다. 이 중에서 55%가 여자라면 영화관에 입장한 여자는 몇 명입니까?

()



- 9** 햇살초등학교에서는 5학년과 6학년 학생을 대상으로 체험 교실을 열었습니다. 5학년은 110명, 6학년은 50명이 참가했고, 체험 교실별 참가 학생 수는 다음과 같습니다. 로봇 교실에 참가한 6학년 학생은 체험 교실에 참가한 전체 학생의 몇 %입니까?

| 체험 교실 | 줄넘기 교실 | 로봇 교실 |
|----------|--------|-------|
| 5학년 학생 수 | 70 | 40 |
| 6학년 학생 수 | 20 | 30 |

()

- 10** 은주네 학교 학생들이 신고 있는 운동화의 색을 조사하였더니 흰색이 51%, 검은색이 34%, 분홍색이 15%입니다. 은주가 신은 운동화가 검은색이 아닐 가능성은 몇 %입니까?

()

- 11** 현주는 35000원짜리 바지를 28000원에 샀습니다. 이 바지의 할인율은 몇 %입니까?

()

- 12** 어느 가게의 냉장고에 흰 우유 12개, 딸기 우유 8개, 초콜릿 우유 7개, 커피 우유 5개가 들어 있습니다. 냉장고에서 우유를 1개 꺼냈을 때 꺼낸 우유가 딸기 우유일 가능성은 몇 %입니까?

()

- 13** 상온(15°C)일 때 공기 중에서 소리의 속력은 340 m/초입니다. 소리의 속력은 몇 km/시입니까?

()

- 14** 놀이공원에 입장한 어린이는 1575명이고 이것은 입장객 수의 0.45입니다. 놀이공원에 입장한 사람은 모두 몇 명입니까?

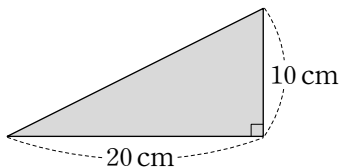
()



- 15** 진주는 아침에 400킬로칼로리, 점심에 500킬로칼로리를 섭취하였습니다. 이것은 진주의 하루 권장 열량의 $\frac{3}{7}$ 입니다. 진주의 하루 권장 열량은 몇 킬로칼로리입니까?
()

- 16** 지난달에 장미 6송이가 3000원이었는데 이번 달에는 장미 4송이가 2400원입니다. 이번 달에 장미 1송이의 가격은 지난달에 비해 몇 % 올랐습니까?
()

- 17** 밑변이 20 cm이고 높이가 10 cm인 직각 삼각형에서 밑변을 20% 늘이고, 높이를 10% 줄여서 새로운 삼각형을 만들었습니다. 새로 만든 삼각형의 넓이에 대한 처음 삼각형의 넓이의 비율을 기약분수로 나타내어 보시오.



()

서술형 문제

- 18** 야영에 참가한 학생들은 여학생 3명과 남학생 6명으로 한 모듬을 구성하려고 합니다. 여러 모듬이 모였을 때 남학생이 30명이면 여학생은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답

- 19** 표를 보고 어느 마을의 인구 밀도가 더 높은지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

| 마을 | 넓이(km ²) | 인구(명) |
|-----|----------------------|-------|
| 지호네 | 3 | 17196 |
| 선우네 | 4 | 22916 |

풀이

답

- 20** 가로가 24m, 세로가 35m인 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 밭의 $\frac{3}{5}$ 에는 배추를 심고, 나머지의 25%에는 파를 심었습니다. 배추와 파를 심고 남은 밭의 넓이는 몇 m²인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

풀이

답



4 비와 비율

서술 단원 평가

- 1 비율이 같은 것끼리 선으로 이어 보시오.

3 : 5

•

0.75

7과 25의 비

•

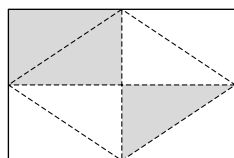
$\frac{7}{25}$

3의 4에 대한 비

•

0.6

- 2 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비율을 소수로 나타내어 보시오.



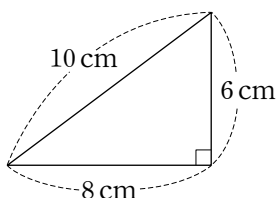
()

- 3 윤주네 반 남학생은 16명이고, 여학생은 12명입니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣어 문장을 완성하시오.

윤주네 반 여학생 수의 남학생 수에 대한 비는 □ : □ 입니다.

윤주네 반 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비는 □ : □ 입니다.

- 4 밑변이 8cm이고 높이가 6cm인 삼각형의 밑변에 대한 높이의 비율을 기약분수로 나타내어 보시오.



()

서술형 문제

- 5 농구팀 한 팀은 선수 5명으로 구성되어 있습니다. 농구 연습을 하는 데 한 팀당 농구공을 3개씩 나누어 준다고 할 때, 선수 수와 농구공 수 사이의 관계를 설명해 보시오.

답

- 6 드림백화점과 사랑백화점에서는 다음과 같이 할인 행사를 하고 있습니다. 똑같은 물건을 산다고 할 때, 어느 백화점에서 사면 더 싸게 살 수 있습니까?

| | |
|-------|--------------------------|
| 드림백화점 | 정가의 30%를 할인 |
| 사랑백화점 | 정가의 $\frac{7}{20}$ 만큼 할인 |

()

- 7 300km를 달리는 데 4시간이 걸리는 자동차가 있습니다. 이 자동차의 속력은 몇 km/시입니까?

()

- 8 혜진이는 문구점에서 빨간색 색연필 4자루, 노란색 색연필 5자루, 초록색 색연필 3자루를 샀습니다. 그중에서 1자루를 동생에게 주었을 때 그 색연필이 초록색일 가능성은 몇 %입니까?

()



서술 단원 평가

- 9 어느 가게에서 정가가 20000원인 인형을 16% 할인하여 판매한다고 합니다. 인형을 얼마에 살 수 있습니까?

()

서술형 문제

- 10 위인전의 전체 쪽수에 대한 읽은 쪽수의 비율은 $\frac{9}{20}$ 입니다. 위인전의 전체 쪽수가 240쪽일 때, 위인전을 다 읽으려면 몇 쪽을 더 읽어야 하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

- 11 은지는 행복은행에 60000원을 예금하고 기쁨은행에 90000원을 예금하였습니다. 행복은행과 기쁨은행의 1년 정기 예금 이자율이 각각 5%와 3%일 때, 받을 수 있는 이자는 어느 은행이 얼마나 더 많습니까?

(,)

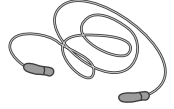
- 12 문구점에서는 모든 상품을 25% 할인하여 판매한다고 합니다. 정가가 다음과 같을 때 스케치북, 물감 세트, 줄넘기를 1개씩 산다면 얼마를 내야 합니까?



4000원



24000원



3000원

()

서술형 문제

- 13 진수와 태주는 야구 대회에 나갔습니다. 진수는 25타수 중에서 안타를 12개 쳤고, 태주는 20타수 중에서 안타를 9개 쳤습니다. 진수와 태주 중에서 누구의 타율이 더 높은지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

- 14 서점에서 5% 할인하는 동화책을 샀더니 정가에서 480원을 할인해 주었습니다. 동화책의 정가는 얼마입니까?

()



서술형 문제

- 15** 세로에 대한 가로 비율이 0.4인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 가로가 12cm일 때 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

서술형 문제

- 16** 성희가 잠을 자는 시간은 하루의 30%입니다. 하루에 성희가 잠을 자지 않고 깨어 있는 시간은 몇 시간 몇 분인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

- 17** 어느 공장에서 하루에 3000개의 장난감을 생산하면 42개의 불량품이 나온다고 합니다. 이 공장에서 매일 같은 비율로 불량품이 나온다면 장난감을 5500개 생산할 때, 불량품이 몇 개 나오겠습니까?

()

서술형 문제

- 18** 어느 은행의 1년 정기 예금 이자율이 4.8%라고 합니다. 이 은행에 300만 원을 예금하면 1년 후에 찾을 수 있는 돈은 모두 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

서술형 문제

- 19** 소현이네 학교 학생 중에서 20%는 6학년이고, 6학년 학생 중에서 $\frac{7}{20}$ 은 안경을 썼다고 합니다. 안경을 쓴 6학년 학생이 28명일 때, 소현이네 학교 전체 학생은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

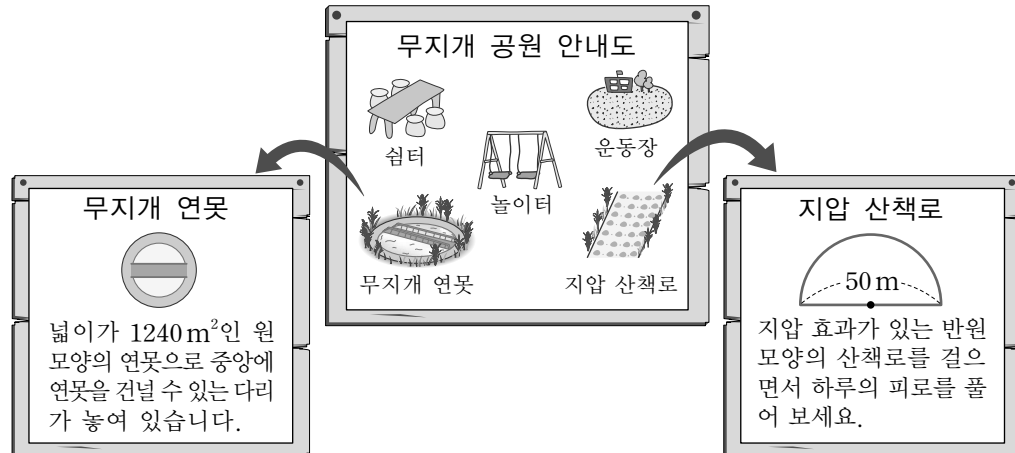
답

- 20** 진하기가 25%인 소금물 100g에 20g의 소금을 더 넣었습니다. 새로 만든 소금물의 진하기는 몇 %입니까?

()



- ❶ 수빈이네 가족은 일요일에 공원에 놀러 갔습니다. 공원 안내도를 보고 물음에 답하시오. [1~2]



1

무지개 연못의 지름은 몇 m인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(원주율 : 3.1)

풀이

답

2

수빈이네 가족은 지압 산책로를 한 바퀴 걸었습니다. 수빈이네 가족이 지압 산책로를 걸은 거리는 몇 m인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

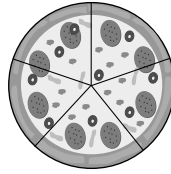
(원주율 : 3.1)

풀이

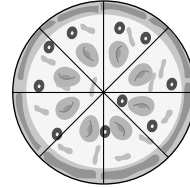
답



- 세준이네 가족은 피자를 먹으러 피자 가게에 갔습니다. 두께가 같은 불고기 피자와 고구마 피자를 각각 한 판씩 주문했습니다. 지름이 20 cm인 불고기 피자는 똑같이 5조각으로 나누어져 있고, 지름이 22 cm인 고구마 피자는 똑같이 8조각으로 나누어져 있습니다. 물음에 답하십시오. [3~4]



불고기 피자



고구마 피자

3

세준이는 불고기 피자를 한 조각 먹었습니다. 세준이가 먹은 피자의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오. (원주율 : 3)

풀이

답

4

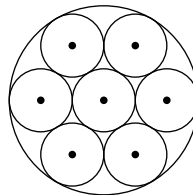
동생은 고구마 피자를 2조각 먹었습니다. 동생이 먹은 피자의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오. (원주율 : 3)

풀이

답

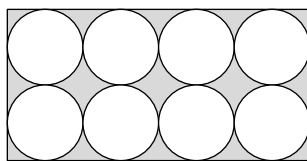
1

오른쪽 그림에서 작은 원 한 개의 반지름은 5cm입니다.
큰 원의 원주를 구하십시오. (원주율 : 3)

$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$


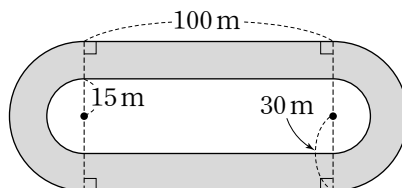
2

직사각형 안에 크기가 같은 원 8개를 그린 것입니다. 원 한 개의 원주가 22cm일 때 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (원주율 : $3\frac{1}{7}$)


$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

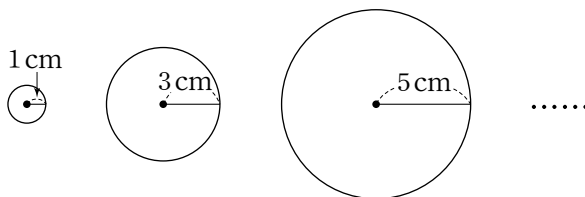
3

그림과 같은 트랙을 한 바퀴 돌 때 바깥쪽 선을 따라 뛰면 안쪽 선을 따라 뛰는 것보다 몇 m 더 뛰겠습니까? (원주율 : 3.1)


$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

4

그림과 같은 규칙으로 원을 늘어놓았습니다. 아홉 번째 원의 원주를 구하십시오. (원주율 : 3.14)


$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right)$$

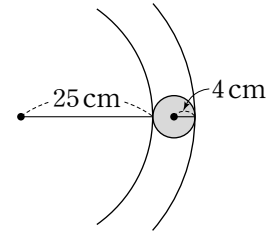


5

오른쪽 그림과 같이 반지름이 4cm인 원을 길이가 25cm인 실에 붙여 실의 한쪽 끝을 중심으로 한 바퀴 돌렸습니다. 원이 지나간 자리의 넓이를 구하시오.

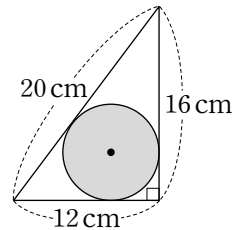
(원주율 : 3)

()



6

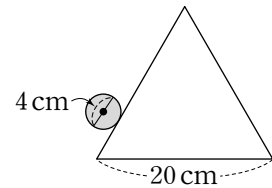
그림과 같이 직각삼각형 안에 가장 큰 원을 그렸습니다. 이 원의 넓이를 구하시오. (원주율 : 3.1)



()

7

오른쪽 그림과 같이 한 변이 20cm인 정삼각형의 둘레를 지름이 4cm인 원으로 한 바퀴 돌릴 때 원이 지나간 자리의 넓이를 구하시오. (원주율 : 3.14)

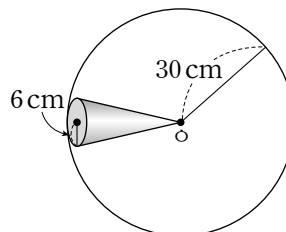


()

8

은지는 그림과 같은 고깔 모양을 점 o를 중심으로 원주를 따라 굴리려고 합니다. 고깔이 처음 자리로 되돌아오려면 몇 번 굴려야 합니까?

(원주율 : 3.14)



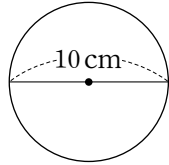
()



5 원의 넓이

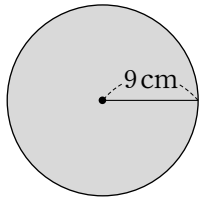
심화 단원 평가

- 1 원주를 구하시오. (원주율 : 3.14)



()

- 2 원의 넓이를 구하시오. (원주율 : 3.1)



()

- 3 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

()

- ① (원주율) = (원주) ÷ (지름)
- ② (원주) = (반지름) × 2 × (원주율)
- ③ (원의 넓이) = (지름) × (지름) × (원주율)
- ④ 원주와 지름의 비는 일정합니다.
- ⑤ 원의 둘레를 원주라고 합니다.

- 4 지름이 40 cm인 자전거 바퀴의 둘레를 재어 보니 125.6 cm였습니다. 자전거 바퀴의 둘레는 지름의 몇 배입니까?

()

- 5 원 모양의 쟁반의 원주가 72 cm입니다. 이 쟁반의 지름은 몇 cm입니까?

(원주율 : 3)

()

- 6 예지는 컴퍼스의 침과 연필심 사이의 거리를 5 cm만큼 벌려서 원을 그렸습니다. 예지가 그린 원의 넓이를 구하시오.

(원주율 : 3.14)

()

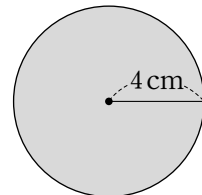
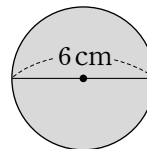
- 7 원주를 비교하여 ○ 안에 >, < 를 알맞게 써넣으시오. (원주율 : 3.1)

반지름이
8 cm인 원



원주가
46.5 cm인 원

- 8 두 원의 넓이의 차를 구하시오. (원주율 : 3)



()

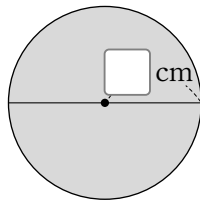


- 9 넓이가 넓은 원부터 차례로 기호를 써 보시오. (원주율 : 3)

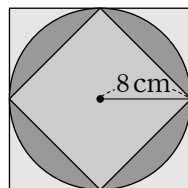
- ㉠ 반지름이 11cm인 원
㉡ 지름이 20cm인 원
㉢ 원주가 63cm인 원

()

- 10 원의 넓이가 111.6cm^2 일 때 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (원주율 : 3.1)



- 11 원 안의 마름모의 넓이와 원 밖의 정사각형의 넓이를 이용하여 원의 넓이를 어림해보시오.



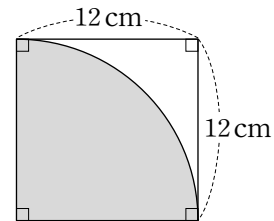
()

- 12 원주와 원주율이 다음과 같은 원이 있습니다. 이 원의 넓이를 구하시오.

- 원주 : 44cm
• 원주율 : $3\frac{1}{7}$

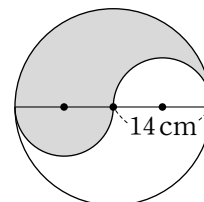
()

- 13 색칠한 부분의 둘레를 구하시오.
(원주율 : 3.14)



()

- 14 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.
(원주율 : $3\frac{1}{7}$)

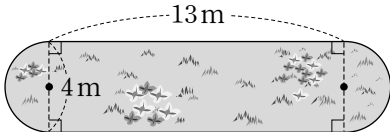


()



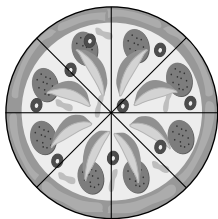
- 15** 반지름이 35cm인 훌라후프를 몇 바퀴 굴렸더니 앞으로 1050cm만큼 나아갔습니다. 훌라후프를 몇 바퀴 굴린 것입니까?
(원주율 : 3)
()

- 16** 다음과 같은 모양의 잔디밭의 넓이를 구하십시오. (원주율 : 3.1)



()

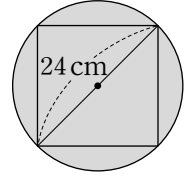
- 17** 그림과 같이 지름이 36cm인 원 모양의 피자를 똑같이 8조각으로 나누었습니다. 나누어진 피자 한 조각의 둘레는 몇 cm입니까? (원주율 : 3.14) (단, 조각의 두께는 생각하지 않습니다.)



()

서술형 문제

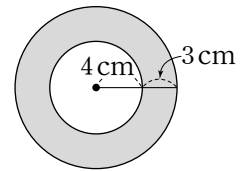
- 18** 원 안에 대각선이 24cm인 정사각형을 그렸습니다. 원의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오. (원주율 : 3)



풀이

답

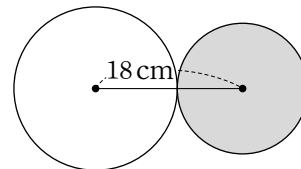
- 19** 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오. (원주율 : 3.1)



풀이

답

- 20** 작은 원의 넓이가 200.96cm^2 일 때 큰 원의 원주는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오. (원주율 : 3.14)



풀이

답



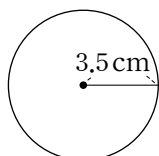
5 원의 넓이

서술 단원 평가

- 1 ☐ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

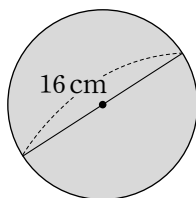
(원주) ÷ (지름) = ()

- 2 원주를 구하시오. (원주율 : $3\frac{1}{7}$)



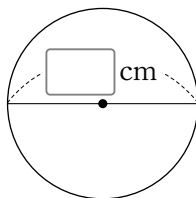
()

- 3 원의 넓이를 구하시오. (원주율 : 3)



()

- 4 원주가 40.82 cm일 때 ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (원주율 : 3.14)



- 5 ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

(원주율 : $3\frac{1}{7}$)

지름이 28 cm인 원의 원주는 cm
입니다.

- 6 부엌에 반지름이 6 cm인 원 모양의 접시가 있습니다. 이 접시의 넓이를 구하시오.

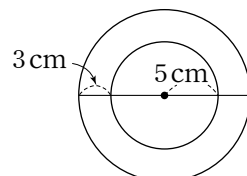
(원주율 : 3.1)

()

서술형 문제

- 7 큰 원의 원주는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(원주율 : 3)



풀이

답

- 8 더 큰 원을 그린 사람은 누구입니까?

(원주율 : 3.14)

- 유영 : 나는 넓이가 28.26 cm^2 인 원을 그렸어.
- 하늘 : 내가 그린 원은 반지름이 4 cm 이지.

()



서술 단원 평가

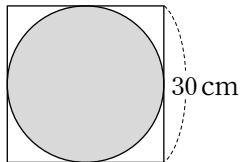
- 9 길이가 68.2cm인 끈을 사용하여 가장 큰 원 모양을 만들었습니다. 만든 원의 반지름은 몇 cm입니까? (원주율 : 3.1)

()

서술형 문제

- 10 한 변이 30cm인 정사각형 안에 가장 큰 원을 그렸습니다. 이 원의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(원주율 : 3.14)



풀이

답

- 11 크기가 같은 원 4개의 넓이의 합이 432cm^2 입니다. 원 한 개의 반지름은 몇 cm입니까? (원주율 : 3)

()

- 12 윤지는 지름이 0.7m인 굴렁쇠를 이용하여 집에서 놀이터까지의 거리를 재어 보았습니다. 집에서 놀이터까지 가는 데 굴렁쇠가 150바퀴 굴렀다면 거리는 몇 m입니까? (원주율 : 3.14)

()

서술형 문제

- 13 넓이가 75cm^2 인 원의 원주는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(원주율 : 3)

풀이

답

서술형 문제

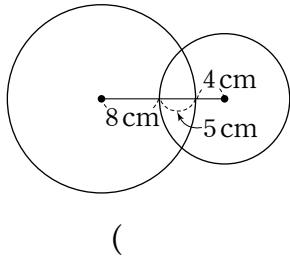
- 14 민기는 반지름이 25m인 원 모양의 운동장 둘레를 따라 몇 바퀴 뛰었습니다. 민기가 뛴 거리가 2325m라면 민기는 운동장을 몇 바퀴 뛰었는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (원주율 : 3.1)

풀이

답

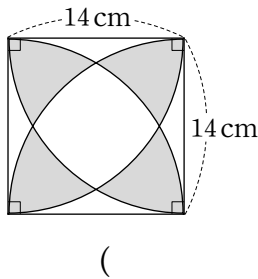


15 두 원의 원주의 차를 구하시오. (원주율 : 3.1)



16 색칠한 부분의 둘레를 구하시오.

(원주율 : $3\frac{1}{7}$)



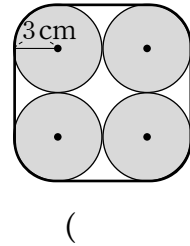
※※※ 문제

17 ㉠ 원은 원주가 54 cm이고 ㉡ 원은 반지름이 7 cm입니다. 두 원의 넓이의 합은 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (원주율 : 3)

풀이 _____

 답 _____

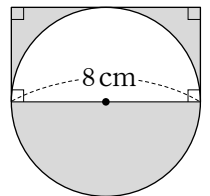
18 반지름이 3 cm인 원 4개를 그림과 같이 끈으로 겹치지 않게 묶으려고 합니다. 필요한 끈의 길이는 몇 cm입니까? (원주율 : 3.1) (단, 끈을 묶는 데 사용하는 매듭의 길이는 생각하지 않습니다.)



※※※ 문제

19 색칠한 부분의 둘레는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

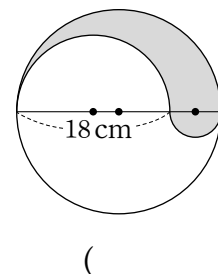
(원주율 : 3.14)



풀이 _____

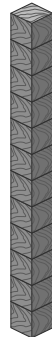
 답 _____

20 색칠한 반원의 지름은 큰 원의 반지름의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (원주율 : 3.1)

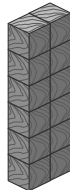




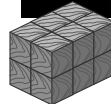
- 행복 마트에서는 발렌타인데이를 맞이하여 정육면체 모양의 초콜릿 상자 12개를 예쁘게 포장하여 판매하려고 합니다. 한 모서리가 1cm인 정육면체 모양의 쌓기나무를 쌓은 모양을 보고 물음에 답하시오. [1~3]



㉠



㉡



㉢



㉣



1

쌓기나무를 쌓아 만든 직육면체의 겉넓이는 각각 몇 cm^2 인지 구하시오.

| 모양 | ㉠ | ㉡ | ㉢ | ㉣ |
|----------------------|---|---|---|---|
| 겉넓이(cm^2) | | | | |

2

초콜릿 상자를 겹치는 부분 없이 포장할 때 포장지가 가장 적게 사용되는 경우를 찾아 기호를 써 보려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

3

위 2에서 구한 방법으로 한 모서리가 10cm인 정육면체 모양의 초콜릿 상자 12개를 직육면체 모양으로 포장하려고 합니다. 필요한 포장지의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답



❶ 다음 신문 기사를 보고 물음에 답하시오. [4~6]

피겨 여왕 김연아 선수 금메달 획득!

피겨 여왕 김연아 선수가 밴쿠버 동계올림픽 여자 피겨스케이팅 싱글 부분에서 1위를 차지했습니다.
 금메달을 목에 건 김연아 선수는 2위를 차지한 선수보다 40 cm 더 높고 3위를 차지한 선수보다 70 cm 더 높은 시상대의 가장 높은 곳에 올라섰습니다.

4 김연아 선수는 바닥에서 몇 cm 높이에 올라서 있습니까?
 ()

5 시상대의 겉면에 흰색 페인트를 칠했습니다. 흰색 페인트를 칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

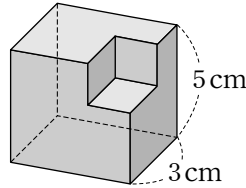
6 시상대의 부피는 몇 m^3 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

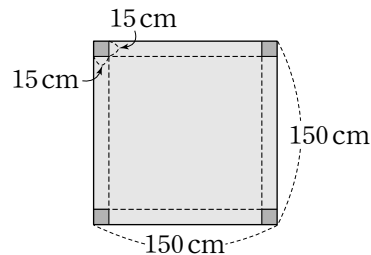


- 1 부피가 90cm^3 인 직육면체에서 작은 정육면체를 잘라 낸 입체도형입니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



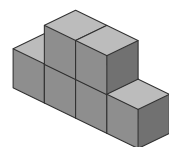
()

- 2 그림과 같이 정사각형 모양 종이의 네 귀퉁이에서 한 변이 15cm 인 정사각형 모양을 오려 낸 후 점선 부분을 접어서 뚜껑이 없는 상자를 만들었습니다. 만든 상자의 부피는 몇 m^3 입니까?



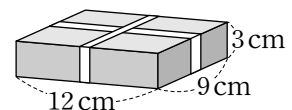
()

- 3 크기가 같은 정육면체 모양의 상자 6개를 빈틈없이 쌓아서 오른쪽과 같은 도형을 만들었습니다. 오른쪽 도형의 겉넓이가 384cm^2 일 때 도형의 부피는 몇 cm^3 입니까?



()

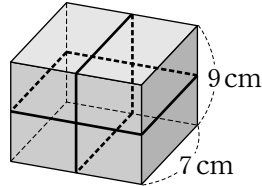
- 4 오른쪽 그림과 같은 직육면체 모양의 과자 상자를 여러 개 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 작은 정육면체를 만들 때 필요한 과자 상자는 몇 개입니까?



()

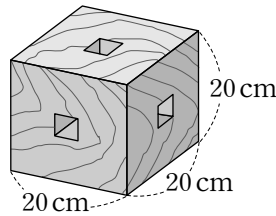


- 5 직육면체 모양의 상자에 길이가 86cm인 끈을 그림과 같이 둘러 붙였더니 16cm가 남았습니다. 상자의 부피는 몇 cm^3 입니까? (단, 겹치는 부분은 생각하지 않습니다.)



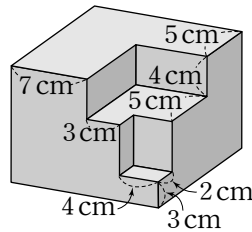
()

- 6 그림과 같이 정육면체 모양 나무토막의 각 면의 한가운데를 한 모서리가 4cm인 정육면체 모양으로 뚫었습니다. 입체도형의 모든 면에 페인트를 칠한다면 페인트를 칠해야 하는 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



()

- 7 그림과 같이 큰 직육면체에서 작은 직육면체를 2개 잘라 낸 입체도형의 겉넓이는 1012cm^2 입니다. 이 입체도형의 부피는 몇 cm^3 입니까?



()

- 8 한 모서리가 90cm인 정육면체의 가로, 세로, 높이 방향에서 각각 2번, 4번, 5번씩 같은 간격으로 잘라 90개의 작은 직육면체를 만들었습니다. 이 작은 직육면체 90개의 겉넓이의 합은 몇 cm^2 입니까?

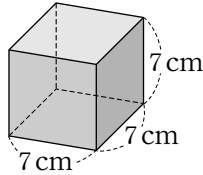
()



6 직육면체의 겉넓이와 부피

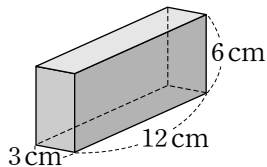
심화 단원 평가

- 1 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



()

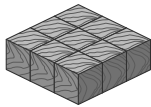
- 2 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



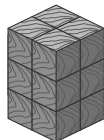
()

- 3 부피가 1cm^3 인 정육면체 모양의 쌓기나무를 그림과 같이 쌓았습니다. 가와 나 중에서 부피가 더 큰 것은 어느 것입니까?

가



나

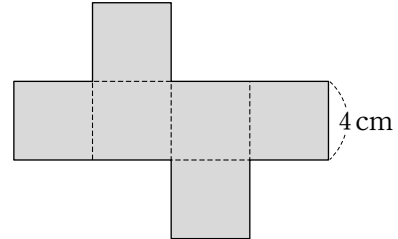


()

- 4 겉넓이가 486cm^2 인 정육면체의 한 면의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

()

- 5 다음 전개도를 이용하여 만들 수 있는 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



()

- 6 단위 사이의 관계가 잘못된 것을 모두 고르시오. ()

- ① $0.4\text{m}^3 = 40000\text{cm}^3$
- ② $0.75\text{m}^3 = 750000\text{cm}^3$
- ③ $3400000\text{cm}^3 = 34\text{m}^3$
- ④ $2900000\text{cm}^3 = 2.9\text{m}^3$
- ⑤ $0.24\text{m}^3 = 240000\text{cm}^3$

- 7 ○ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

2.5m^3



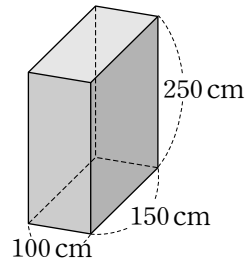
250000cm^3

- 8 유정이네 집에 있는 어항은 가로 20 cm, 세로 12 cm, 높이 15 cm인 직육면체 모양입니다. 유정이네 집 어항의 부피는 몇 cm^3 입니까?

()

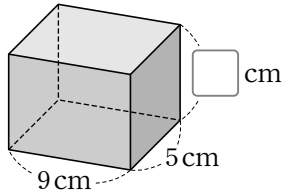


9 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



()

10 직육면체의 겉넓이가 258cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



11 직육면체 모양 대리석의 바닥은 한 모서리가 3 m인 정사각형 모양이고, 높이는 70 cm입니다. 대리석의 부피는 몇 m^3 입니까?

()

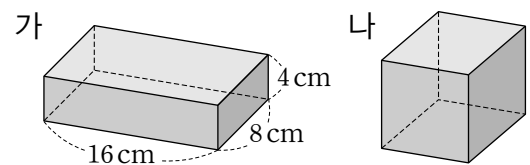
12 한 모서리가 5 cm인 정육면체의 각 모서리를 2배로 늘인다면 정육면체의 겉넓이는 처음 겉넓이의 몇 배가 됩니까?

()

13 한 모서리가 2 cm인 쌓기나무 27개를 정육면체 모양으로 쌓았습니다. 쌓은 정육면체의 한 모서리는 몇 cm입니까?

()

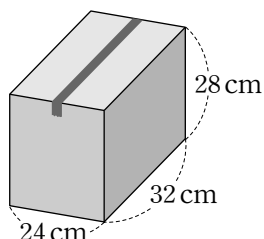
14 직육면체 가와 정육면체 나에 부피가 같을 때, 정육면체 나에 한 모서리는 몇 cm입니까?



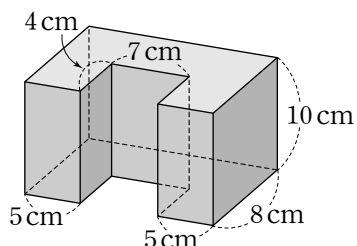
()



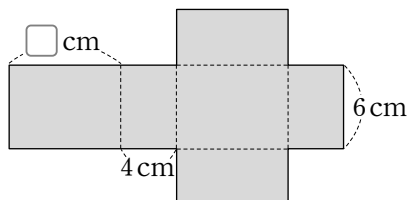
- 15** 한 모서리가 4cm인 정육면체 모양의 상자로 그림과 같은 직육면체 모양의 상자와 함께 쌓으려고 합니다. 정육면체 모양의 상자는 몇 개 필요합니까?


$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right)$$

- 16** 입체도형의 부피는 몇 cm^3 입니까?



$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right)$$

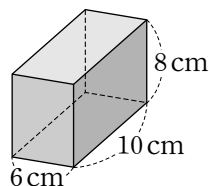
- 17** 다음 전개도를 이용하여 만든 직육면체의
겉넓이가 208cm^2 일 때, \square 안에 알맞은
수를 구하시오.



()

서술형 문제

- 18** 오른쪽 직육면체를 잘라 가장 큰 정육면체를 만들었습니다. 만든 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.
- 



이

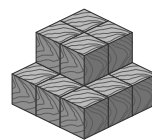
답

- 19** 겉넓이가 864cm^2 인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

이

한

- 20** 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무를 가장 적게 사용하여 빈틈없이 쌓아 오른쪽과 같은 도형을 만들었습니다. 오른쪽 도형의 부피가 351cm^3 일 때 쌓기나무의 한 모서리는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



이

합



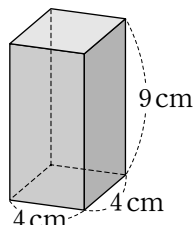
6 직육면체의 겉넓이와 부피

서술 단원 평가

1 관계있는 것끼리 선으로 이어 보시오.

| | | |
|---------------------|---|-----------------------|
| 52m^3 | • | 0.52m^3 |
| | • | 5.2m^3 |
| 520000cm^3 | • | 52000000cm^3 |

2 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?

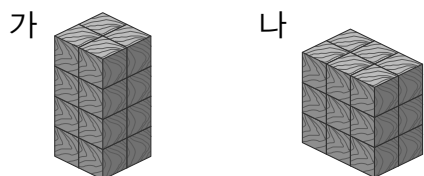


()

3 한 모서리가 8cm인 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?

()

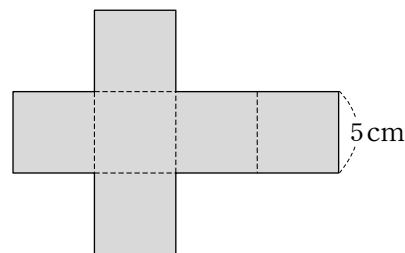
4 한 모서리가 2cm인 정육면체 모양의 쌓기나무를 그림과 같이 쌓았습니다. 가와 나 중에서 부피가 더 큰 것은 어느 것입니까?



()

서술형 문제

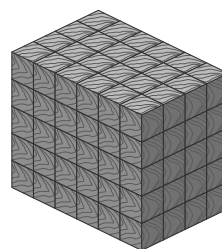
5 다음 전개도를 이용하여 만들 수 있는 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



풀이

답

6 부피가 1cm^3 인 정육면체 모양의 쌓기나무로 만든 직육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



()

서술형 문제

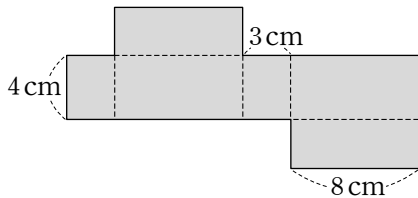
7 한 면의 둘레가 36cm인 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

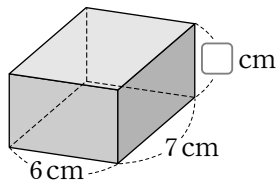


- 8 다음 전개도를 이용하여 만들 수 있는 직육면체의 겉넓이와 부피를 각각 구하시오.



겉넓이 () cm^2
부피 () cm^3

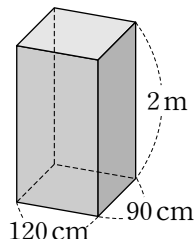
- 9 직육면체의 부피가 168cm^3 일 때, 높이는 얼마인지 □ 안에 알맞은 수를 구하시오.



()

서술형 문제

- 10 직육면체의 부피는 몇 m^3 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



풀이

답

서술형 문제

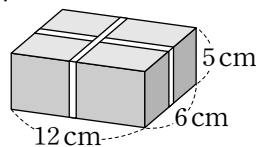
- 11 한 모서리가 4cm인 정육면체가 있습니다. 정육면체의 각 모서리를 3배로 늘린다면 정육면체의 부피는 처음 부피의 몇 배가 되는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

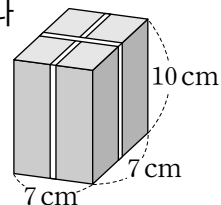
답

- 12 직육면체 모양의 선물 상자 가와 나 중에서 어느 것의 겉넓이가 몇 cm^2 더 넓습니까?

가

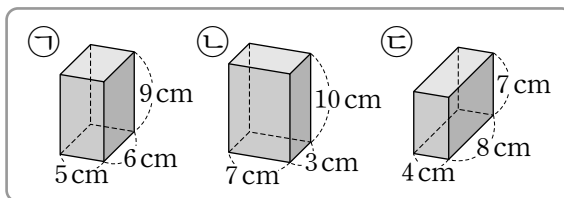


나



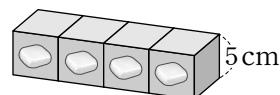
(,)

- 13 부피가 큰 직육면체부터 차례로 기호를 써 보시오.



()

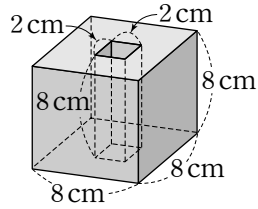
- 14 한 모서리가 5cm인 정육면체 모양의 비누 상자 4개를 그림과 같이 이어 붙인 다음 겹치는 부분 없이 포장하려고 합니다. 필요한 포장지의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



()

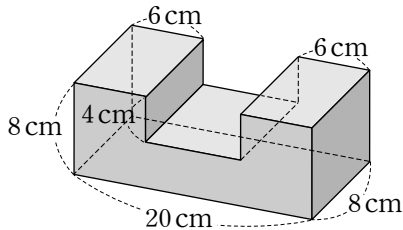


- 15** 오른쪽과 같이 가운데가 비어 있는 입체도형의 부피는 몇 cm^3 입니까?



()

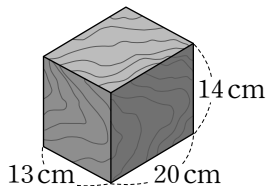
- 16** 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



()

※※※ 문제

- 17** 그림과 같은 직육면체 모양의 나무토막을 잘라 정육면체 모양을 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.



풀이

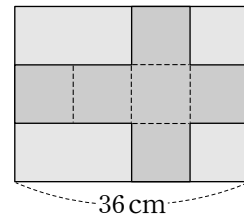
답

- 18** 가로 10cm, 세로 12cm, 높이 5cm인 직육면체 모양의 상자에 가로 2cm, 세로 3cm, 높이 1cm인 직육면체 모양의 지우개가 빈틈없이 들어 있습니다. 상자에 들어 있는 지우개는 모두 몇 개입니까?

()

※※※ 문제

- 19** 직사각형 모양의 도화지에 정사각형 6개를 그려서 전개도를 완성했습니다. 이 전개도를 이용하여 만들 수 있는 선물 상자의 부피는 몇 cm^3 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

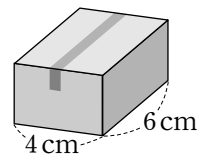


풀이

답

※※※ 문제

- 20** 다음과 같은 직육면체 모양의 상자를 겹치는 부분 없이 포장하기 위해 사용한 색종이의 넓이는 108cm^2 입니다. 포장한 상자의 부피는 몇 cm^3 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.



풀이

답

1 각기둥과 각뿔

스토리텔링 창의 사고력 문제

2~3쪽

1 (위에서부터) 4, 4, 6, 2 / 8, 6, 12, 2 / 6, 6, 10, 2 / 12, 8, 18, 2

2 ㉠ (꼭짓점의 수) + (면의 수) - (모서리의 수) = 2

3 12개

4 96cm^2

5 60cm

2 ㉠ $\blacksquare + \blacktriangle - \bullet$ 를 계산한 값은 모두 2이므로 (꼭짓점의 수) + (면의 수) - (모서리의 수) = 2입니다.

3 ㉠ 입체도형의 면을 \square 개라 하면 $20 + \square - 30 = 2$, $20 + \square = 32$, $\square = 12$ 입니다. 따라서 입체도형의 면은 모두 12개입니다.

4 ㉠ 필요한 빨간 색종이의 넓이는 삼각기둥의 두 밑면의 넓이와 같으므로 $4 \times 3 \div 2 \times 2 = 6 \times 2 = 12(\text{cm}^2)$ 입니다. 필요한 노란 색종이의 넓이는 삼각기둥의 옆면의 넓이와 같으므로 $4 \times 7 + 3 \times 7 + 5 \times 7 = 28 + 21 + 35 = 84(\text{cm}^2)$ 입니다. 따라서 필요한 색종이의 넓이는 $12 + 84 = 96(\text{cm}^2)$ 입니다.

5 ㉠ 준호가 만든 입체도형은 5cm인 모서리가 모두 12개입니다. 따라서 필요한 색 테이프의 길이는 $5 \times 12 = 60(\text{cm})$ 입니다.

최고수준 문제

4~5쪽

1 48cm

2 38개

3 21개

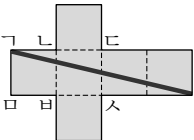
4 68cm

5 3cm

6 34개

7

8 12cm



1 높이가 9cm이므로 밑면의 한 변은 6cm입니다. 한 밑면의 변을 \square 개라 하면

$$6 \times \square \times 2 + 9 \times \square = 168,$$

$$12 \times \square + 9 \times \square = 168,$$

$$21 \times \square = 168, \square = 8 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양이 팔각형이므로 팔각기둥이고 밑면은 한 변이 6cm인 정팔각형입니다.

$$\Rightarrow (\text{한 밑면의 둘레}) = 6 \times 8 = 48(\text{cm})$$

2 밑면의 변을 \square 개라 하면

$$8 \times \square + 12 \times \square = 180,$$

$$20 \times \square = 180, \square = 9 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양이 구각형이므로 구각뿔입니다.

$$(\text{구각뿔의 꼭짓점의 수}) = 9 + 1 = 10(\text{개})$$

$$(\text{구각뿔의 면의 수}) = 9 + 1 = 10(\text{개})$$

$$(\text{구각뿔의 모서리의 수}) = 9 \times 2 = 18(\text{개})$$

$$\Rightarrow 10 + 10 + 18 = 38(\text{개})$$

3 각뿔의 밑면의 변을 \square 개라 하면

$$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 30,$$

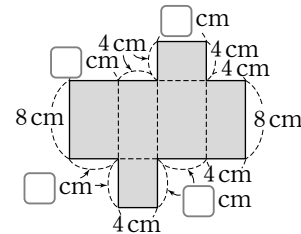
$$\square \times 4 + 2 = 30,$$

$$\square \times 4 = 28, \square = 7 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양이 칠각형이므로 칠각뿔이고 칠각뿔과 밑면의 모양이 같은 각기둥은 칠각기둥입니다.

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

4



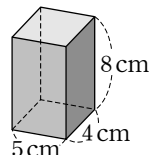
$$\square \times 6 + 4 \times 6 + 8 \times 2 = 70, \square \times 6 + 40 = 70,$$

$$\square \times 6 = 30, \square = 5$$

따라서 전개도를 접었을 때 만들어진 입체도형은 오른쪽과 같은 사각기둥입니다.

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

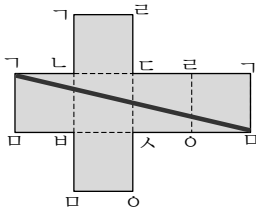
$$= 5 \times 4 + 4 \times 4 + 8 \times 4 = 68(\text{cm})$$



- 5 삼각기둥의 높이를 \square cm라 하면
 $(6+8+10) \times 2 + \square \times 3 = 84$,
 $48 + \square \times 3 = 84$, $\square \times 3 = 36$,
 $\square = 12$ 입니다.
따라서 삼각기둥의 높이가 12cm이므로 담긴 물의
높이는 $12 \times \frac{3}{4} = 9$ (cm)입니다.

- 6 두 각뿔의 밑면의 변을 각각 \blacksquare 개, \blacktriangle 개라 하면
 $\blacksquare + 1 + \blacktriangle + 1 = 19$,
 $\blacksquare + \blacktriangle + 2 = 19$,
 $\blacksquare + \blacktriangle = 17$ 입니다.
 \Rightarrow (두 각뿔의 모서리의 수의 합)
 $= \blacksquare \times 2 + \blacktriangle \times 2 = (\blacksquare + \blacktriangle) \times 2$
 $= 17 \times 2 = 34$ (개)

- 7 사각기둥의 전개도에 기호를 써넣은 후 색 테이프
가 지나간 자리를 그림니다.

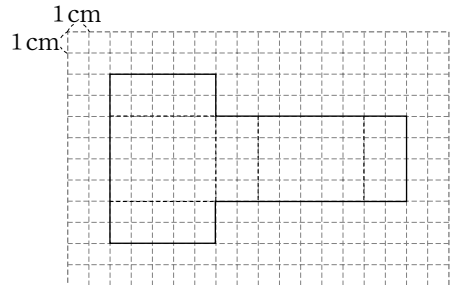


- 8 전개도의 한 밑면인 삼각형 $\triangle ABC$ 에서
(선분 AB) = (선분 BC) = 15cm이므로
(선분 AC) $\times 15 \div 2 = 270$,
(선분 AC) $\times 15 = 540$,
(선분 AC) = $540 \div 15 = 36$ (cm)입니다.
(면 $ABCD$ 의 넓이)
 $= 270 \times 1 \frac{3}{5} = 270 \times \frac{8}{5} = 432$ (cm²)
(선분 AD) = (선분 BC) = 36cm이므로
 $36 \times$ (선분 AD) = 432,
(선분 AD) = $432 \div 36 = 12$ (cm)입니다.
따라서 각기둥의 높이는 선분 AD 의 길이와 같으
므로 12cm입니다.

심화 단원 평가

6~8쪽

- 1 가, 마 2 나, 바 3 ㉔
4 팔각뿔 5 5개 6 6cm
7 육각기둥
8 (위에서부터) 18, 11, 27 / 6, 6, 10
9 ㉔ 10 십각기둥
11 예



- 12 면 10개 13 선분 20개 14 삼각뿔
15 9개 16 12개 17 216cm²
18 해설 참조 19 5개 20 75cm

- 9 ㉔ 꼭짓점은 $8 \times 2 = 16$ (개)입니다.
14 변의 수가 가장 적은 평면도형은 삼각형입니다.
따라서 삼각형을 밑면으로 하는 각뿔은 삼각뿔입
니다.
15 한 밑면의 변이 $14 \div 2 = 7$ (개)이므로 밑면의 모양
이 칠각형인 칠각기둥입니다.
 \Rightarrow (칠각기둥의 면의 수) = $7 + 2 = 9$ (개)
16 밑면의 모양이 사각형이고 옆면의 모양이 모두 직
사각형인 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형
은 사각기둥입니다.
 \Rightarrow (사각기둥의 모서리의 수) = $4 \times 3 = 12$ (개)
17 옆면은 가로가 6cm, 세로가 9cm인 직사각형, 가
로가 8cm, 세로가 9cm인 직사각형, 가로가
10cm, 세로가 9cm인 직사각형입니다.
 \Rightarrow (옆면의 넓이의 합) = $6 \times 9 + 8 \times 9 + 10 \times 9$
 $= 54 + 72 + 90 = 216$ (cm²)

- 18 차이점 예 옆면의 모양이 다르고 밑면의 수가 다릅
니다. ㉔
공통점 예 밑면의 모양이 사각형으로 같습니다. ㉔

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------|----|
| 1 | 차이점 쓰기 | 2점 |
| 2 | 공통점 쓰기 | 3점 |



- 19 예 밑면의 모양이 육각형이므로 육각뿔입니다. ①
육각뿔의 면은 $6+1=7$ (개), 모서리는 $6 \times 2=12$ (개)입니다. ②
따라서 육각뿔의 면과 모서리의 차는 $12-7=5$ (개)입니다. ③

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------|----|
| ① | 각뿔의 이름 알기 | 2점 |
| ② | 면과 모서리의 수 각각 구하기 | 2점 |
| ③ | 면과 모서리의 수의 차 구하기 | 1점 |

- 20 예 밑면의 모양이 정오각형이고 옆면의 모양이 모두 직사각형인 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형은 오각기둥입니다. ①
따라서 오각기둥의 모든 모서리의 길이의 합은 $4 \times 5 \times 2 + 7 \times 5 = 40 + 35 = 75$ (cm)입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------------------|----|
| ① | 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형 알기 | 2점 |
| ② | 모든 모서리의 길이의 합 구하기 | 3점 |

서술 단원 평가

9~11쪽

- 1 2개 2 해설 참조 3 사각기둥
4 모서리 Γ □, 모서리 Δ ▢, 모서리 Δ △, 모서리 Δ ○
5 (○)() 6 육각뿔
7 (왼쪽에서부터) 5, 4, 8 8 4개
9 점 Δ , 점 Δ 10 16개
11 Γ , Δ , Δ 12 수지 13 20개
14 60 cm 15 21개 16 구각뿔
17 11 18 7cm 19 22개
20 77 cm

- 2 예 위아래에 있는 면이 서로 평행하고 다각형이지만 합동이 아니므로 각기둥이 아닙니다. ①

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------|----|
| ① | 각기둥이 아닌 이유 쓰기 | 5점 |

- 10 예 각뿔의 꼭짓점의 수는 (밑면의 변의 수)+1입니다. ①
따라서 십오각뿔은 밑면의 변이 15개이므로 꼭짓점은 모두 $15+1=16$ (개)입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------------------|----|
| ① | 각뿔의 꼭짓점의 수 구하는 방법 알기 | 2점 |
| ② | 십오각뿔의 꼭짓점의 수 구하기 | 3점 |

- 13 예 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각기둥입니다. ①
삼각기둥의 꼭짓점은 $3 \times 2=6$ (개), 면은 $3+2=5$ (개), 모서리는 $3 \times 3=9$ (개)입니다. ②
따라서 삼각기둥의 꼭짓점, 면, 모서리의 합은 $6+5+9=20$ (개)입니다. ③

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-----------------------|----|
| ① | 각기둥의 이름 알기 | 1점 |
| ② | 꼭짓점, 면, 모서리의 수 각각 구하기 | 3점 |
| ③ | 꼭짓점, 면, 모서리의 수의 합 구하기 | 1점 |

- 16 예 밑면이 다각형이고 옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔입니다. ①
밑면의 변이 $10-1=9$ (개)이므로 밑면의 모양이 구각형인 구각뿔입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-------------------|----|
| ① | 주어진 입체도형이 각뿔임을 알기 | 2점 |
| ② | 각뿔의 이름 알기 | 3점 |

- 17 예 전개도를 접으면 ㉠과 1, ㉡과 2가 서로 마주 보는 면이 됩니다. ①
따라서 $\textcircled{1}=7-1=6$, $\textcircled{2}=7-2=5$ 이므로 $\textcircled{1}+\textcircled{2}=6+5=11$ 입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------------|----|
| ① | ㉠과 ㉡의 마주 보는 면에 적힌 수 찾기 | 2점 |
| ② | ㉠과 ㉡의 합 구하기 | 3점 |

- 18 (육각기둥의 모서리의 수) $= 6 \times 3 = 18$ (개)
모서리의 길이가 모두 같으므로 육각기둥의 한 모서리의 길이는 $126 \div 18 = 7$ (cm)입니다.

- 19 각기둥의 한 밑면의 변이 $22 \div 2 = 11$ (개)이므로 밑면의 모양은 십일각형입니다. 밑면의 모양이 십일각형인 각뿔은 십일각뿔입니다.
⇒ (십일각뿔의 모서리의 수) $= 11 \times 2 = 22$ (개)

- 20 예 삼각형 모양의 옆면이 7개이므로 칠각뿔입니다. ①
4 cm인 모서리가 7개, 7 cm인 모서리가 7개이므로 모든 모서리의 길이의 합은 $4 \times 7 + 7 \times 7 = 28 + 49 = 77$ (cm)입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-------------------|----|
| ① | 입체도형의 이름 알기 | 2점 |
| ② | 모든 모서리의 길이의 합 구하기 | 3점 |

2 분수의 나눗셈

스토리텔링 창의 사고력 문제

12~13쪽

- 1 $18\frac{2}{3}$ 2 $2\frac{1}{3}$ 3 4800원
4 4200원 5 장판천국

- 1 ㉠ 몫을 가장 크게 만들려면 가장 큰 자연수 8을 가장 작은 진분수 $\frac{3}{7}$ 으로 나누어야 합니다.
따라서 $8 \div \frac{3}{7} = 8 \times \frac{7}{3} = \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3}$ 입니다.
- 2 ㉡ 몫을 가장 작게 만들려면 가장 작은 자연수 2를 가장 큰 진분수 $\frac{6}{7}$ 으로 나누어야 합니다.
따라서 $2 \div \frac{6}{7} = 2 \times \frac{7}{6} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ 입니다.
- 3 ㉢ 방의 넓이는
 $7\frac{7}{8} \times 2\frac{1}{7} = \frac{63}{8} \times \frac{15}{7} = \frac{135}{8} = 16\frac{7}{8}(\text{m}^2)$ 입니다.
따라서 1m^2 당 장판의 가격은
 $81000 \div 16\frac{7}{8} = 81000 \times \frac{8}{135} = 4800(\text{원})$ 입니다.
- 4 ㉣ 방의 넓이는
 $3\frac{3}{5} \times 6\frac{1}{4} = \frac{18}{5} \times \frac{25}{4} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}(\text{m}^2)$ 입니다.
따라서 1m^2 당 장판의 가격은
 $94500 \div 22\frac{1}{2} = 94500 \times \frac{2}{45} = 4200(\text{원})$ 입니다.
- 5 ㉤ 1m^2 당 장판의 가격이 장판나라는 4800원, 장판천국은 4200원입니다. $4800 > 4200$ 이므로 장판천국에서 사는 것이 더 이득입니다.

최고수준 문제

14~15쪽

- 1 $5\frac{3}{5}\text{m}$ 2 $1\frac{17}{18}$ 배 3 $5\frac{1}{16}$
4 $21\frac{3}{7}\text{L}$ 5 18km 6 8번
7 영진, $\frac{19}{45}$ 시간 8 7일


- 1 처음 공을 떨어뜨린 높이를 $\square\text{m}$ 라 하면
 $\square \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = 3\frac{8}{9}$, $\square \times \frac{25}{36} = 3\frac{8}{9}$,
 $\square = 3\frac{8}{9} \div \frac{25}{36} = \frac{35}{9} \times \frac{36}{25} = \frac{28}{5} = 5\frac{3}{5}$ 입니다.
- 2 (배추를 심고 남은 ㉦ 밭의 넓이)
 $= 14 \times (1 - \frac{3}{8}) = 14 \times \frac{5}{8} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}(\text{m}^2)$
(무를 심고 남은 ㉧ 밭의 넓이)
 $= 18 \times (1 - \frac{3}{4}) = 18 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}(\text{m}^2)$
 $\Rightarrow 8\frac{3}{4} \div 4\frac{1}{2} = \frac{35}{4} \div \frac{9}{2} = \frac{35}{4} \times \frac{2}{9} = \frac{35}{18} = 1\frac{17}{18}(\text{배})$
- 3 $\frac{1}{2} \square \frac{2}{3} = (\frac{1}{2} \div \frac{2}{3}) \div (\frac{2}{3} \div \frac{1}{2})$
 $= \frac{3}{4} \div \frac{4}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$
 $(\frac{1}{2} \square \frac{2}{3}) \square \frac{1}{4} = \frac{9}{16} \square \frac{1}{4} = (\frac{9}{16} \div \frac{1}{4}) \div (\frac{1}{4} \div \frac{9}{16})$
 $= \frac{9}{4} \div \frac{4}{9} = \frac{9}{4} \times \frac{9}{4} = \frac{81}{16} = 5\frac{1}{16}$
- 4 (빠져 나간 물의 양) $= \frac{2}{7} \times 30 = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7}(\text{L})$
빠져 나간 물의 양은 처음에 들어 있던 물의 양의
 $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ 입니다.
 $\Rightarrow 8\frac{4}{7} \div \frac{2}{5} = \frac{60}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{150}{7} = 21\frac{3}{7}(\text{L})$
- 5 ($3\frac{1}{4}$ 초 동안 간 거리) $= 24 + 73\frac{1}{2} = 97\frac{1}{2}(\text{m})$
(기차가 1초 동안 달리는 거리)
 $= 97\frac{1}{2} \div 3\frac{1}{4} = \frac{195}{2} \div \frac{5}{4} = \frac{195}{2} \times \frac{4}{5} = 78(\text{m})$
 \Rightarrow (기차가 10분 동안 달리는 거리)
 $= 78 \times 60 \times 10 = 46800(\text{m}) \rightarrow 46.8\text{km}$
- 6 (물통의 들이) $= 12\frac{2}{5} \times 2 = \frac{124}{5} = 24\frac{4}{5}(\text{L})$
(떨어 내야 하는 물의 양) $= 24\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} = 18\frac{3}{5}(\text{L})$
 $\Rightarrow 18\frac{3}{5} \div 2\frac{3}{5} = \frac{93}{5} \div \frac{13}{5} = 93 \div 13 = 7\frac{2}{13}$ 이므로 적어도 8번 떨어 내야 합니다.



- 7 (영진이가 4km를 걷는 데 걸리는 시간)
 $= \frac{3}{4} \div 1\frac{2}{3} \times 4 = \frac{3}{4} \times \frac{3}{5} \times 4 = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$ (시간)
 (은희가 4km를 걷는 데 걸리는 시간)
 $= 1\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{4} \times 4 = \frac{5}{4} \div \frac{9}{4} \times 4 = 5 \div 9 \times 4$
 $= \frac{5}{9} \times 4 = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$ (시간)
 \Rightarrow 영진이가 $2\frac{2}{9} - 1\frac{4}{5} = \frac{19}{45}$ (시간) 더 적게 걸립니다.
- 8 전체 일의 양을 1이라고 하면 두 사람이 하루에 하는 일의 양은 각각 상호가 전체의 $\frac{1}{9} \div 2 = \frac{1}{18}$ 이고, 현진이가 전체의 $\frac{1}{3} \div 3 = \frac{1}{9}$ 입니다.
 현진이가 3일 동안 하는 일의 양은 전체의 $\frac{1}{3}$ 이고, 남은 일의 양은 전체의 $\frac{2}{3}$ 이므로 두 사람이 함께 나머지 일을 하면
 $\frac{2}{3} \div (\frac{1}{18} + \frac{1}{9}) = \frac{2}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{2}{3} \times 6 = 4$ (일)이 걸립니다.
 따라서 일을 모두 마치는 데 $3 + 4 = 7$ (일)이 걸립니다.

심화 단원 평가

16~18쪽

- 1 72 2 4 3 $10\frac{1}{2}$
 4 ④ 5 
 6 (위에서부터) $4\frac{4}{5}$, $10\frac{1}{2}$, $1\frac{13}{15}$, $4\frac{1}{12}$
 7 () () (○) 8 $3\frac{3}{7}$
 9 < 10 3배 11 12도막
 12 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 13 $4\frac{1}{5}$
 14 6개 15 4개 16 $1\frac{4}{5}$ cm
 17 $3\frac{3}{10}$ km 18 $1\frac{1}{6}$ m 19 20명
 20 2시간 40분

- 15 $4 \div \frac{1}{\square} = 4 \times \square$, $8 \div \frac{4}{11} = 8 \times \frac{11}{4} = 22$ 이므로
 $4 \times \square < 22$ 입니다. 따라서 $4 \times \square < 22$, $4 \times \square > 22$
 이므로 \square 안에 들어갈 수 있는 1보다 큰 자연수는 2, 3, 4, 5로 모두 4개입니다.

- 16 밑변을 \square cm라 하면 $\square \times \frac{5}{8} \div 2 = \frac{9}{16}$,
 $\square = \frac{9}{16} \times 2 \div \frac{5}{8} = \frac{9}{16} \times 2 \times \frac{8}{5} = 1\frac{4}{5}$ 입니다.

- 17 1시간 15분 $= 1\frac{15}{60}$ 시간 $= 1\frac{1}{4}$ 시간
 $\Rightarrow 4\frac{1}{8} \div 1\frac{1}{4} = \frac{33}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{33}{10} = 3\frac{3}{10}$ (km)

- 18 ㉠ (높이) = (평행사변형의 넓이) \div (밑변)이므로
 $4\frac{1}{3} \div 3\frac{5}{7}$ 를 계산합니다. ㉠
 따라서 평행사변형의 높이는
 $4\frac{1}{3} \div 3\frac{5}{7} = \frac{13}{3} \times \frac{7}{26} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ (m)입니다. ㉡

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------|----|
| ① | 문제에 알맞은 식 만들기 | 2점 |
| ② | 평행사변형의 높이 구하기 | 3점 |

- 19 ㉠ 은수네 반 전체 학생 수를 \square 명이라 하면
 $\square \times \frac{3}{7} = 15$, $\square = 15 \div \frac{3}{7} = 15 \times \frac{7}{3} = 35$ 입니다. ㉠
 따라서 안경을 쓰지 않은 학생은 $35 - 15 = 20$ (명)입니다. ㉡

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------------|----|
| ① | 은수네 반 전체 학생 수 구하기 | 3점 |
| ② | 안경을 쓰지 않은 학생 수 구하기 | 2점 |

- 20 ㉠ 1시간 45분 $= 1\frac{45}{60}$ 시간 $= 1\frac{3}{4}$ 시간이므로 동욱이가 1km를 가는 데 걸리는 시간은
 $1\frac{3}{4} \div 5\frac{1}{4} = \frac{7}{4} \div \frac{21}{4} = 7 \div 21 = \frac{1}{3}$ (시간)입니다. ㉠
 따라서 동욱이가 8km를 가는 데 걸리는 시간은
 $\frac{1}{3} \times 8 = 2\frac{2}{3} = 2\frac{40}{60}$ (시간)이므로 2시간 40분입니다. ㉡

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------------------|----|
| ① | 1km를 가는 데 걸리는 시간 구하기 | 3점 |
| ② | 8km를 가는 데 걸리는 시간 구하기 | 2점 |

서술 단위 평가

19~21쪽

$$1 \quad \frac{3}{8} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{40} \div \frac{32}{40} = 15 \div 32 = \frac{15}{32}$$

$$2 \quad 14 \quad \textcircled{3} \text{ 해설 참조} \quad 4 \quad 12, 13\frac{1}{2}$$

$$5 \quad 2\frac{1}{7} \quad 6 \quad \textcircled{1} \quad 7 \quad \textcircled{2}$$

$$8 \quad 36\text{분} \quad 9 \quad 1, 2 \quad 10 \quad 64\text{대}$$

$$11 \quad > \quad 12 \quad (\text{위에서부터}) \quad \frac{7}{27}, 6$$

$$\textcircled{13} \quad 20\text{번} \quad \textcircled{14} \quad 64$$

$$15 \quad \frac{14}{15}, \frac{2}{5}, 2\frac{1}{3} \quad \textcircled{16} \quad 7200\text{원}$$

$$\textcircled{17} \quad 10\frac{4}{5}\text{m}^2 \quad 18 \quad \frac{3}{28} \quad \textcircled{19} \quad 259\frac{2}{7}\text{km}$$

$$20 \quad 2\frac{4}{7}\text{cm}$$

- $\textcircled{3}$ $\textcircled{1}$ 대분수를 가분수로 고친 다음 나누는 수의 분모와 분자를 바꾸어 곱해야 하는데 나눌 수의 분모와 분자를 바꾸어 곱했습니다. $\textcircled{1}$

따라서 바르게 계산하면

$$1\frac{3}{7} \div 2\frac{1}{2} = \frac{10}{7} \div \frac{5}{2} = \frac{10}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{7} \text{입니다.} \textcircled{2}$$

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------|----|
| ① | 잘못 계산한 이유 쓰기 | 2점 |
| ② | 바르게 계산하기 | 3점 |

- $\textcircled{13}$ $\textcircled{1}$ 더 채워야 하는 물은 $18 - 3 = 15(\text{L})$ 입니다. $\textcircled{1}$
따라서 $15 \div \frac{3}{4} = 15 \times \frac{4}{3} = 20(\text{번})$ 부어야 합니다. $\textcircled{2}$

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-------------------|----|
| ① | 더 채워야 하는 물의 양 구하기 | 2점 |
| ② | 부어야 하는 횟수 구하기 | 3점 |

- $\textcircled{14}$ $\textcircled{1}$ 어떤 수를 \square 라 하면 $\square \times \frac{5}{8} = 25$,

$$\square = 25 \div \frac{5}{8} = 25 \times \frac{8}{5} = 40 \text{입니다.} \textcircled{1}$$

따라서 바르게 계산하면

$$40 \div \frac{5}{8} = 40 \times \frac{8}{5} = 64 \text{입니다.} \textcircled{2}$$

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------|----|
| ① | 어떤 수 구하기 | 3점 |
| ② | 바르게 계산한 값 구하기 | 2점 |

- $\textcircled{15}$ 몫이 가장 크게 만들려면 나눌 수는 가장 큰 수, 나누는 수는 가장 작은 수이어야 합니다.

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

- $\textcircled{16}$ $\textcircled{1}$ 처음에 가지고 있던 돈을 \square 원이라 하면

$$\square \times \frac{5}{8} = 12000,$$

$$\square = 12000 \div \frac{5}{8} = 12000 \times \frac{8}{5} = 19200 \text{입니다.} \textcircled{1}$$

따라서 동화책을 사고 남은 돈은

$$19200 - 12000 = 7200(\text{원}) \text{입니다.} \textcircled{2}$$

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------|----|
| ① | 처음에 가지고 있던 돈 구하기 | 3점 |
| ② | 동화책을 사고 남은 돈 구하기 | 2점 |

- $\textcircled{17}$ $\textcircled{1}$ $2\frac{1}{4}\text{L}$ 의 페인트로 칠한 벽의 넓이는

$$5\frac{2}{5} \times 4\frac{1}{2} = \frac{27}{5} \times \frac{9}{2} = \frac{243}{10} = 24\frac{3}{10}(\text{m}^2) \text{입니다.} \textcircled{1}$$

따라서 1L 의 페인트로 칠한 벽의 넓이는

$$24\frac{3}{10} \div 2\frac{1}{4} = \frac{243}{10} \div \frac{9}{4} = \frac{243}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{54}{5} = 10\frac{4}{5}(\text{m}^2) \text{입니다.} \textcircled{2}$$

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--|----|
| ① | $2\frac{1}{4}\text{L}$ 의 페인트로 칠한 벽의 넓이 구하기 | 2점 |
| ② | 1L 의 페인트로 칠한 벽의 넓이 구하기 | 3점 |

- $\textcircled{18}$ $\bullet \blacksquare \times \frac{7}{9} = \frac{2}{9} \Rightarrow \blacksquare = \frac{2}{9} \div \frac{7}{9} = 2 \div 7 = \frac{2}{7}$

$$\bullet 2\frac{2}{3} \times \blacktriangle = \blacksquare, 2\frac{2}{3} \times \blacktriangle = \frac{2}{7}$$

$$\Rightarrow \blacktriangle = \frac{2}{7} \div 2\frac{2}{3} = \frac{2}{7} \div \frac{8}{3} = \frac{2}{7} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{28}$$

- $\textcircled{19}$ $\textcircled{1}$ 자동차가 한 시간 동안 달리는 거리는

$$62\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{440}{7} \times \frac{3}{2} = 94\frac{2}{7}(\text{km}) \text{입니다.} \textcircled{1}$$

$$2\text{시간 } 45\text{분} = 2\frac{45}{60}\text{시간} = 2\frac{3}{4}\text{시간}$$

따라서 자동차가 2시간 45분 동안 달리는 거리는

$$94\frac{2}{7} \times 2\frac{3}{4} = \frac{660}{7} \times \frac{11}{4} = 259\frac{2}{7}(\text{km}) \text{입니다.} \textcircled{2}$$

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-----------------------|----|
| ① | 한 시간 동안 달리는 거리 구하기 | 3점 |
| ② | 2시간 45분 동안 달리는 거리 구하기 | 2점 |



3 소수의 나눗셈

스토리텔링 창의 사고력 문제

22~23쪽

- 1 4.5 km 2 9 km
3 오후 3시 42분 4 4초 후
5 8.2초 후 6 2.38 km

- 1 ㉠ 2시간 30분=2.5시간이므로 은지는 한 시간 동안 $11.25 \div 2.5 = 4.5(\text{km})$ 를 갈 수 있습니다.
- 2 ㉠ 3시간 30분=3.5시간이므로 윤호는 한 시간 동안 $31.5 \div 3.5 = 9(\text{km})$ 를 갈 수 있습니다.
- 3 ㉠ 두 사람 사이의 거리는 한 시간 동안 $4.5 + 9 = 13.5(\text{km})$ 씩 가까워지므로 만나는 데 $22.95 \div 13.5 = 1.7(\text{시간}) \Rightarrow 1\text{시간 } 42\text{분}$ 이 걸립니다. 따라서 두 사람은 오후 2시+1시간 42분=오후 3시 42분에 만나게 됩니다.
- 4 ㉠ $1.36 \div 0.34 = 4$ 이므로 4초 후에 천둥소리를 듣게 됩니다.
- 5 ㉠ $2\text{km } 788\text{m} = 2.788\text{km}$ 입니다. $2.788 \div 0.34 = 8.2$ 이므로 8.2초 후에 천둥소리를 듣게 됩니다.
- 6 ㉠ 은서가 번개가 친 곳에서 $\square\text{km}$ 떨어져 있다고 하면 $\square \div 0.34 = 7$, $\square = 7 \times 0.34 = 2.38$ 입니다. 따라서 은서는 번개가 친 곳에서 2.38km 떨어져 있습니다.

최고수준 문제

24~25쪽

- 1 157.68cm^2 2 26분 후 3 392개
4 6 5 239명 6 6분
7 65 km 8 1.18배

- 1 (삼각형 가의 높이)
 $= 119.72 \times 2 \div 16.4 = 239.44 \div 16.4 = 14.6(\text{cm})$
(삼각형 나 의 밑변)= $16.4 + 5.2 = 21.6(\text{cm})$
 \Rightarrow (삼각형 나 의 넓이)
 $= 21.6 \times 14.6 \div 2 = 315.36 \div 2$
 $= 157.68(\text{cm}^2)$

- 2 두 자동차가 1분에 $3.1 \div 5 = 0.62(\text{km})$ 씩 가므로 $0.62 \times 2 = 1.24(\text{km})$ 씩 가까워집니다. 따라서 두 자동차는 $32.24 \div 1.24 = 26(\text{분})$ 후에 만나게 됩니다.
- 3 전체 구슬 수를 1이라 하면
지영이는 0.6, 세준이는 $0.6 \times 0.25 = 0.15$,
아영이는 $1 - 0.6 - 0.15 = 0.25$ 를 가졌습니다.
따라서 아영이가 가진 구슬이 98개이므로 전체 구슬은 $98 \div 0.25 = 392(\text{개})$ 입니다.
- 4 어떤 수를 \square 라 하면
 $\square \times 28 - \square \times 0.28 = 166.32$,
 $\square \times 27.72 = 166.32$,
 $\square = 166.32 \div 27.72 = 6$ 입니다.
따라서 어떤 수는 6입니다.
- 5 작년 6학년 여학생 수를 \square 명이라 하면
 $\square + \square \times 1.2 = 220$, $\square \times 2.2 = 220$,
 $\square = 220 \div 2.2 = 100$ 입니다.
(작년 남학생 수)= $100 \times 1.2 = 120(\text{명})$
(올해 남학생 수)= $120 \times 0.95 = 114(\text{명})$
(올해 여학생 수)= $100 \times 1.25 = 125(\text{명})$
 \Rightarrow (올해 6학년 학생 수)= $114 + 125 = 239(\text{명})$
- 6 ㉠ 수도에서 1분 동안 나오는 물의 양
 $= 5.59 \div 1.3 = 4.3(\text{L})$
2분 15초=2.25분
㉠ 수도에서 1분 동안 나오는 물의 양
 $= 8.775 \div 2.25 = 3.9(\text{L})$
(두 수도에서 1분 동안 나오는 물의 양의 합)
 $= 4.3 + 3.9 = 8.2(\text{L})$
따라서 49.2L의 물을 받는 데 $49.2 \div 8.2 = 6(\text{분})$ 이 걸립니다.
- 7 ㉠ 자동차가 1km를 가는 데 사용한 휘발유의 양
 $= 8.28 \div 165.6 = 0.05(\text{L})$
㉠ 자동차가 1km를 가는 데 사용한 휘발유의 양
 $= 10.528 \div 131.6 = 0.08(\text{L})$
1km를 가는 데 ㉠ 자동차와 ㉠ 자동차가 사용하는 휘발유 양의 차는 $0.08 - 0.05 = 0.03(\text{L})$ 입니다. 따라서 두 자동차가 사용한 휘발유 양의 차가 1.95L라면 $1.95 \div 0.03 = 65(\text{km})$ 를 달린 것입니다.

- 8 (은정, 현영이의 몸무게의 합) = $31.6 \times 2 = 63.2(\text{kg})$
 (현영, 희수의 몸무게의 합) = $30.9 \times 2 = 61.8(\text{kg})$
 (은정, 희수의 몸무게의 합) = $33.5 \times 2 = 67(\text{kg})$
 (은정, 현영, 희수의 몸무게의 합)
 = $(63.2 + 61.8 + 67) \div 2 = 192 \div 2 = 96(\text{kg})$
 (은정이의 몸무게) = $96 - 61.8 = 34.2(\text{kg})$
 (현영이의 몸무게) = $96 - 67 = 29(\text{kg})$
 (희수의 몸무게) = $96 - 63.2 = 32.8(\text{kg})$
 가장 무거운 사람은 34.2kg인 은정이고, 가장 가벼운 사람은 29kg인 현영입니다.
 $34.2 \div 29 = 1.179 \dots\dots$ 이므로 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 1.18입니다.
 따라서 가장 무거운 사람의 몸무게는 가장 가벼운 사람의 몸무게의 1.18배입니다.

심화 단원 평가

26~28쪽

- 1 5 2 ⑤ 3 6.3
 4 25 5 $9 \dots 0.7$, $5 \times 9 + 0.7 = 45.7$
 6 4.92 7 $>$
 8 (위에서부터) 4, 2.5, 8, 5
 9 38개 10 27개, 1.3m
 11 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 12 17
 13 13개 14 2.9m
 15 ㉤ 75 km, 85 km 16 37
 17 1.6배 18 31개 19 50개
 20 1
- 6 $29.5 \div 6 = 4.916 \dots\dots$ 이므로 몫을 소수 셋째 자리에서 반올림하여 나타내면 4.92입니다.
- 7 $57.6 \div 3.2 = 18$, $3.64 \div 0.28 = 13$
 $\Rightarrow 18 > 13$
- 9 $623.2 \div 16.4 = 38(\text{개})$
- 10 $82.3 \div 3 = 27 \dots 1.3$ 이므로 상자를 27개까지 묶을 수 있고 남는 끈은 1.3m입니다.
- 12 $1.3 \times \square = 22.1$
 $\Rightarrow \square = 22.1 \div 1.3 = 17$
- 13 $50.9 \div 4 = 12 \dots 2.9$
 따라서 4L씩 12개의 물병에 담고 남는 2.9L도 담아 하므로 물병은 적어도 13개가 필요합니다.

- 14 $3.68 \times \square \div 2 = 5.336$, $3.68 \times \square = 10.672$,
 $\square = 10.672 \div 3.68 = 2.9$
- 15 153km는 약 150km, 1시간 48분은 약 2시간이고 $150 \div 2 = 75$ 이므로 기차가 한 시간 동안 달린 평균 거리는 75km라고 어림할 수 있습니다.
 실제로 계산해 보면 1시간 48분은 1.8시간이므로 기차가 한 시간 동안 달린 평균 거리는 $153 \div 1.8 = 85(\text{km})$ 입니다.
- 16 어떤 수를 \square 라 하면
 $\square \div 4 = 32 \dots 1.5$,
 $\square = 4 \times 32 + 1.5 = 129.5$ 입니다.
 $\Rightarrow 129.5 \div 3.5 = 37$
- 17 (직사각형의 가로와 세로의 합)
 $= 36.8 \div 2 = 18.4(\text{cm})$
 세로를 \square cm라 하면 가로는 $(\square + 4.4)\text{cm}$ 입니다.
 $\square + 4.4 + \square = 18.4$, $\square \times 2 = 14$, $\square = 7$ 이므로 가로는 $7 + 4.4 = 11.4(\text{cm})$ 입니다.
 $11.4 \div 7 = 1.62 \dots\dots$ 이므로 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 1.6입니다.
 따라서 가로는 세로의 1.6배입니다.
- 18 ㉠ $795.6 \div 25 = 31 \dots 20.6$ 입니다. ㉡
 따라서 상자를 31개까지 실을 수 있습니다.

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------------|----|
| ① | 문제에 알맞은 식을 만들어 계산하기 | 3점 |
| ② | 상자를 몇 개까지 실을 수 있는지 구하기 | 2점 |

- 19 ㉠ 의자와 의자 사이의 간격과 긴 의자 한 개의 길이의 합은 $7 + 1.5 = 8.5(\text{m})$ 입니다. ㉡
 따라서 필요한 긴 의자는 $425 \div 8.5 = 50(\text{개})$ 입니다.

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------------------------|----|
| ① | 의자와 의자 사이의 간격과 긴 의자 한 개의 길이의 합 구하기 | 2점 |
| ② | 필요한 긴 의자의 수 구하기 | 3점 |

- 20 ㉠ $48.5 \div 7 = 6.9/285714/285714/\dots\dots$ 이므로 몫의 소수 둘째 자리부터 숫자 2, 8, 5, 7, 1, 4가 반복됩니다. ㉡
 따라서 $29 \div 6 = 4 \dots 5$ 이므로 몫의 서른째 자리 숫자는 2, 8, 5, 7, 1, 4 중에서 5번째 숫자인 1입니다.

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------------------|----|
| ① | 몫의 소수점 아래 숫자들의 반복되는 규칙 찾기 | 3점 |
| ② | 몫의 소수 서른째 자리 숫자 구하기 | 2점 |



서술 단위 평가

29~31쪽

$$1 \quad 4.32 \div 1.6 = \frac{43.2}{10} \div \frac{16}{10} = 43.2 \div 16 = 2.7$$

$$2 \quad 12 \quad 3 \quad 18, 0.3 \quad 4 \quad 2.6$$

$$5 \quad 16 \quad 6 \quad \text{X} \quad 7 \quad \text{㉠}$$

$$8 \quad 12\text{개}, 0.5\text{m} \quad 9 \quad 78\text{km} \quad 10 \quad 2.5\text{배}$$

$$11 \quad \text{예} \quad 117\text{상자}, 116\text{상자} \quad 12 \quad 7$$

$$13 \quad 16\text{개} \quad 14 \quad 14.7\text{kg}$$

$$15 \quad 740\text{명} \quad 16 \quad 12\text{개} \quad 17 \quad 4.4\text{cm}$$

$$18 \quad \text{예} \quad 90\text{km}, 95\text{km} \quad 19 \quad 3\text{배}$$

$$20 \quad 10.27$$

$$8 \quad \text{예} \quad 72.5 \div 6 = 12 \cdots 0.5 \quad 1$$

따라서 꽃 모양을 12개까지 만들 수 있고 남는 색 테이프는 0.5 m입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---|----|
| 1 | 나뭇섬식을 세워 몫을 자연수 부분까지 구하고 나머지 구하기 | 3점 |
| 2 | 꽃 모양을 몇 개까지 만들 수 있고 남는 색 테이프는 몇 m인지 구하기 | 2점 |

$$10 \quad 3.75 \div 1.5 = 2.5(\text{배})$$

11 935.6kg은 약 936kg이고 $936 \div 8 = 117$ 이므로 117상자를 팔 수 있다고 어림할 수 있습니다. 실제로 계산해 보면 $935.6 \div 8 = 116.95$ 이고 8kg이 아닌 상자는 팔 수 없으므로 116상자를 팔 수 있습니다.

$$12 \quad \bullet 10.88 \div 1.6 = 6.8 \Rightarrow \text{㉠} = 6.8$$

$$\bullet 47.6 \div 6.8 = 7 \Rightarrow \text{㉡} = 7$$

13 예 1000kg=1t이므로 3000kg=3t입니다. 1
 $48.5 \div 3 = 16 \cdots 0.5$ 이므로 컨테이너를 16개까지 실을 수 있습니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------------------|----|
| 1 | kg 단위를 t 단위로 나타내기 | 2점 |
| 2 | 컨테이너를 몇 개까지 실을 수 있는지 구하기 | 3점 |

$$14 \quad \text{예} \quad 102.64 \div 7 = 14.66 \cdots \quad 1$$

몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 14.7이므로 통나무 1m의 무게는 14.7kg입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--|----|
| 1 | 나뭇섬식을 세워 계산하기 | 3점 |
| 2 | 통나무 1m의 무게는 몇 kg인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내기 | 2점 |

15 마라톤 대회에 참가한 사람을 \square 명이라 하면

$$\square \times 0.65 = 481, \square = 481 \div 0.65 = 740\text{입니다.}$$

16 예 탁구공만의 무게는 $47.6 - 15.2 = 32.4(\text{g})$ 입니다. 1 따라서 상자에 들어 있는 탁구공은 $32.4 \div 2.7 = 12(\text{개})$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------|----|
| 1 | 탁구공만의 무게 구하기 | 2점 |
| 2 | 탁구공의 수 구하기 | 3점 |

17 예 사다리꼴의 윗변을 \square cm라 하면

$$(\square + 7.2) \times 4.8 \div 2 = 27.84\text{입니다.} \quad 1$$

$$(\square + 7.2) \times 4.8 = 55.68,$$

$$\square + 7.2 = 55.68 \div 4.8 = 11.6,$$

$$\square = 11.6 - 7.2 = 4.4\text{입니다.} \quad 2$$

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------------|----|
| 1 | 사다리꼴의 넓이 구하는 식 만들기 | 2점 |
| 2 | 사다리꼴의 윗변 구하기 | 3점 |

18 266km는 약 270km, 2시간 48분은 약 3시간이고 $270 \div 3 = 90$ 이므로 선아네 가족이 한 시간 동안 달린 평균 거리는 90km라고 어림할 수 있습니다. 실제로 계산해 보면 2시간 48분은 2.8시간이므로 선아네 가족이 한 시간 동안 달린 평균 거리는 $266 \div 2.8 = 95(\text{km})$ 입니다.

$$19 \quad \text{예} \quad (\text{처음 직사각형의 넓이}) \\ = 9.5 \times 6.82 = 64.79(\text{cm}^2) \quad 1$$

$$(\text{새로 만든 직사각형의 가로})$$

$$= 9.5 + 19 = 28.5(\text{cm})$$

$$(\text{새로 만든 직사각형의 높이})$$

$$= 28.5 \times 6.82 = 194.37(\text{cm}^2) \quad 2$$

따라서 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 $194.37 \div 64.79 = 3(\text{배})$ 입니다. 3

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--|----|
| 1 | 처음 직사각형의 넓이 구하기 | 1점 |
| 2 | 새로 만든 직사각형의 넓이 구하기 | 2점 |
| 3 | 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 몇 배인지 구하기 | 2점 |

20 예 어떤 수를 \square 라 하면 $\square \div 4 = 7 \cdots 2.8,$

$$\square = 4 \times 7 + 2.8 = 30.8\text{입니다.} \quad 1$$

$30.8 \div 3 = 10.266 \cdots$ 이므로 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면 10.27입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------------------------------|----|
| 1 | 어떤 수 구하기 | 2점 |
| 2 | 어떤 수를 3으로 나눈 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내기 | 3점 |

4 비와 비율

스토리텔링 창의 사고력 문제

32~33쪽

- | | |
|-------------|---------------|
| 1 1 : 40000 | 2 6 km, 8 km |
| 3 14 km | 4 1164명, 248명 |
| 5 916명 | 6 87명 |

- 예 400 m = 40000 cm 이므로 지도에서의 거리 1 cm는 실제 거리 40000 cm입니다.
따라서 지도의 축척은 1 : 40000입니다.
- 예 시청에서 공원까지의 거리가 지도에서 15 cm이므로 실제 거리는 $15 \times 40000 = 600000(\text{cm}) \Rightarrow 6 \text{ km}$ 입니다.
시청에서 도서관까지의 거리가 지도에서 20 cm이므로 실제 거리는 $20 \times 40000 = 800000(\text{cm}) \Rightarrow 8 \text{ km}$ 입니다.
- 예 공원에서 시청을 지나 도서관까지의 실제 거리는 $6 + 8 = 14(\text{km})$ 입니다.
- 예 영어를 배우고 싶은 사람은 $2000 \times \frac{582}{1000} = 1164(\text{명})$ 이고, 일본어를 배우고 싶은 사람은 $2000 \times \frac{124}{1000} = 248(\text{명})$ 입니다.
- 예 영어를 배우고 싶은 사람은 일본어를 배우고 싶은 사람보다 $1164 - 248 = 916(\text{명})$ 더 많습니다.
- 예 기타 외국어를 배우고 싶은 사람은 $2000 \times \frac{58}{1000} = 116(\text{명})$ 이고, 그중에서 프랑스어를 배우고 싶은 사람은 $116 \times \frac{3}{4} = 87(\text{명})$ 입니다.

최고수준 문제

34~35쪽

- | | | |
|----------------------------------|-------|---------|
| 1 650명 | 2 66% | 3 2.4 |
| 4 $\frac{49}{50}, \frac{22}{25}$ | 5 50% | 6 1.875 |
| 7 1275000명 | 8 3년 | |

- 여학생은 전체 학생의 $100 - 53 = 47(\%)$ 이고 여학생이 남학생보다 39명 적으므로 전체 학생의 $53 - 47 = 6(\%)$ 가 39명입니다.
따라서 윤아네 학교 학생은 $39 \div 0.06 = 650(\text{명})$ 입니다.
- $\frac{\text{㉠}}{\text{㉡}} = 2.4, \frac{\text{㉢}}{\text{㉣}} = 0.275$
 $\frac{\text{㉠}}{\text{㉡}} \times \frac{\text{㉢}}{\text{㉣}} = \frac{\text{㉠}}{\text{㉣}}$ 이므로 $\frac{\text{㉠}}{\text{㉣}} = 2.4 \times 0.275 = 0.66$ 이고 백분율로 나타내면 $0.66 \times 100 = 66(\%)$ 입니다.
- (직사각형 가의 넓이)
 $= 5 \times 9 = 45(\text{cm}^2)$
직사각형 가의 넓이에 대한 삼각형 나의 넓이의 비율이 $\frac{6}{5}$ 이므로 삼각형 나에 대한 넓이는 $45 \times \frac{6}{5} = 54(\text{cm}^2)$ 입니다.
(선분 ㉠) = $54 \times 2 \div 9 = 12(\text{cm})$
따라서 선분 ㉠의 길이에 대한 선분 ㉡의 길이의 비율은 $\frac{12}{5} = 2.4$ 입니다.
- (정사각형 가의 넓이) = $10 \times 10 = 100(\text{cm}^2)$
(새로 만든 직사각형의 넓이)
 $= (10 \times 1.4) \times (10 \times 0.7) = 98(\text{cm}^2)$
 \Rightarrow (넓이의 비율) = $\frac{98}{100} = \frac{49}{50}$
• (정사각형 나에 대한 넓이) = $15 \times 15 = 225(\text{cm}^2)$
(새로 만든 직사각형의 넓이)
 $= (15 \times 0.8) \times (15 \times 1.1) = 198(\text{cm}^2)$
 \Rightarrow (넓이의 비율) = $\frac{198}{225} = \frac{22}{25}$
- 분모가 될 수 있는 수는 2부터 6까지의 수이고 분자가 될 수 있는 수는 1부터 6까지의 수이므로 주사위를 동시에 던져서 만들 수 있는 분수는 모두 $5 \times 6 = 30(\text{개})$ 이고, 만들 수 있는 진분수는 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}$ 로 모두 15개입니다.
따라서 만든 분수가 진분수일 가능성은 $\frac{15}{30} \times 100 = 50(\%)$ 이므로 진분수가 아닐 가능성은 $100 - 50 = 50(\%)$ 입니다.

- 6 (전체 밭의 넓이) $= (170 - 10) \times (110 - 10)$
 $= 16000(\text{m}^2)$
 (배추를 심은 부분의 넓이) $= 16000 \times 0.28$
 $= 4480(\text{m}^2)$
 (무를 심은 부분의 넓이) $= 16000 \times \frac{21}{40}$
 $= 8400(\text{m}^2)$
 따라서 배추를 심은 부분의 넓이에 대한 무를 심은
 부분의 넓이의 비율은 $\frac{8400}{4480} = 1.875$ 입니다.
- 7 2012년 1월 1일의 인구를 ■명이라 하면
 $\blacksquare + \blacksquare \times 0.01 = 1313505$, $\blacksquare \times 1.01 = 1313505$,
 $\blacksquare = 1300500$ 입니다.
 2011년 1월 1일의 인구를 ▲명이라 하면
 $\blacktriangle + \blacktriangle \times \frac{1}{50} = 1300500$, $\blacktriangle \times 1\frac{1}{50} = 1300500$,
 $\blacktriangle = 1275000$ 입니다.
- 8 $500000 \times 1.05 = 525000(\text{원})$ 이 넘는 해를 찾습니다.
 • 1년 : $500000 \times 1.023 = 511500(\text{원})$
 • 1년 초과 2년 이하 :
 $511500 \times 1.024 = 523776(\text{원})$
 • 2년 초과 3년 이하 :
 $523776 \times 1.025 = 536870.4(\text{원}) \Rightarrow 536870 \text{원}$
 따라서 최소 3년은 예금을 해야 525000원보다 많
 은 돈을 받게 됩니다.

심화 단원 평가

36~38쪽

- 1 7 : 4 2 ③ 3 65 %
 4 (위에서부터) $\frac{4}{5}$, 0.8 / $\frac{1}{2}$, 0.5
 5 $\frac{5}{8}$, 62.5 % 6 > 7 ②, ⑤
 8 264명 9 18.75 % 10 66 %
 11 20 % 12 25 % 13 1224km/시
 14 3500명 15 2100킬로칼로리
 16 20 % 17 $\frac{25}{27}$ 18 15명
 19 지호네 마을 20 252 m^2

- 11 (할인 금액) $= 35000 - 28000 = 7000(\text{원})$
 \Rightarrow (할인율) $= \frac{7000}{35000} \times 100 = 20(\%)$

- 14 (입장한 사람 수)
 $= 1575 \div 0.45 = 3500(\text{명})$
- 16 (지난달 장미 1송이의 가격)
 $= 3000 \div 6 = 500(\text{원})$
 (이번 달 장미 1송이의 가격)
 $= 2400 \div 4 = 600(\text{원})$
 따라서 이번 달 장미 1송이의 가격은 지난달보다
 $600 - 500 = 100(\text{원})$ 올랐으므로 지난달에 비해
 $\frac{100}{500} \times 100 = 20(\%)$ 올랐습니다.
- 17 (처음 삼각형의 넓이) $= 20 \times 10 \div 2 = 100(\text{cm}^2)$
 (새로 만든 삼각형의 넓이)
 $= (20 \times 1.2) \times (10 \times 0.9) \div 2 = 108(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow \frac{(\text{처음 삼각형의 넓이})}{(\text{새로 만든 삼각형의 넓이})} = \frac{100}{108} = \frac{25}{27}$
- 18 예 한 모듬에 있는 여학생 수는 남학생 수의
 $3 \div 6 = \frac{1}{2}$ 입니다. ❶
 따라서 남학생이 30명이면 여학생은
 $30 \times \frac{1}{2} = 15(\text{명})$ 입니다. ❷

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------------------|----|
| ① | 남학생 수와 여학생 수 사이의 관계 설명하기 | 3점 |
| ② | 여학생 수 구하기 | 2점 |

- 19 예 지호네 마을의 인구 밀도는
 $17196 \div 3 = 5732(\text{명}/\text{km}^2)$ 이고, 선우네 마을의 인
 구 밀도는 $22916 \div 4 = 5729(\text{명}/\text{km}^2)$ 입니다. ❶
 따라서 $5732 > 5729$ 이므로 지호네 마을의 인구 밀
 도가 더 높습니다. ❷

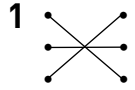
| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------------------------------|----|
| ① | 지호네 마을과 선우네 마을의 인구 밀도 각각 구 하기 | 4점 |
| ② | 인구 밀도가 더 높은 마을 구하기 | 1점 |

- 20 예 전체 밭의 넓이는 $24 \times 35 = 840(\text{m}^2)$ 이므로 배
 추를 심은 밭의 넓이는 $840 \times \frac{3}{5} = 504(\text{m}^2)$ 입니다. ❶
 무를 심은 밭의 넓이는
 $(840 - 504) \times 0.25 = 84(\text{m}^2)$ 입니다. ❷
 따라서 배추와 무를 심고 남은 밭의 넓이는
 $840 - (504 + 84) = 252(\text{m}^2)$ 입니다. ❸

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------------|----|
| ① | 배추를 심은 밭의 넓이 구하기 | 2점 |
| ② | 무를 심은 밭의 넓이 구하기 | 2점 |
| ③ | 배추와 무를 심고 남은 밭의 넓이 구하기 | 1점 |

서술 단위 평가

39~41쪽



1

2 0.375

3 12, 16, 16, 28

4 $\frac{3}{4}$

5 해설 참조

6 사랑백화점

7 75 km/시

8 25%

9 16800원

10 132쪽

11 행복은행, 300원

12 23250원

13 진수

14 9600원

15 360 cm^2

16 16시간 48분

17 77개

18 3144000원

19 400명

20 37.5%

- 5 예 (선수 수) \div (농구공 수) $= \frac{5}{3}$ 이므로 선수 수는 농구공 수의 $\frac{5}{3}$ 입니다. 1

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-------------------------|----|
| 1 | 선수 수와 농구공 수 사이의 관계 설명하기 | 5점 |

7 (속력) $= 300 \div 4 = 75(\text{km/시})$

- 10 예 읽은 쪽수는 $240 \times \frac{9}{20} = 108(\text{쪽})$ 입니다. 1

따라서 위인전을 다 읽으려면

$240 - 108 = 132(\text{쪽})$ 을 더 읽어야 합니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------------|----|
| 1 | 읽은 쪽수 구하기 | 3점 |
| 2 | 더 읽어야 할 쪽수 구하기 | 2점 |

- 13 예 진수의 타율은 $\frac{12}{25}$ 로 백분율로 나타내면

$\frac{12}{25} \times 100 = 48(\%)$ 이고, 태주의 타율은 $\frac{9}{20}$ 로 백

분율로 나타내면 $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$ 입니다. 1

따라서 $48\% > 45\%$ 이므로 진수의 타율이 더 높습니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-----------------------|----|
| 1 | 진수와 태주의 타율 각각 구하기 | 4점 |
| 2 | 타율이 더 높은 사람은 누구인지 구하기 | 1점 |

14 $5\% \Rightarrow \frac{5}{100} = 0.05$

(동화책의 정가) $= 480 \div 0.05 = 9600(\text{원})$

- 15 예 직사각형의 세로는 $12 \div 0.4 = 30(\text{cm})$ 입니다. 1

따라서 직사각형의 넓이는 $12 \times 30 = 360(\text{cm}^2)$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------|----|
| 1 | 직사각형의 세로 구하기 | 3점 |
| 2 | 직사각형의 넓이 구하기 | 2점 |

- 16 예 성희가 잠을 자지 않고 깨어 있는 시간은 하루의 $100 - 30 = 70(\%)$ 이고 24시간의 70%는 $24 \times 0.7 = 16.8(\text{시간})$ 입니다. 1
- 따라서 하루에 성희가 잠을 자지 않고 깨어 있는 시간은 $16.8\text{시간} = 16\frac{8}{10}\text{시간} = 16\frac{48}{60}\text{시간} = 16\text{시간 } 48\text{분}$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--|----|
| 1 | 성희가 잠을 자지 않고 깨어 있는 시간은 몇 시간인지 소수로 나타내기 | 3점 |
| 2 | 성희가 잠을 자지 않고 깨어 있는 시간은 몇 시간 몇 분인지 구하기 | 2점 |

- 18 예 1년 동안의 이자는 $3000000 \times 0.048 = 144000(\text{원})$ 입니다. 1

따라서 1년 후에 찾을 수 있는 돈은 모두

$3000000 + 144000 = 3144000(\text{원})$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------------|----|
| 1 | 1년 동안의 이자 구하기 | 3점 |
| 2 | 1년 후에 찾을 수 있는 돈 구하기 | 2점 |

- 19 예 안경을 쓴 6학년 학생이 28명이므로 6학년 학생은 $28 \div \frac{7}{20} = 28 \times \frac{20}{7} = 80(\text{명})$ 입니다. 1

$20\% \Rightarrow \frac{20}{100} = 0.2$

따라서 소현이네 학교 전체 학생은

$80 \div 0.2 = 400(\text{명})$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------------|----|
| 1 | 6학년 학생 수 구하기 | 2점 |
| 2 | 소현이네 학교 전체 학생 수 구하기 | 3점 |

20 (진하기가 25%인 소금물에 녹아 있는 소금의 양) $= 100 \times 0.25 = 25(\text{g})$

(새로 만든 소금물의 양) $= 100 + 20 = 120(\text{g})$

(새로 만든 소금물에 녹아 있는 소금의 양)

$= 25 + 20 = 45(\text{g})$

\Rightarrow (새로 만든 소금물의 진하기)

$= 45 \div 120 = 0.375 \Rightarrow 37.5\%$



5 원의 넓이

스토리텔링 창의 사고력 문제

42~43쪽

- 1 40 m 2 127.5 m
3 60 cm² 4 90.75 cm²

- 1 ㉠ 무지개 연못의 반지름을 □ m라 하면
□ × □ × 3.1 = 1240, □ × □ = 400,
□ = 20입니다.
따라서 무지개 연못의 반지름이 20m이므로 지름은
20 × 2 = 40(m)입니다.
- 2 ㉠ (지압 산책로의 둘레)
= (지름이 50m인 원의 원주) ÷ 2 + (지름)
= 50 × 3.1 ÷ 2 + 50
= 77.5 + 50 = 127.5(m)
따라서 수빈이네 가족이 지압 산책로를 걸은 거리는
127.5m입니다.
- 3 ㉠ 불고기 피자의 반지름은 20 ÷ 2 = 10(cm)이므로
불고기 피자의 넓이는 10 × 10 × 3 = 300(cm²)입니다.
따라서 세준이가 먹은 피자의 넓이는
300 ÷ 5 = 60(cm²)입니다.
- 4 ㉠ 고구마 피자의 반지름은 22 ÷ 2 = 11(cm)이므로
고구마 피자의 넓이는
11 × 11 × 3 = 363(cm²)입니다.
따라서 동생이 먹은 피자의 넓이는
363 ÷ 8 × 2 = 45.375 × 2 = 90.75(cm²)입니다.

최고수준 문제

44~45쪽

- 1 90 cm 2 84 cm²
3 93 m 4 106.76 cm²
5 1392 cm² 6 49.6 cm²
7 290.24 cm² 8 5번

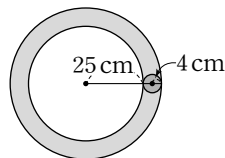
- 1 (큰 원의 지름) = 5 × 6 = 30(cm)
⇒ (큰 원의 원주) = 30 × 3 = 90(cm)

- 2 (원의 지름) = 22 ÷ 3 $\frac{1}{7}$ = 7(cm)
(직사각형의 가로) = 7 × 4 = 28(cm)
(직사각형의 세로) = 7 × 2 = 14(cm)
⇒ (색칠한 부분의 넓이)
= 28 × 14 - 3.5 × 3.5 × 3 $\frac{1}{7}$ × 8
= 392 - 308 = 84(cm²)

- 3 (바깥쪽 선을 따라 뛰는 거리)
= 30 × 2 × 3.1 + 100 × 2
= 186 + 200 = 386(m)
(안쪽 선을 따라 뛰는 거리)
= 15 × 2 × 3.1 + 100 × 2
= 93 + 200 = 293(m)
⇒ 바깥쪽 선을 따라 뛰면 안쪽 선을 따라 뛰는 것보다
386 - 293 = 93(m) 더 뛰게 됩니다.

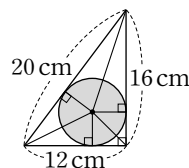
- 4 반지름이 1cm, 3cm, 5cm……로 2cm씩 늘어나
는 규칙이므로 아홉 번째 원의 반지름은
1 + 2 × 8 = 17(cm)입니다.
⇒ (아홉 번째 원의 원주)
= 17 × 2 × 3.14 = 106.76(cm)

5



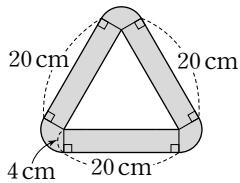
- (원이 지나간 자리의 넓이)
= 33 × 33 × 3 - 25 × 25 × 3
= 3267 - 1875 = 1392(cm²)

6



- (직각삼각형의 넓이) = 12 × 16 ÷ 2 = 96(cm²)
반지름을 □ cm라 하면
20 × □ ÷ 2 + 12 × □ ÷ 2 + 16 × □ ÷ 2 = 96,
10 × □ + 6 × □ + 8 × □ = 96,
24 × □ = 96, □ = 4입니다.
⇒ (원의 넓이) = 4 × 4 × 3.1 = 49.6(cm²)

7



(원이 지나간 자리의 넓이)

$$= 4 \times 4 \times 3.14 + 20 \times 4 \times 3$$

$$= 50.24 + 240 = 290.24(\text{cm}^2)$$

8

고깔을 한 번 굴리면 고깔이 움직인 거리는 반지름이 6cm인 원의 원주와 같고 고깔이 처음 자리로 되돌아오려면 고깔이 움직인 거리가 반지름이 30cm인 원의 원주와 같으면 됩니다.

(고깔을 한 번 굴릴 때 움직인 거리)

$$= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{cm})$$

$$(\text{원의 원주}) = 30 \times 2 \times 3.14 = 188.4(\text{cm})$$

⇒ (고깔을 굴려야 하는 횟수)

$$= 188.4 \div 37.68 = 5(\text{번})$$

심화 단원 평가

46~48쪽

- 1 31.4 cm 2 251.1 cm²
 3 ③ 4 3.14배
 5 24 cm 6 78.5 cm²
 7 > 8 21 cm²
 9 ㉠, ㉡, ㉢ 10 6
 11 ㉣ 192 cm² 12 154 cm²
 13 42.84 cm 14 308 cm²
 15 5바퀴 16 64.4 m²
 17 50.13 cm 18 432 cm²
 19 102.3 cm² 20 62.8 cm

$$12 (\text{반지름}) = 44 \div 3\frac{1}{7} \div 2 = 7(\text{cm})$$

$$\Rightarrow (\text{원의 넓이}) = 7 \times 7 \times 3\frac{1}{7} = 154(\text{cm}^2)$$

13 (색칠한 부분의 둘레)

= (정사각형의 한 변) × 2

+ (반지름이 12cm인 원의 원주) ÷ 4

$$= 12 \times 2 + 12 \times 2 \times 3.14 \div 4$$

$$= 24 + 18.84 = 42.84(\text{cm})$$

14 색칠한 부분의 넓이는 반지름이 14cm인 반원의 넓이와 같습니다.

$$\Rightarrow 14 \times 14 \times 3\frac{1}{7} \div 2 = 308(\text{cm}^2)$$

15 (홀라후프가 한 바퀴 굴러간 거리)

$$= 35 \times 2 \times 3 = 210(\text{cm})$$

$$\Rightarrow (\text{홀라후프를 굴린 횟수}) = 1050 \div 210 = 5(\text{바퀴})$$

16 (잔디밭의 넓이)

= (직사각형 부분의 넓이) + (반원 부분의 넓이)

$$= 13 \times 4 + 2 \times 2 \times 3.1$$

$$= 52 + 12.4 = 64.4(\text{m}^2)$$

17 (피자 한 조각의 둘레)

= (피자의 원주) ÷ 8 + (피자의 반지름) × 2

$$= 36 \times 3.14 \div 8 + 36 \div 2 \times 2$$

$$= 14.13 + 36 = 50.13(\text{cm})$$

18 ㉣ 지름은 정사각형의 대각선과 같은 24 cm이므로 반지름은 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$ 입니다. ㉠

따라서 원의 넓이는 $12 \times 12 \times 3 = 432(\text{cm}^2)$ 입니다. ㉡

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-----------|----|
| ① | 반지름 구하기 | 2점 |
| ② | 원의 넓이 구하기 | 3점 |

19 ㉣ 큰 원의 반지름이 $4 + 3 = 7(\text{cm})$ 이므로 넓이는 $7 \times 7 \times 3.1 = 151.9(\text{cm}^2)$ 입니다. ㉠

작은 원의 넓이는 $4 \times 4 \times 3.1 = 49.6(\text{cm}^2)$ 입니다. ㉡

따라서 색칠한 부분의 넓이는

$$151.9 - 49.6 = 102.3(\text{cm}^2) \text{입니다. ㉢}$$

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------------|----|
| ① | 큰 원의 넓이 구하기 | 2점 |
| ② | 작은 원의 넓이 구하기 | 2점 |
| ③ | 색칠한 부분의 넓이 구하기 | 1점 |

20 ㉣ 작은 원의 반지름을 □ cm라 하면

$$\square \times \square \times 3.14 = 200.96, \square \times \square = 64,$$

$$\square = 8 \text{입니다. ㉠}$$

큰 원의 반지름은 $18 - 8 = 10(\text{cm})$ 입니다. ㉡

따라서 큰 원의 원주는 $10 \times 2 \times 3.14 = 62.8(\text{cm})$ 입니다. ㉢

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------|----|
| ① | 작은 원의 반지름 구하기 | 2점 |
| ② | 큰 원의 반지름 구하기 | 1점 |
| ③ | 큰 원의 원주 구하기 | 2점 |



서술 단위 평가

49~51쪽

- 1 원주율 2 22 cm
 3 192 cm^2 4 13
 5 88 6 111.6 cm^2
 7 48 cm 8 하늘
 9 11 cm 10 706.5 cm^2
 11 6 cm 12 329.7 m
 13 30 cm 14 15바퀴
 15 24.8 cm 16 88 cm
 17 390 cm^2 18 42.6 cm
 19 49.12 cm 20 111.6 cm^2

- 7 예 큰 원의 반지름은 $5+3=8(\text{cm})$ 입니다. ①
 따라서 큰 원의 원주는 $8 \times 2 \times 3.14 = 49.12(\text{cm})$ 입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------|----|
| ① | 큰 원의 반지름 구하기 | 2점 |
| ② | 큰 원의 원주 구하기 | 3점 |

- 10 예 한 변이 30 cm인 정사각형 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 원은 지름이 30 cm인 원입니다. ①
 따라서 원의 반지름이 $30 \div 2 = 15(\text{cm})$ 이므로 원의 넓이는 $15 \times 15 \times 3.14 = 706.5(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-----------|----|
| ① | 지름 구하기 | 2점 |
| ② | 원의 넓이 구하기 | 3점 |

- 12 (집에서 놀이터까지의 거리)
 $= 0.7 \times 3.14 \times 150 = 329.7(\text{m})$

- 13 예 반지름을 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times 3 = 75$, $\square \times \square = 25$,
 $\square = 5$ 입니다. ①
 따라서 원주는 $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4(\text{cm})$ 입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------|----|
| ① | 반지름 구하기 | 2점 |
| ② | 원주 구하기 | 3점 |

- 14 예 민기가 운동장을 한 바퀴 뛴 거리는
 $25 \times 2 \times 3.14 = 157(\text{m})$ 입니다. ①
 따라서 민기는 운동장을 $2325 \div 157 = 15$ (바퀴) 뛰었습니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------------|----|
| ① | 운동장을 한 바퀴 뛴 거리 구하기 | 3점 |
| ② | 운동장을 몇 바퀴 뛰었는지 구하기 | 2점 |

- 15 (큰 원의 원주) $= (8+5) \times 2 \times 3.14 = 80.6(\text{cm})$
 (작은 원의 원주) $= (5+4) \times 2 \times 3.14 = 55.8(\text{cm})$
 \Rightarrow (두 원의 원주의 차)
 $= 80.6 - 55.8 = 24.8(\text{cm})$

- 16 (색칠한 부분의 둘레)
 $= (\text{반지름이 } 14\text{ cm인 원의 원주}) \div 4 \times 4$
 $= 14 \times 2 \times 3.14 \div 4 \times 4$
 $= 88(\text{cm})$

- 17 예 ㉠ 원의 반지름은 $54 \div 3 \div 2 = 9(\text{cm})$ 이므로
 ㉠ 원의 넓이는 $9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{cm}^2)$ 입니다. ①
 ㉡ 원의 넓이는 $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{cm}^2)$ 입니다. ②
 따라서 두 원의 넓이의 합은
 $254.34 + 153.86 = 408.2(\text{cm}^2)$ 입니다. ③

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------------|----|
| ① | ㉠ 원의 넓이 구하기 | 2점 |
| ② | ㉡ 원의 넓이 구하기 | 2점 |
| ③ | 두 원의 넓이의 합 구하기 | 1점 |

- 18 (필요한 끈의 길이)
 $= (\text{곡선 부분의 길이}) + (\text{직선 부분의 길이})$
 $= 3 \times 2 \times 3.14 + 3 \times 2 \times 4$
 $= 18.84 + 24 = 42.84(\text{cm})$

- 19 예 곡선 부분의 길이는 $8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$ 입니다. ①
 직선 부분의 길이는 $8 \times 2 + 4 \times 2 = 24(\text{cm})$ 입니다. ②
 따라서 색칠한 부분의 둘레는
 $25.12 + 24 = 49.12(\text{cm})$ 입니다. ③

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|----------------|----|
| ① | 곡선 부분의 길이 구하기 | 2점 |
| ② | 직선 부분의 길이 구하기 | 2점 |
| ③ | 색칠한 부분의 둘레 구하기 | 1점 |

- 20 색칠한 반원의 지름을 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times 3 = 18$, $\square = 6$ 입니다.
 따라서 색칠한 반원의 지름은 6 cm이고, 큰 원의 반지름은 $6 \times 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.
 \Rightarrow (색칠한 부분의 넓이)
 $= 12 \times 12 \times 3.14 \div 2 - 9 \times 9 \times 3.14 \div 2$
 $+ 3 \times 3 \times 3.14 \div 2$
 $= 223.2 - 127.17 + 14.13$
 $= 110.16(\text{cm}^2)$

6 직육면체의 겉넓이와 부피

스토리텔링 창의 사고력 문제

52~53쪽

- 1 50, 40, 32, 38 2 ㉠
3 3200 cm^2 4 100 cm
5 78000 cm^2 6 0.95 m^3

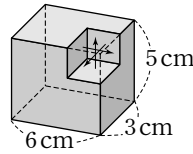
- 1 ㉠ $(1 \times 1 + 1 \times 12 + 1 \times 12) \times 2 = 50(\text{cm}^2)$
 $(1 \times 2 + 2 \times 6 + 1 \times 6) \times 2 = 40(\text{cm}^2)$
 $(2 \times 3 + 3 \times 2 + 2 \times 2) \times 2 = 32(\text{cm}^2)$
 $(3 \times 4 + 4 \times 1 + 3 \times 1) \times 2 = 38(\text{cm}^2)$
- 2 ㉡ $32\text{ cm}^2 < 38\text{ cm}^2 < 40\text{ cm}^2 < 50\text{ cm}^2$ 이므로 포장지가 가장 적게 사용되는 경우는 ㉠입니다.
- 3 ㉢ 초콜릿 상자를 가로에 2개, 세로에 3개씩 높이는 2층으로 쌓아야 합니다.
 (가로) $= 10 \times 2 = 20(\text{cm})$, (세로) $= 10 \times 3 = 30(\text{cm})$,
 (높이) $= 10 \times 2 = 20(\text{cm})$
 따라서 필요한 포장지의 넓이는
 $(20 \times 30 + 30 \times 20 + 20 \times 20) \times 2 = 3200(\text{cm}^2)$ 입니다.
- 4 $70 + 30 = 100(\text{cm})$
- 5 ㉣ $1\text{ m} = 100\text{ cm}$
 (시상대의 겉넓이)
 $= \{300 \times 50 + 50 \times 100$
 $+ (300 \times 100 - 100 \times 40 - 100 \times 70)\} \times 2$
 $= 78000(\text{cm}^2)$
 따라서 흰색 페인트를 칠한 부분의 넓이는
 78000 cm^2 입니다.
- 6 ㉤ $50\text{ cm} = 0.5\text{ m}$, $40\text{ cm} = 0.4\text{ m}$,
 $70\text{ cm} = 0.7\text{ m}$, $30\text{ cm} = 0.3\text{ m}$ 입니다.
 따라서 시상대의 부피는
 $3 \times 0.5 \times 1 - 1 \times 0.5 \times 0.4 - 1 \times 0.5 \times 0.7$
 $= 1.5 - 0.2 - 0.35 = 0.95(\text{m}^3)$ 입니다.

최고수준 문제

54~55쪽

- 1 126 cm^2 2 0.216 m^3 3 384 cm^3
 4 144개 5 756 cm^3 6 2784 cm^2
 7 1940 cm^3 8 226800 cm^2

- 1 잘라 낸 직육면체의 가로를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times 3 \times 5 = 90$, $\square = 6$ 입니다.



입체도형의 겉넓이는 가로 6cm, 세로 3cm, 높이 5cm인 직육면체의 겉넓이와 같습니다.

$$\Rightarrow (6 \times 3 + 3 \times 5 + 6 \times 5) \times 2 = 126(\text{cm}^2)$$

- 2 만든 상자의 가로와 세로는 각각
 $150 - 15 - 15 = 120(\text{cm})$, 높이는 15 cm 입니다.
 $120\text{ cm} = 1.2\text{ m}$, $15\text{ cm} = 0.15\text{ m}$
 \Rightarrow (상자의 부피) $= 1.2 \times 1.2 \times 0.15 = 0.216(\text{m}^3)$
- 3 상자의 한 면의 넓이가 $384 \div 24 = 16(\text{cm}^2)$ 이고
 $4 \times 4 = 16$ 이므로 상자의 한 모서리는 4 cm 입니다.
 (상자 한 개의 부피) $= 4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
 \Rightarrow (도형의 부피) $= 64 \times 6 = 384(\text{cm}^3)$
- 4 12, 9, 3의 최소공배수는 36이므로 만들 수 있는 가장 작은 정육면체의 한 모서리는 36 cm 입니다.
 (가로에 쌓는 과자 상자의 수) $= 36 \div 12 = 3(\text{개})$
 (세로에 쌓는 과자 상자의 수) $= 36 \div 9 = 4(\text{개})$
 (높이에 쌓는 과자 상자의 수) $= 36 \div 3 = 12(\text{개})$
 \Rightarrow (필요한 과자 상자의 수) $= 3 \times 4 \times 12 = 144(\text{개})$
- 5 사용한 끈의 길이는 $86 - 16 = 70(\text{cm})$ 입니다.
 상자의 가로를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times 2 + 7 \times 4 + 9 \times 2 = 70$, $\square = 12$ 입니다.
 \Rightarrow (상자의 부피) $= 12 \times 7 \times 9 = 756(\text{cm}^3)$
- 6 색칠해야 하는 부분의 넓이는 한 모서리가 20 cm 인 정육면체의 겉넓이와 한 모서리가 4 cm 인 정육면체의 한 면의 넓이의 24배를 더한 것과 같습니다.
 \Rightarrow (색칠해야 하는 부분의 넓이)
 $= 20 \times 20 \times 6 + 4 \times 4 \times 24 = 2784(\text{cm}^2)$
- 7 큰 직육면체의 높이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $(14 \times 12 + 12 \times \square + 14 \times \square) \times 2 = 1012$,
 $(168 + 26 \times \square) \times 2 = 1012$,
 $168 + 26 \times \square = 506$, $26 \times \square = 338$, $\square = 13$
 \Rightarrow (입체도형의 부피)
 $= 14 \times 12 \times 13 - 7 \times 7 \times 4 - 4 \times 2 \times 6$
 $= 2184 - 196 - 48 = 1940(\text{cm}^3)$



- 8 가로, 세로, 높이를 각각 2번, 4번, 5번 자르므로 만들어진 90개의 직육면체 중 한 개의 가로, 세로, 높이는 각각 $90 \div 3 = 30(\text{cm})$, $90 \div 5 = 18(\text{cm})$, $90 \div 6 = 15(\text{cm})$ 입니다.
(작은 직육면체 한 개의 겉넓이)
 $= (30 \times 18 + 18 \times 15 + 30 \times 15) \times 2$
 $= (540 + 270 + 450) \times 2 = 2520(\text{cm}^2)$
 \Rightarrow (작은 직육면체 90개의 겉넓이의 합)
 $= 2520 \times 90 = 226800(\text{cm}^2)$

심화 단원 평가

56~58쪽

- 1 294 cm^2 2 252 cm^2 3 나
4 81 cm^2 5 64 cm^3 6 ①, ③
7 > 8 3600 cm^3 9 3.75 m^3
10 6 11 6.3 m^3 12 4배
13 6 cm 14 8 cm 15 336개
16 1080 cm^3 17 8 18 216 cm^2
19 1728 cm^3 20 3 cm

- 10 $(9 \times 5 + 5 \times \square + 9 \times \square) \times 2 = 258$,
 $(45 + 14 \times \square) \times 2 = 258$, $45 + 14 \times \square = 129$,
 $14 \times \square = 84$, $\square = 6$
11 $70 \text{ cm} = 0.7 \text{ m}$
 $\Rightarrow 3 \times 3 \times 0.7 = 6.3(\text{m}^3)$
13 (쌓기나무 1개의 부피) $= 2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
(정육면체의 부피) $= 8 \times 27 = 216(\text{cm}^3)$
 $6 \times 6 \times 6 = 216$ 이므로 정육면체의 한 모서리는 6 cm입니다.
14 (직육면체 가의 부피) $= 16 \times 8 \times 4 = 512(\text{cm}^3)$
 $8 \times 8 \times 8 = 512$ 이므로 정육면체 나 of 한 모서리는 8 cm입니다.
15 (가로에 쌓을 수 있는 상자의 수) $= 24 \div 4 = 6(\text{개})$
(세로에 쌓을 수 있는 상자의 수) $= 32 \div 4 = 8(\text{개})$
(높이에 쌓을 수 있는 상자의 수) $= 28 \div 4 = 7(\text{개})$
 \Rightarrow (필요한 상자의 수) $= 6 \times 8 \times 7 = 336(\text{개})$

16 (입체도형의 부피) $= 17 \times 8 \times 10 - 7 \times 4 \times 10$
 $= 1360 - 280 = 1080(\text{cm}^3)$

- 17 만든 직육면체의 가로를 6 cm, 세로를 4 cm, 높이를 \square cm라 하면
 $(6 \times 4 + 4 \times \square + 6 \times \square) \times 2 = 208$,
 $(24 + 10 \times \square) \times 2 = 208$, $24 + 10 \times \square = 104$,
 $10 \times \square = 80$, $\square = 8$ 입니다.

- 18 예 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리는 6 cm입니다. ①
따라서 정육면체의 겉넓이는 $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$ 입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------------------|----|
| ① | 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리 구하기 | 2점 |
| ② | 정육면체의 겉넓이 구하기 | 3점 |

- 19 예 정육면체의 한 모서리를 \square cm라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 864$, $\square \times \square = 144$,
 $\square = 12$ 입니다. ①
따라서 정육면체의 부피는
 $12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$ 입니다. ②

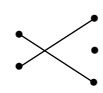
| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|---------------------|----|
| ① | 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기 | 3점 |
| ② | 정육면체의 부피 구하기 | 2점 |

- 20 예 쌓기나무의 수는 2층에 4개, 1층에 9개로 모두 $4 + 9 = 13(\text{개})$ 이므로 쌓기나무 한 개의 부피는
 $351 \div 13 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다. ①
 $3 \times 3 \times 3 = 27$ 이므로 쌓기나무의 한 모서리는 3 cm입니다. ②

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------|----|
| ① | 쌓기나무 한 개의 부피 구하기 | 3점 |
| ② | 쌓기나무의 한 모서리 구하기 | 2점 |

서술 단원 평가

59~61쪽

- 1  2 176 cm^2 3 384 cm^2
4 나 5 150 cm^2
6 120 cm^3 7 486 cm^2 8 136, 96
9 4 10 2.16 m^3 11 27배
12 나, 54 cm^2 13 ㉠, ㉡, ㉢ 14 450 cm^2
15 480 cm^3 16 768 cm^2 17 2197 cm^3
18 100개 19 729 cm^3 20 72 cm^3

- 5 예 주어진 전개도를 이용하여 만들 수 있는 정육면체의 한 모서리는 5cm입니다. 1
따라서 정육면체의 겉넓이는 $5 \times 5 \times 6 = 150(\text{cm}^2)$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-----------------|----|
| 1 | 정육면체의 한 모서리 구하기 | 2점 |
| 2 | 정육면체의 겉넓이 구하기 | 3점 |

- 7 예 정육면체의 한 모서리는 $36 \div 4 = 9(\text{cm})$ 입니다. 1
따라서 정육면체의 겉넓이는 $9 \times 9 \times 6 = 486(\text{cm}^2)$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-----------------|----|
| 1 | 정육면체의 한 모서리 구하기 | 2점 |
| 2 | 정육면체의 겉넓이 구하기 | 3점 |

- 10 예 $120\text{cm} = 1.2\text{m}$, $90\text{cm} = 0.9\text{m}$ 입니다. 1
따라서 직육면체의 부피는 $1.2 \times 0.9 \times 2 = 2.16(\text{m}^3)$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|--------------|----|
| 1 | 길이의 단위 통일하기 | 2점 |
| 2 | 직육면체의 부피 구하기 | 3점 |

- 11 예 정육면체의 부피는 (한 모서리) \times (한 모서리) \times (한 모서리)입니다. 1
따라서 정육면체의 각 모서리를 3배로 늘인다면 부피는 처음 부피의 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{배})$ 가 됩니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-------------------------------|----|
| 1 | 정육면체의 부피를 구하는 식 쓰기 | 2점 |
| 2 | 늘인 정육면체의 부피는 처음 부피의 몇 배인지 구하기 | 3점 |

- 12 (가의 겉넓이)
 $= (12 \times 6 + 6 \times 5 + 12 \times 5) \times 2$
 $= (72 + 30 + 60) \times 2 = 324(\text{cm}^2)$
(나의 겉넓이)
 $= (7 \times 7 + 7 \times 10 + 7 \times 10) \times 2$
 $= (49 + 70 + 70) \times 2 = 378(\text{cm}^2)$
 \Rightarrow 나의 겉넓이가 $378 - 324 = 54(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

- 13 (㉠의 부피) $= 5 \times 6 \times 9 = 270(\text{cm}^3)$
(㉡의 부피) $= 7 \times 3 \times 10 = 210(\text{cm}^3)$
(㉢의 부피) $= 4 \times 8 \times 7 = 224(\text{cm}^3)$
따라서 $270\text{cm}^3 > 224\text{cm}^3 > 210\text{cm}^3$ 이므로 부피가 큰 직육면체부터 차례로 기호를 써 보면 ㉠, ㉢, ㉡입니다.

- 14 이어 붙인 비누 상자는 가로 $5 \times 4 = 20(\text{cm})$, 세로 5cm, 높이 5cm인 직육면체 모양입니다.
 \Rightarrow (필요한 포장지의 넓이)
 $= (20 \times 5 + 5 \times 5 + 20 \times 5) \times 2$
 $= (100 + 25 + 100) \times 2 = 450(\text{cm}^2)$

- 15 (입체도형의 부피)
 $= 8 \times 8 \times 8 - 2 \times 2 \times 8 = 512 - 32 = 480(\text{cm}^3)$

- 16 (입체도형의 겉넓이)
 $= (20 \times 8 + 8 \times 8 + 20 \times 8) \times 2 + 8 \times 4 \times 2$
 $- 8 \times 4 \times 2$
 $= 768 + 64 - 64 = 768(\text{cm}^2)$

- 17 예 나무 도막을 잘라 가장 큰 정육면체를 만들기 위해서는 한 모서리를 나무 도막의 가장 짧은 모서리인 13cm로 해야 합니다. 1
따라서 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피는 $13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{cm}^3)$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------------------------|----|
| 1 | 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리 구하기 | 2점 |
| 2 | 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피 구하기 | 3점 |

- 18 상자의 가로에 쌓은 지우개는 $10 \div 2 = 5(\text{개})$, 상자의 세로에 쌓은 지우개는 $12 \div 3 = 4(\text{개})$, 상자의 높이에 쌓은 지우개는 $5 \div 1 = 5(\text{개})$ 입니다.
 \Rightarrow (상자에 들어 있는 지우개의 수)
 $= 5 \times 4 \times 5 = 100(\text{개})$

- 19 예 여섯 면이 모두 합동인 정사각형이므로 한 모서리가 $36 \div 4 = 9(\text{cm})$ 인 정육면체의 전개도입니다. 1
따라서 만들 수 있는 선물 상자의 부피는 $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|-----------------------|----|
| 1 | 선물 상자의 한 모서리 구하기 | 2점 |
| 2 | 만들 수 있는 선물 상자의 부피 구하기 | 3점 |

- 20 예 상자의 높이를 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $(4 \times 6 + 6 \times \square + 4 \times \square) \times 2 = 108$,
 $(24 + 10 \times \square) \times 2 = 108$, $24 + 10 \times \square = 54$,
 $10 \times \square = 30$, $\square = 3$ 입니다. 1
따라서 상자의 부피는 $4 \times 6 \times 3 = 72(\text{cm}^3)$ 입니다. 2

| 단계 | 문제 해결 과정 | 점수 |
|----|------------|----|
| 1 | 상자의 높이 구하기 | 3점 |
| 2 | 상자의 부피 구하기 | 2점 |

