

개념 PLUS 유형

라이트

교사용

특별 부록



6-2

① 계산력 강화

연산 연습을 반복할 수 있도록 연산 관련 단원에만 구성 하였습니다.

② 서술·응용유형 연습

서술형 문제와 응용문제를 유형별로 연습할 수 있습니다.

③ 꼭 나오는·잘 틀리는 문제 단위 평가

각 단원에서 꼭 나오는 문제와 잘 틀리는 문제로 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.



1 비례식

㉠ ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. [1~4]

1 $3 : 2 \Rightarrow$ 전항 ☐, 후항 ☐

2 $4 : 7 \Rightarrow$ 전항 ☐, 후항 ☐

3 외항 2, ☐
 $2 : 5 = 6 : 15$
 내항 ☐, ☐

4 외항 ☐, ☐
 $3 : 4 = 9 : 12$
 내항 ☐, ☐

㉡ 두 비율을 보고 비례식으로 나타내어 보시오.
[5~6]

5 $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \Rightarrow$ _____

6 $\frac{4}{5} = \frac{16}{20} \Rightarrow$ _____

2 비의 성질

㉠ ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. [1~2]

1 $8 : 3 = (8 \times 3) : (3 \times \text{☐})$
 $= (8 \times \text{☐}) : (3 \times 5)$

2 $24 : 16 = (24 \div 2) : (16 \div \text{☐})$
 $= (24 \div \text{☐}) : (16 \div 4)$

㉡ 비의 성질을 이용하여 ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. [3~6]

3 $2 : 9 = 4 : \text{☐} = \text{☐} : 27$

4 $36 : 18 = 18 : \text{☐} = \text{☐} : 6$

5 $6 : 7 = 12 : \text{☐} = \text{☐} : 21$

6 $42 : 14 = 21 : \text{☐} = \text{☐} : 2$



③ 간단한 자연수의 비로 나타내기

㉠ 간단한 자연수의 비로 나타내어 보시오.
[1~8]

1 $0.5 : 0.9$

2 $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$

3 $16 : 10$

4 $0.11 : 0.21$

5 $\frac{2}{3} : \frac{5}{9}$

6 $75 : 100$

7 $0.6 : \frac{2}{5}$

8 $1\frac{2}{7} : 1\frac{1}{5}$

④ 비례식의 성질

㉠ 비례식이면 ○표, 비례식이 아니면 ×표 하시오. [1~3]

1 $8 : 7 = 10 : 9$
()

2 $6 : 1 = 24 : 4$
()

3 $4 : 18 = 12 : 54$
()

㉡ 비례식의 성질을 이용하여 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. [4~5]

4
$$\begin{array}{c} 4 \times \square \\ \hline 4 : 2 = 24 : \square \\ \hline 2 \times 24 \end{array}$$
 $4 \times \square = 2 \times \square$
 $4 \times \square = \square$
 $\square = \square$

5
$$\begin{array}{c} 3 \times 35 \\ \hline 3 : 7 = \square : 35 \\ \hline 7 \times \square \end{array}$$
 $3 \times \square = 7 \times \square$
 $7 \times \square = \square$
 $\square = \square$



1 두 수 사이의 대응 관계

- 1 성호가 5살일 때 동생이 태어났습니다. 성호의 나이를 x (살), 동생의 나이를 y (살)라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

성호의 나이 x (살)	5	6	7	8
동생의 나이 y (살)	1	2		

식 $y = x - \square$

- 2 하루 24시간 중 낮의 길이를 x (시간), 밤의 길이를 y (시간)이라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

낮의 길이 x (시간)	1	2	3	4
밤의 길이 y (시간)	23	22		

식 $x + y = \square$

- 3 닭의 수를 x , 닭의 다리 수를 y 라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

닭의 수 x	1	2	3	4
닭의 다리 수 y	2			

식 $y = \square \times x$

2 정비례

- 1 책받침 1개의 가격은 500원입니다. 책받침의 수를 x , 책받침의 가격을 y (원)라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

책받침의 수 x	1	2	3	4
책받침의 가격 y (원)	500	1000		

식 $y = \square \times x$

- 2 세발자전거의 수를 x , 바퀴의 수를 y 라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

세발자전거의 수 x	1	2	3	4
바퀴의 수 y	3			

식 $y = \square \times x$

- 3 한 변의 길이가 1cm씩 늘어나게 정사각형을 그리려고 합니다. 정사각형의 한 변을 x (cm), 둘레를 y (cm)라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

정사각형의 한 변 x (cm)	1	2	3	4
정사각형의 둘레 y (cm)	4			

식 $y = \square \times x$



3 반비례

- 1 물 10L를 똑같이 나누어 마시려고 합니다. 나누어 마시는 사람 수를 x , 한 사람이 마시는 물의 양을 $y(L)$ 라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

나누어 마시는 사람 수 x	1	2	5	10
한 사람이 마시는 물의 양 $y(L)$	10	5		

식 $x \times y = \square$

- 2 정희네 과수원에서 올해 수확한 배 720개를 포장하여 팔려고 합니다. 필요한 상자 수를 x , 한 상자에 넣는 배의 수를 y 라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

필요한 상자 수 x	1	2	3	4
한 상자에 넣는 배의 수 y	720	360		

식 $x \times y = \square$

- 3 넓이가 80cm^2 인 평행사변형이 있습니다. 밑변을 $x(\text{cm})$, 높이를 $y(\text{cm})$ 라 하고 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

밑변 $x(\text{cm})$	1	2	4	5	8
높이 $y(\text{cm})$	80	40			

식 $x \times y = \square$

4 정비례와 반비례 구별하기

- ❶ 식을 보고 물음에 답하시오. [1~3]

- | | |
|------------------------|---------------------|
| ㉠ $x + y = 16$ | ㉡ $x \times y = 40$ |
| ㉢ $\frac{y}{x} = 7$ | ㉣ $y = \frac{9}{x}$ |
| ㉤ $y - 5 = 2 \times x$ | ㉥ $y \div 4 = x$ |

- 1 x 와 y 가 정비례한 식을 모두 찾아 기호를 써 보시오.

()

- 2 x 와 y 가 반비례한 식을 모두 찾아 기호를 써 보시오.

()

- 3 x 와 y 가 정비례도 반비례도 아닌 식을 모두 찾아 기호를 써 보시오.

()

- ❷ 식을 보고 물음에 답하시오. [4~5]

- | |
|---|
| ㉦ 삼각형의 수 x 와 변의 수 y |
| ㉧ 넓이가 20cm^2 인 직사각형의 가로 $x\text{cm}$ 와 세로 $y\text{cm}$ |
| ㉨ 곱이 60인 x 와 y |
| ㉩ 1초에 100MB씩 자료를 보낼 때 x 초에 전송되는 자료의 양 $y\text{MB}$ |

- 4 x 와 y 가 정비례한 것을 모두 찾아 기호를 써 보시오.

()

- 5 x 와 y 가 반비례한 것을 모두 찾아 기호를 써 보시오.

()



① 분수와 소수의 계산(1)

㉠ 계산을 하시오. [1~20]

1 $7.2 \div \frac{9}{10}$

2 $0.9 \div \frac{2}{5}$

3 $8.4 \div \frac{1}{2}$

4 $3.6 \div 1\frac{1}{4}$

5 $8.4 \div \frac{12}{25}$

6 $0.12 \div \frac{3}{8}$

7 $0.45 \div 1\frac{1}{2}$

8 $8.25 \div 2\frac{3}{4}$

9 $1.23 \div \frac{41}{50}$

10 $5.98 \div 1\frac{3}{20}$

11 $\frac{9}{10} \div 0.8$

12 $\frac{24}{25} \div 1.5$

13 $\frac{1}{2} \div 0.4$

14 $\frac{4}{5} \div 0.16$

15 $8\frac{1}{4} \div 0.33$

16 $1\frac{3}{5} \div 0.25$

17 $\frac{9}{20} \div 0.375$

18 $6\frac{9}{10} \div 5.75$

19 $7\frac{1}{2} \div 0.24$

20 $2\frac{6}{25} \div 1.75$



② 분수와 소수의 계산 (2)

㉠ 계산을 하시오. [1~20]

1 $10.2 + 5\frac{1}{4} \times 1.6$

2 $5.2 + \frac{2}{5} \div 1.6$

3 $4\frac{4}{5} \times 1.5 \div \frac{1}{2}$

4 $\frac{5}{8} \times (0.9 - \frac{3}{10})$

5 $(3.6 + \frac{9}{20}) \div 6\frac{3}{4}$

6 $10\frac{1}{2} \div (2.4 \times 1\frac{3}{4})$

7 $2\frac{4}{5} \div 2.5 + 1.6 \times 2\frac{1}{2}$

8 $\frac{3}{10} + 1.5 \div \frac{1}{4} - 4.3$

9 $10.5 - 3\frac{3}{5} \times 0.8 \div \frac{12}{25}$

10 $0.6 \div \frac{1}{2} \times 0.25 + 4\frac{2}{5}$

11 $\frac{1}{4} \times (7.2 - 2\frac{2}{5}) \div 3.75$

12 $5.7 \div 1\frac{1}{2} \times (2\frac{7}{10} + 0.8)$

13 $10 \times (2.4 \div 1\frac{3}{5} + 1.6)$

14 $(4.25 - 2\frac{1}{5}) \times 3.6 + 4\frac{7}{20}$

15 $8\frac{1}{5} - 4.8 \div 1\frac{1}{2} \times 2.25 + 1\frac{3}{10}$

16 $2.8 \times \frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} \div 5.2 - 1\frac{7}{20}$

17 $2\frac{1}{2} \times (\frac{7}{10} + 3.5) \div \frac{2}{5} - 6.75$

18 $2.4 \times (1\frac{1}{4} + 5) - 5.44 \div 3\frac{1}{5}$

19 $(6\frac{2}{5} - 1.75 \times \frac{4}{25}) \div 1.53 + 5\frac{3}{50}$

20 $14 - 4\frac{3}{5} \times 2.8 \div (1\frac{1}{4} + 0.35)$

1 쌓기나무

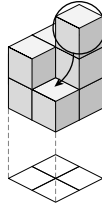


서술유형 연습

유형1

쌓기나무를 옮긴 방법을 설명하고 쌓기 나무의 수 구하기

- 1 유라는 오른쪽과 같이 쌓기나무를 옮겨서 쌓기나무의 수를 쉽게 구했습니다. 유라가 쌓기나무를 옮긴 방법을 설명하고 똑같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무의 수를 구하시오.



(1) 쌓기나무를 옮긴 방법 설명하기

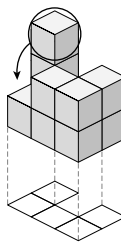
풀이

(2) 필요한 쌓기나무의 수 구하기

풀이

답

- 2 재하는 오른쪽과 같이 쌓기나무를 옮겨서 쌓기나무의 수를 쉽게 구했습니다. 재하가 쌓기나무를 옮긴 방법을 설명하고 똑같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무의 수를 구하시오.



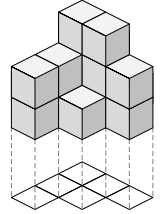
풀이

답

유형2

남은 쌓기나무의 수 구하기

- 3 윤아는 쌓기나무를 20개 가지고 있습니다. 가지고 있는 쌓기나무로 오른쪽과 같은 모양을 만들고 남은 쌓기나무는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



(1) 윤아가 모양을 만드는 데 사용한 쌓기 나무의 수 구하기

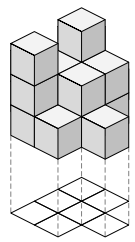
풀이

(2) 남은 쌓기나무의 수 구하기

풀이

답

- 4 준희는 쌓기나무를 25개 가지고 있습니다. 가지고 있는 쌓기 나무로 오른쪽과 같은 모양을 만들고 남은 쌓기나무는 몇 개 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



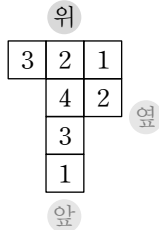
풀이

답

**유형3**

위에서 본 그림을 이용하여 2층과 3층에 쌓은 쌓기나무의 수의 차 구하기

- 5 오른쪽 그림에서 □ 안의 숫자는 그곳에 쌓아 올린 쌓기나무의 수입니다. 2층에 쌓은 쌓기나무의 수와 3층에 쌓은 쌓기나무의 수의 차는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



- (1) 2층에 쌓은 쌓기나무의 수 구하기

풀이

- (2) 3층에 쌓은 쌓기나무의 수 구하기

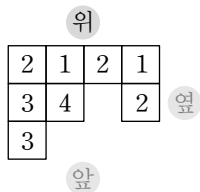
풀이

- (3) 2층에 쌓은 쌓기나무의 수와 3층에 쌓은 쌓기나무의 수의 차 구하기

풀이

답

- 6 오른쪽 그림에서 □ 안의 숫자는 그곳에 쌓아 올린 쌓기나무의 수입니다. 2층에 쌓은 쌓기나무의 수와 3층에 쌓은 쌓기나무의 수의 차는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



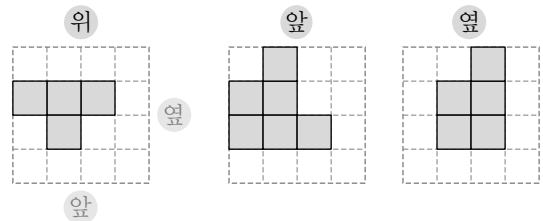
풀이

답

유형4

위, 앞, 옆에서 본 모양을 보고 필요한 쌓기나무의 수 구하기

- 7 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양입니다. 똑같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



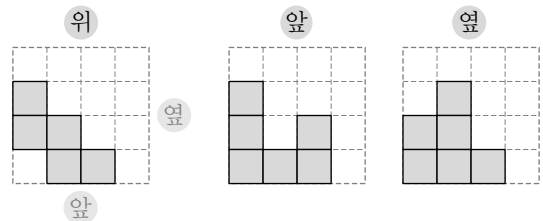
- (1) 위에서 본 모양의 각 칸 위에 필요한 쌓기나무의 수 써넣기

- (2) 필요한 쌓기나무의 수 구하기

풀이

답

- 8 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양입니다. 똑같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



풀이

답

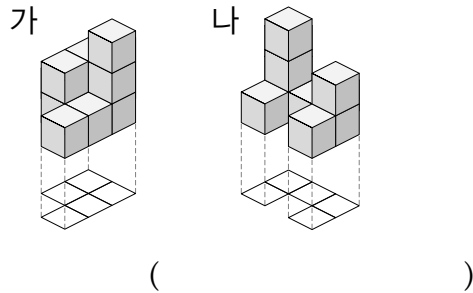
1 쌓기나무



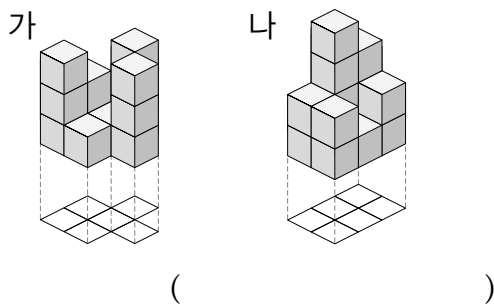
응용유형 연습

유형1 쌓기나무 수의 합 구하기

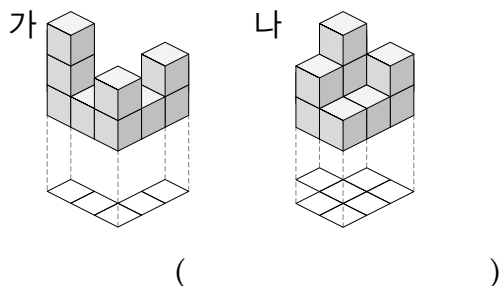
- 1 가와 나 두 모양을 만들 때 필요한 쌓기나무 수의 합을 구하시오.



- 2 가와 나 두 모양을 만들 때 필요한 쌓기나무 수의 합을 구하시오.

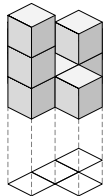


- 3 가와 나 두 모양을 만들 때 필요한 쌓기나무 수의 합을 구하시오.



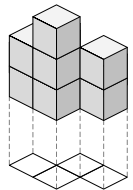
유형2 가장 작은 정육면체를 만들 때 필요한 쌓기나무의 수 구하기

- 4 오른쪽 쌓기나무로 쌓은 모양에 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 몇 개입니까?



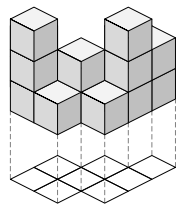
()

- 5 오른쪽 쌓기나무로 쌓은 모양에 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 몇 개입니까?



()

- 6 오른쪽 쌓기나무로 쌓은 모양에 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 몇 개입니까?

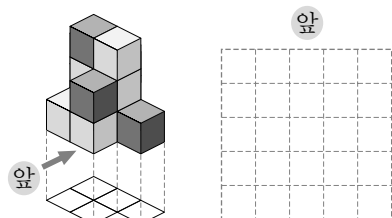


()

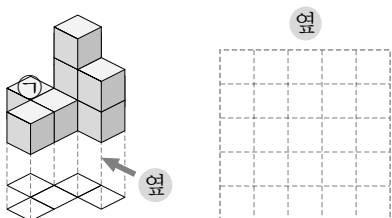
**유형3**

쌓기나무를 빼거나 더 쌓은 후
앞, 옆에서 본 모양 그리기

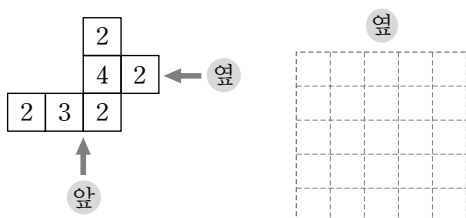
- 7** 쌓기나무 10개로 만든 모양입니다. 색칠한
쌓기나무 3개를 빼냈을 때 앞에서 본 모양
을 그려 보시오.



- 8** 쌓기나무 8개로 만든 모양입니다. ㉠의 자
리에 쌓기나무를 2개 더 쌓았을 때 옆에서
본 모양을 그려 보시오.



- 9** □ 안의 숫자는 그곳에 쌓아 올린 쌓기나
무의 수입니다. 1층의 쌓기나무를 모두 빼
냈을 때 옆에서 본 모양을 그려 보시오.


**유형4** 만들 수 있는 모양의 가짓수 구하기

- 10** 쌓기나무 5개를 이용하여 조건을 만족하는
모양을 모두 몇 가지 만들 수 있습니까?

- 쌓기나무로 쌓은 모양은 3층입니다.
- 위에서 본 모양은 직사각형입니다.


()

- 11** 쌓기나무 6개를 이용하여 조건을 만족하는
모양을 모두 몇 가지 만들 수 있습니까?

- 쌓기나무로 쌓은 모양은 3층입니다.
- 각 층의 쌓기나무 수는 모두 다릅니다.
- 위에서 본 모양은  입니다.

()

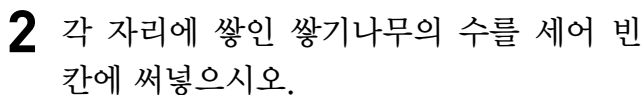
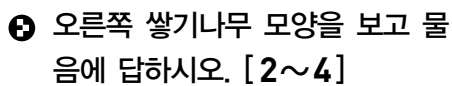
- 12** 쌓기나무 7개를 이용하여 조건을 만족하는
모양을 모두 몇 가지 만들 수 있습니까?

- 쌓기나무로 쌓은 모양은 3층입니다.
- 위에서 본 모양은  입니다.

()



1 가와 나 중에서 쌓기나무의 수를 정확히 알 수 있는 것은 어느 것입니까?



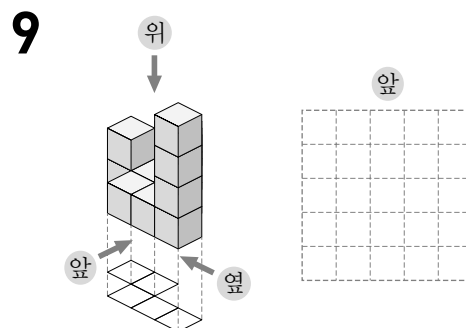
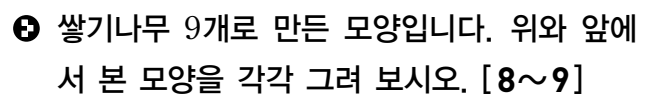
3 각 층에 쌓인 쌓기나무의 수를 세어 빈칸에 써넣으시오.

4 똑같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나 무는 몇 개입니까?

5 모양이 다른 하나를 찾아 기호를 써 보시오.



❖ 똑같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무의 수를 구하시오. [6~7]

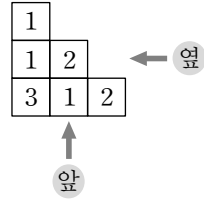


10 오른쪽 그림에서 □ 안의 숫자는 그곳에 쌓아 올린 쌓기나무의 수입니다. 2층에 쌓은 쌓기나무는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

12 라이트 교사용 부록 6-2

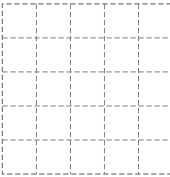


- ㉠ 오른쪽 그림에서 □ 안의 숫자는 그곳에 쌓아 올린 쌓기나무의 수입니다. 앞과 옆에서 본 모양을 각각 그려 보시오. [11~12]



11

앞



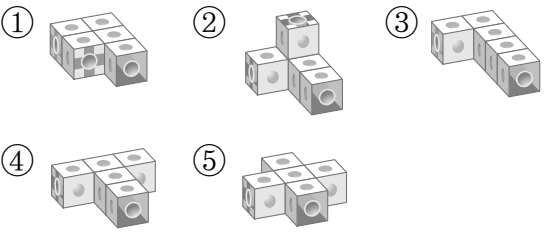
12

옆

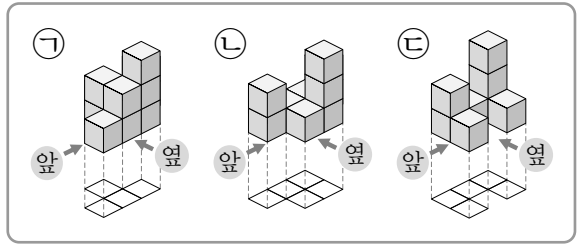


13

- 모양에 연결큐브 1개를 붙여서 만들 수 있는 모양이 아닌 것은 어느 것입니까? ()



- ㉠ 쌓기나무 8개로 만든 모양입니다. 물음에 답 하시오. [14~15]



14

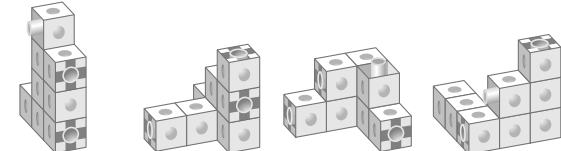
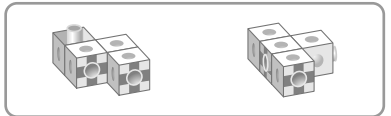
- 앞에서 본 모양이 다른 하나를 찾아 기호를 써 보시오.
- ()

15

- 옆에서 본 모양이 다른 하나를 찾아 기호를 써 보시오.
- ()

16

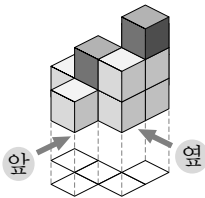
- 연결큐브 모양 2개를 연결하여 만들 수 있는 모양에 모두 ○표 하시오.



() () () ()

㉠

- 오른쪽은 쌓기나무 9개로 만든 모양입니다. 물음에 답 하시오. [17~18]



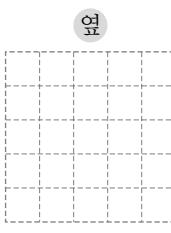
색칠 문제

17

- 앞에서 보면 보이는 면은 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구 하시오.

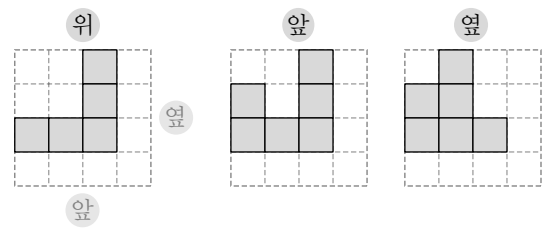
18

- 색칠한 쌓기나무 2개를 빼 냈을 때 옆에서 본 모양을 그려 보시오.



㉠

- 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양입니다. 물음에 답 하시오. [19~20]



19

- 쌓기나무가 가장 많은 경우는 몇 개입니까?
- ()

색칠 문제

20

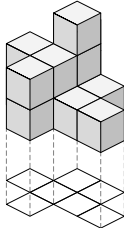
- 쌓기나무가 가장 적은 경우는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구 하시오.



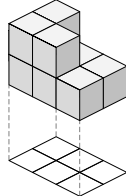
1 쌓기나무

잘 틀리는 문제 단원 평가

- 1 주리와 슬기가 만든 모양과 똑같은 모양을 만들려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



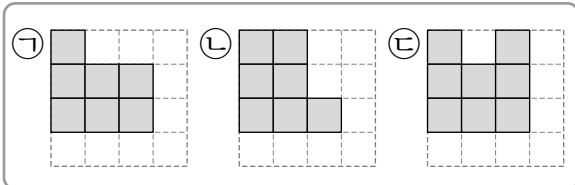
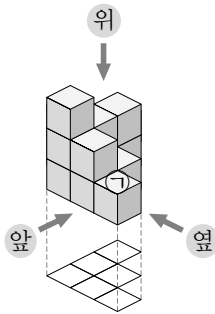
주리



슬기

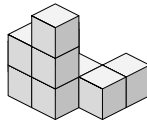
()

- 2 오른쪽은 쌓기나무 11개로 만든 모양입니다. ㉠의 자리에 쌓기나무를 2개 더 쌓았을 때 앞에서 본 모양을 찾아 기호를 써 보시오.



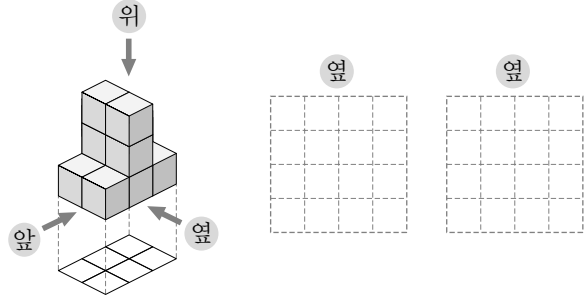
()

- 3 오른쪽 쌓기나무 모양에서 뒤쪽에 쌓인 쌓기나무는 보이지 않을 수 있습니다. 쌓기나무의 수가 가장 많은 경우는 몇 개입니까?



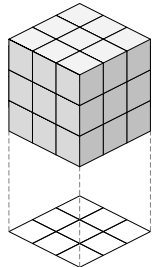
()

- 4 쌓기나무로 쌓은 모양을 보고 옆에서 보았을 때 가능한 모양을 2가지 그려 보시오.



서술형 문제

- 5 오른쪽 그림과 같이 쌓은 쌓기나무의 바깥쪽 면을 색칠했을 때 두 면이 색칠된 쌓기나무는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

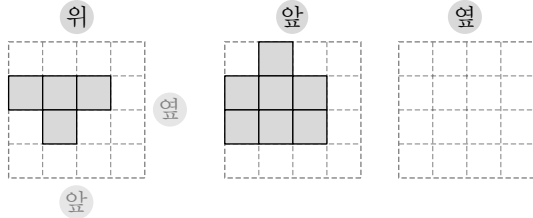


풀이

답



- 6 쌓기나무 10개로 만든 모양을 위와 앞에서 본 모양입니다. 옆에서 본 모양을 그려 보시오.



- 7 쌓기나무 7개를 이용하여 조건을 만족하는 모양을 모두 몇 가지 만들 수 있습니까?

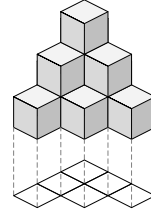
- 쌓기나무로 쌓은 모양은 3층입니다.
- 위에서 본 모양은 정사각형입니다.

()

- 8 모양에 연결큐브 1개를 붙여서 만들 수 있는 모양은 모두 몇 가지입니까?

()

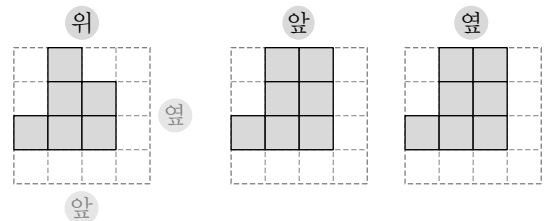
- 9 한 모서리가 1cm인 쌓기나무로 쌓은 모양의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



()

※ 응용 문제

- 10 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양입니다. 똑같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무의 수가 가장 많은 경우와 가장 적은 경우의 쌓기나무 수의 차는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.



풀이

답

2 비례식과 비례배분



서술유형 연습

유형1 비율을 이용하여 전항과 후항 구하기

- 1 후항이 15인 비가 있습니다. 비율이 $\frac{2}{3}$ 일 때 전항은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(1) 전항을 라 하여 후항이 15인 비 쓰기

풀이

(2) 전항 구하기

풀이

답

- 2 전항이 27인 비가 있습니다. 비율이 $\frac{3}{8}$ 일 때 후항은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

유형2 간단한 자연수의 비로 나타내기

- 3 혜수의 나이는 12살이고 이모의 나이는 혜수보다 16살 더 많습니다. 혜수와 이모의 나이의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(1) 이모의 나이 구하기

풀이

(2) 혜수와 이모의 나이의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내기

풀이

답

- 4 근표의 몸무게는 48kg이고 동생의 몸무게는 근표보다 8kg 더 가볍습니다. 근표와 동생의 몸무게의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

**유형3** 물을 받는 시간 구하기

5 3분 동안 18 L의 물이 나오는 수도로 330 L 들이의 욕조에 물을 가득 받으려고 합니다. 몇 분 동안 물을 받아야 하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(1) 비례식 세우기

풀이 _____

(2) 몇 분 동안 물을 받아야 하는지 구하기

풀이 _____

답 _____

6 5분 동안 80 L의 물이 나오는 수도로 6000 L 들이의 물탱크에 물을 가득 받으려고 합니다. 몇 시간 몇 분 동안 물을 받아야 하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

유형4 간단한 자연수의 비로 나타낸 후 비례 배분하기

7 공책 81권을 학생 수의 비에 따라 두 모듬에 나누어 주려고 합니다. 수아네 모듬에는 공책을 몇 권 나누어 주어야 하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

모듬	수아네	준하네
학생 수	10	8

(1) 수아네 모듬과 준하네 모듬 학생 수의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내기

풀이 _____

(2) 수아네 모듬에 나누어 줄 공책 수 구하기

풀이 _____

답 _____

8 색연필 580자루를 학생 수의 비에 따라 두 반에 나누어 주려고 합니다. 2반에는 색연필을 몇 자루 나누어 주어야 하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

반	1	2
학생 수	28	30

풀이 _____

답 _____

2 비례식과 비례배분



응용유형 연습

유형1

맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴의 회전수의 비

- 1 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉠의 톱니 수는 42개이고 ㉡의 톱니 수는 54개입니다. ㉠과 ㉡의 회전수의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내어 보시오.

()

- 2 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉠의 톱니 수는 45개이고, ㉡의 톱니 수는 24개입니다. ㉠ 톱니바퀴가 32바퀴 도는 동안 ㉡ 톱니바퀴는 몇 바퀴 돌까요?

()

- 3 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉠ 톱니바퀴가 27바퀴 도는 동안 ㉡ 톱니바퀴는 36바퀴 돌립니다. ㉠의 톱니 수가 56개일 때, ㉡의 톱니 수는 몇 개입니까?

()

유형2

비례식의 활용

- 4 근희 어머니께서는 요리를 하기 위해 쇠고기와 돼지고기를 6 : 5로 준비하셨습니다. 준비한 쇠고기가 720g이라면 돼지고기는 몇 g입니까?

()

- 5 어느 컴퓨터 공장에서는 3일 동안 컴퓨터 1800대를 생산한다고 합니다. 이 공장에서 5일 동안 생산할 수 있는 컴퓨터는 몇 대입니까?

()

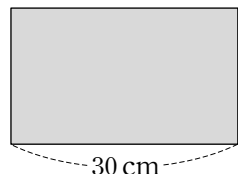
- 6 4분 동안에 5km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 빠르기로 120km를 달리려면 몇 시간 몇 분이 걸리겠습니까?

()



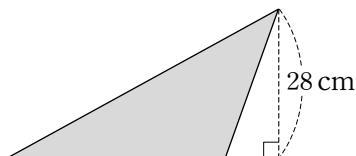
유형3 도형의 넓이 구하기

- 7 가로와 세로의 비가 5 : 3인 직사각형입니다. 이 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



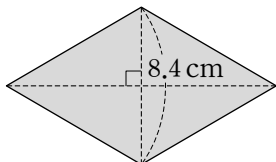
()

- 8 밑변과 높이의 비가 3 : 2인 삼각형입니다. 이 삼각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



()

- 9 긴 대각선과 짧은 대각선의 비가 12 : 7인 마름모입니다. 이 마름모의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



()

유형4

직사각형의 둘레를 이용하여 비례배분하기

- 10 둘레가 56 cm이고 가로와 세로의 비가 9 : 5인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 세로는 몇 cm입니까?

()

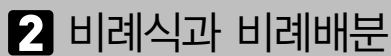
- 11 가로와 세로의 비가 $\frac{5}{8} : \frac{3}{4}$ 인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 둘레가 110 cm 일 때 가로와 세로는 각각 몇 cm입니까?

가로 ()

세로 ()

- 12 240 cm의 끈을 겹치지 않게 모두 사용하여 가로와 세로의 비가 0.7 : 0.3인 직사각형 모양을 만들었습니다. 만든 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

()



꼭 나오는 문제 단위 평가

비 7 : 9에서 전향은 , 후향은 입니다.

$$0.6 : 0.4 = 3 : 2$$

- ① 0.6, 3 ② 0.4, 2 ③ 0.6, 2
④ 0.4, 3 ⑤ 3, 2

$$5 : 3 = (5 \times 4) : (3 \times \square)$$
$$= \square : \square$$
$$9 : 5 = 18 : 10$$

내향의 곱 ()

① 18 : 20 ② 24 : 28 ③ 3 : 4
④ 27 : 40 ⑤ 30 : 36

비의 전향과 후향을 0이 아닌 같은 수로 나누어도 비율은 같습니다.

$$40 : 56 \Rightarrow (\quad)$$

7 간단한 자연수의 비로 나타내면 전향과 후향의 합은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

$$\frac{2}{3} \div \frac{4}{5}$$

$$\begin{array}{cc} 7 : 4 & 14 : 18 \\ 20 : 36 & 35 : 20 \end{array}$$

$$\boxed{} : \boxed{} = \boxed{} : \boxed{}$$

9 $12 : 8 = \square : 2$

10 $16 : 36 = \square : \frac{1}{4}$



- 11** 안의 수를 주어진 비로 비례배분하여 [,] 안에 써 보시오.

80 $3 : 7 \Rightarrow [\quad , \quad]$

- 12** 비례식인 것을 찾아 기호를 써 보시오.

㉠ $5 : 8 = 15 : 16$

㉡ $0.6 : 1.1 = 16 : 11$

㉢ $28 : 49 = 4 : 7$

㉣ $\frac{4}{5} : \frac{5}{16} = 25 : 24$

()

- 13** 비례식에서 외항의 곱이 140이고, 한 내항이 7이라면 다른 내항은 얼마입니까?

()

- 14** ☐ 안에 들어갈 수가 가장 작은 비례식은 어느 것입니까? ()

① $30 : 12 = \square : 2$

② $\square : 42 = 3 : 7$

③ $6.4 : \square = 8 : 9$

④ $\frac{2}{5} : 5 = 2 : \square$

⑤ $0.8 : \frac{3}{5} = \square : 15$

- 15** 같은 책을 읽는 데 성희는 6시간, 재현이는 8시간 걸렸습니다. 성희와 재현이가 한 시간에 읽은 책의 양의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내어 보시오.

()

서술형 문제

- 16** 배 4개가 7000원일 때 배 16개는 얼마인지 2가지 방법으로 구하시오.

- 17** 배추 90포기를 구입하여 옆집과 우리 집이 $2 : 3$ 으로 나누어 가지기로 하였습니다. 옆집과 우리 집은 배추를 각각 몇 포기씩 가지게 됩니까?

옆집 ()

우리 집 ()

- 18** 동생이 가지고 있는 돈은 형이 가지고 있는 돈의 40%입니다. 동생이 가지고 있는 돈이 2400원이면 형이 가지고 있는 돈은 얼마입니까?

()

서술형 문제

- 19** 15분 동안 20 km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 빠르기로 1시간 30분 동안 달린다면 몇 km를 갈 수 있는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

- 20** 어떤 일을 하는 데 현정리와 윤석리가 일한 시간의 비는 $\frac{3}{4} : \frac{5}{6}$ 입니다. 두 사람이 일을 하고 받은 돈 190000원을 일한 시간의 비로 나누어 가진다면 현정리가 가지게 되는 돈은 얼마입니까?

()



2 비례식과 비례배분

잘 틀리는 문제 단원 평가

- 1 비례식 중에서 전항의 합이 가장 큰 것을 찾아 기호를 써 보시오.

- ㉠ $6 : 7 = 24 : 28$
 ㉡ $20 : 40 = 4 : 8$
 ㉢ $4 : 9 = 16 : 36$
 ㉣ $5 : 7 = 20 : 28$

()

- 2 비례식에서 □ 안에 알맞은 수가 큰 것부터 차례로 기호를 써 보시오.

- ㉠ $5 : 6 = \square : 48$
 ㉡ $7 : 12 = 2.1 : \square$
 ㉢ $\square : \frac{4}{9} = 45 : 4$

()

- 3 조건에 맞게 비례식을 완성하시오.

- 비율은 $\frac{4}{5}$ 입니다.
- 내항의 곱은 160입니다.

$8 : \square = \square : \square$

- 4 6학년 전체 학생은 720명이고 이 중 여학생은 340명이라고 합니다. 남학생 수에 대한 여학생 수의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내어 보시오.

()

서술형 문제

- 5 조건을 모두 만족하는 자연수의 비는 모두 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

- $3 : 8$ 과 비율이 같습니다.
- 후항이 10보다 크고 40보다 작은 수입니다.

풀이

답



서술형 문제

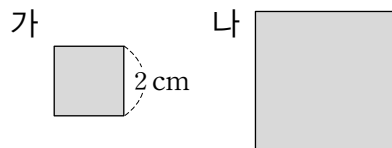
- 6 공원을 한 바퀴 걷는 데 재희는 1시간 20분, 태호는 1시간 30분 걸렸습니다. 두 사람이 각각 같은 빠르기로 함께 걷는다면 재희가 1.8km를 갈 때 태호는 몇 km를 갈 수 있습니까?

()

- 7 한 통장에 은석이는 49만 원, 형은 70만 원을 저금하여 모두 68000원의 이자를 받았습니다. 저금한 금액의 비로 이자를 비례배분한다면 형은 은석이보다 얼마를 더 받게 됩니까?

()

- 8 두 정사각형 가와 나.의 넓이의 비가 1 : 4 일 때 정사각형 나.의 한 변은 몇 cm입니까?



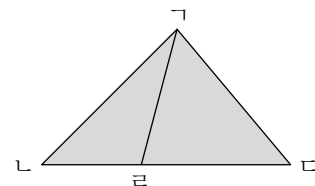
()

- 9 둘레가 290 cm이고 가로와 세로의 비가 $\frac{7}{9} : \frac{5}{6}$ 인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

- 10 삼각형의 변 $\angle C$ 와 변 $\angle D$ 의 길이의 비는 2 : 3입니다. 삼각형 $\angle C$ 의 넓이가 54cm^2 일 때, 삼각형 $\angle D$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

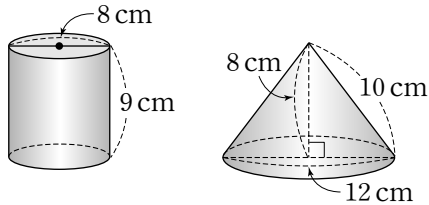


()



유형1 원기둥과 원뿔의 높이의 차 구하기

- 1 원기둥과 원뿔의 높이의 차는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



(1) 원기둥의 높이 구하기

풀이 _____

(2) 원뿔의 높이 구하기

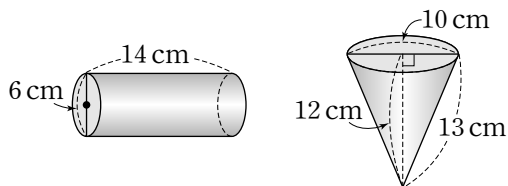
풀이 _____

(3) 원기둥과 원뿔의 높이의 차 구하기

풀이 _____

답 _____

- 2 원기둥과 원뿔의 높이의 차는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

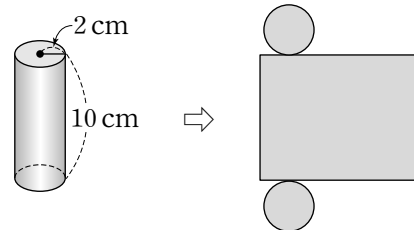


풀이 _____

답 _____

유형2 원기둥의 전개도에서 옆면의 둘레 구하기

- 3 원기둥의 전개도에서 옆면의 둘레는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.
(원주율: 3.1)



(1) 옆면의 가로와 세로 각각 구하기

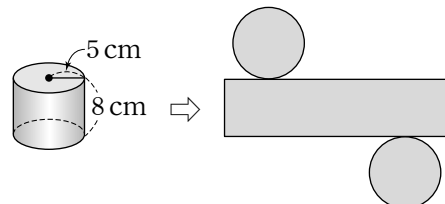
풀이 _____

(2) 옆면의 둘레 구하기

풀이 _____

답 _____

- 4 원기둥의 전개도에서 옆면의 둘레는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.
(원주율: 3.14)



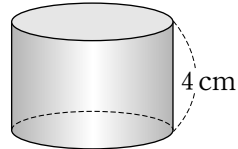
풀이 _____

답 _____

**유형3**

한 밑면의 넓이가 주어진 원기둥의 겉넓이 구하기

- 5** 한 밑면의 넓이가 28.26cm^2 인 원기둥의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (원주율: 3.14)



(1) 밑면의 반지름 구하기

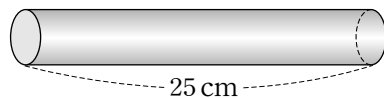
풀이 _____

(2) 원기둥의 겉넓이 구하기

풀이 _____

답 _____

- 6** 한 밑면의 넓이가 12.56cm^2 인 원기둥의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (원주율: 3.14)



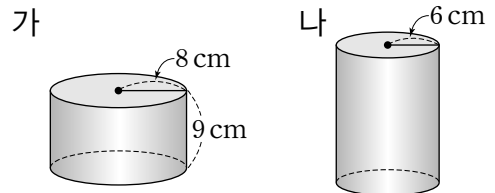
풀이 _____

답 _____

유형4

부피가 같은 두 원기둥을 이용하여 높이 구하기

- 7** 원기둥 가와 나 부피가 같을 때 원기둥 나 높이는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (원주율: 3.1)



(1) 원기둥 가의 부피 구하기

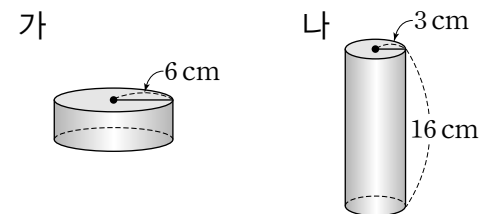
풀이 _____

(2) 원기둥 나 높이 구하기

풀이 _____

답 _____

- 8** 원기둥 가와 나 부피가 같을 때 원기둥 가 높이는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (원주율: 3)



풀이 _____

답 _____

3 원기둥, 원뿔, 구



응용유형 연습

유형1 두 입체도형의 같은 점과 다른 점 찾기

1 원기둥과 각기둥의 같은 점을 찾아 기호를 써 보시오.

- ㉠ 옆면이 굽은 면입니다.
- ㉡ 밑면이 서로 합동입니다.
- ㉢ 꼭짓점이 있습니다.

()

2 원뿔과 각뿔의 같은 점을 모두 찾아 기호를 써 보시오.

- ㉠ 뿔 모양입니다.
- ㉡ 밑면이 원입니다.
- ㉢ 밑면이 1개입니다.
- ㉣ 옆면이 삼각형입니다.

()

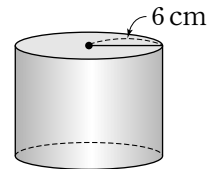
3 원뿔과 원기둥의 다른 점을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까? ()

- ① 원뿔의 밑면은 원이지만 원기둥의 밑면은 다각형입니다.
- ② 원뿔의 옆면은 굽은 면이지만 원기둥의 옆면은 평평한 면입니다.
- ③ 원뿔의 밑면은 1개이지만 원기둥의 밑면은 2개입니다.
- ④ 원뿔의 옆면은 1개이지만 원기둥의 옆면은 2개입니다.
- ⑤ 원뿔에는 꼭짓점이 없지만 원기둥에는 꼭짓점이 있습니다.

유형2

원기둥의 겉넓이를 이용하여 높이 또는 부피 구하기

4 겉넓이가 565.2 cm^2 인 원기둥의 높이는 몇 cm입니까? (원주율: 3.14)

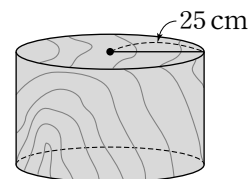


()

5 겉넓이가 272.8 cm^2 이고 밑면의 지름이 8 cm인 원기둥의 높이는 몇 cm입니까? (원주율: 3.1)

()

6 겉넓이가 8635 cm^2 인 원기둥 모양의 통나무가 있습니다. 이 통나무의 부피를 구하십시오. (원주율: 3.14)

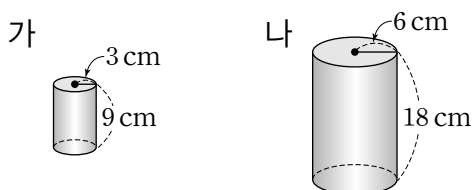


()

**유형3**

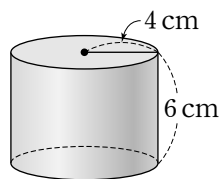
원기둥의 밑면의 반지름과 높이를 몇 배로 늘였을 때의 부피 비교하기

- 7** 원기둥 나 는 원기둥 가의 밑면의 반지름과 높이를 각각 2배로 늘여서 만든 것입니다. 나의 부피는 가의 부피의 몇 배입니까?
(원주율: 3)



()

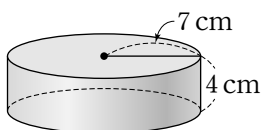
- 8** 다음 원기둥의 밑면의 반지름과 높이를 각각 3배로 늘여 새로운 원기둥을 만들었습니다. 새로 만든 원기둥의 부피는 처음 원기둥의 부피의 몇 배입니까? (원주율: 3.1)



()

- 9** 다음 원기둥의 밑면의 반지름을 2배로 늘이고 높이를 $\frac{1}{2}$ 배로 줄여 새로운 원기둥을 만들었습니다. 새로 만든 원기둥의 부피는 처음 원기둥의 부피의 몇 배입니까?

(원주율: $\frac{22}{7}$)

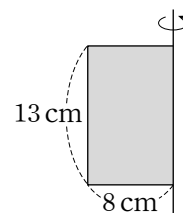


()

유형4

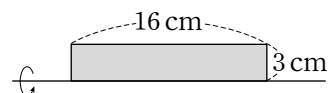
돌려서 만들어지는 입체도형의 겉넓이 또는 부피 구하기

- 10** 직사각형을 오른쪽 그림과 같이 한 바퀴 돌려서 만들어지는 입체도형의 부피를 구하십시오. (원주율: 3.1)



()

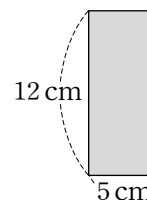
- 11** 직사각형을 다음과 같이 한 바퀴 돌려서 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하십시오. (원주율: 3)



()

- 12** 직사각형의 가로와 세로를 각각 축으로 하여 한 바퀴 돌려서 만들어지는 두 입체도형의 겉넓이의 차를 구하십시오.

(원주율: 3.14)



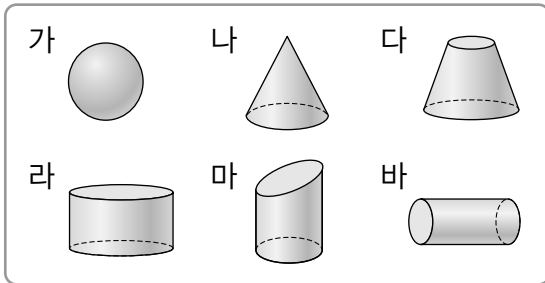
()



3 원기둥, 원뿔, 구

꼭 나오는 문제 단원 평가

㉠ 입체도형을 보고 물음에 답하시오. [1~3]



1 원기둥을 모두 찾아보시오.

()

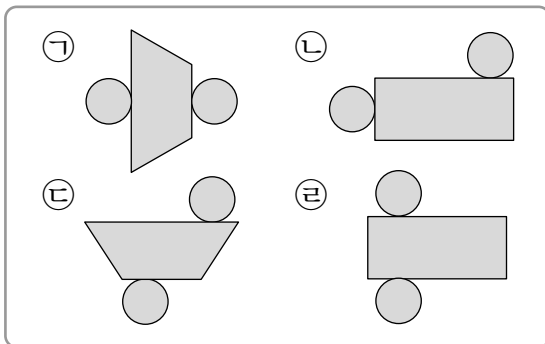
2 원뿔을 찾아보시오.

()

3 구를 찾아보시오.

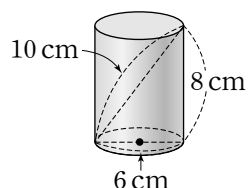
()

4 원기둥의 전개도를 찾아 기호를 써 보시오.



()

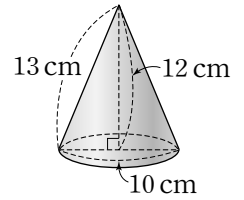
5 오른쪽 원기둥의 높이는 몇 cm입니까?



()

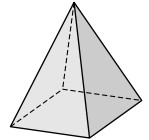
6 오른쪽 원뿔의 모선의 길이는 몇 cm입니까?

()

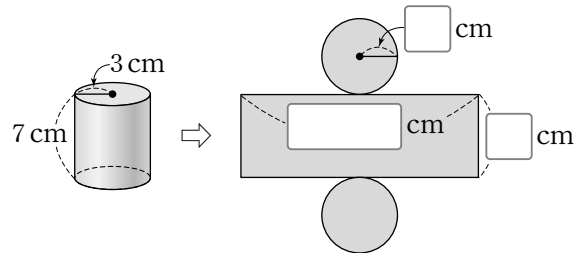


※ 설명 문제

7 오른쪽 입체도형이 원뿔이 아닌 이유를 써 보시오.



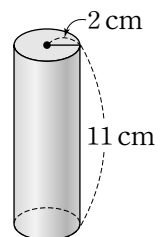
8 원기둥과 원기둥의 전개도를 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (원주율: 3.14)



9 원기둥과 원뿔에 대한 설명으로 잘못된 것은 어느 것입니까? ()

- ① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
- ② 원기둥에서 밑면은 2개입니다.
- ③ 원기둥과 원뿔은 옆면이 모두 굽은 면입니다.
- ④ 원뿔에서 모선은 1개입니다.
- ⑤ 원기둥과 원뿔은 밑면의 모양이 모두 원입니다.

10 오른쪽 원기둥을 펼쳐 전개도를 만들었을 때 옆면의 가로와 세로를 각각 구하시오. (원주율: 3.1)

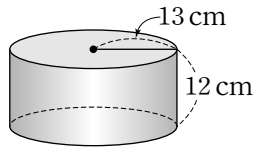


가로 ()

세로 ()

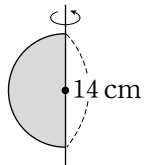


- 11 원기둥의 겉넓이를 구하시오. (원주율: 3.14)



()

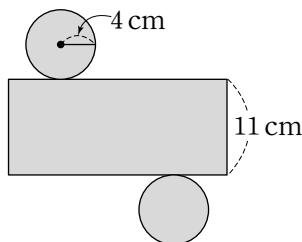
- 12 반원을 오른쪽 그림과 같이 한 바퀴 돌려서 만들어지는 입체도형의 반지름은 몇 cm 입니까?



()

- ㉠ 그림과 같은 전개도를 접어서 원기둥을 만들었습니다. 물음에 답하시오. (원주율: 3.1)

[13~14]



- 13 만든 원기둥의 겉넓이를 구하시오.

()

- 14 만든 원기둥의 부피를 구하시오.

()

- 15 밑면의 지름이 10 cm이고 높이가 9 cm인 원기둥의 부피를 구하시오. (원주율: 3)

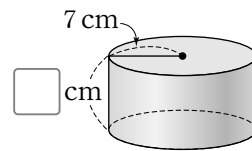
()

서술형 문제

- 16 밑면의 원주가 12.56 cm이고 옆면의 세로가 7 cm인 원기둥의 전개도를 접어 만든 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (원주율: 3.14)

- 17 ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

(원주율: $\frac{22}{7}$)

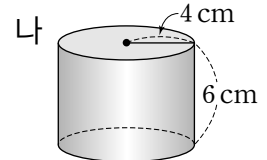
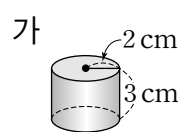


겉넓이
 616 cm^2

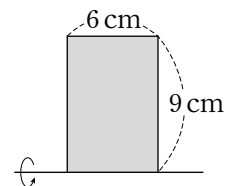
서술형 문제

- 18 원기둥 나의 부피는 원기둥 가의 부피의 몇 배인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(원주율: 3.1)



- ㉠ 직사각형을 다음과 같이 한 바퀴 돌렸습니다. 물음에 답하시오. (원주율: 3.14) [19~20]



- 19 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.

()

- 20 만들어지는 입체도형의 부피를 구하시오.

()

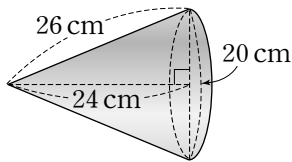


1 수가 많은 것부터 차례로 기호를 써 보시오.

- ㉠ 원기둥의 밑면의 수
- ㉡ 원뿔의 꼭짓점의 수
- ㉢ 원뿔의 모선의 수
- ㉣ 사각뿔의 모서리의 수

()

2 원뿔에서 모선의 길이와 높이의 합은 몇 cm입니까?

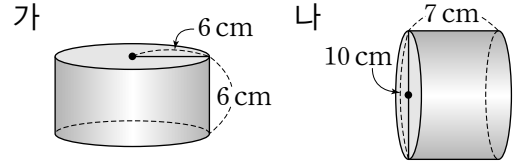


()

3 지름이 10 cm인 구를 앞에서 본 모양의 넓이는 몇 cm^2 입니까? (원주율: 3)

()

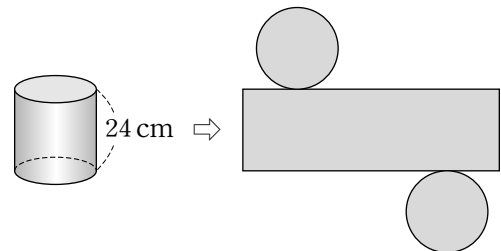
4 원기둥 가와 나 중에서 겉넓이가 더 넓은 것은 어느 것입니까? (원주율: 3.1)



()

서술형 문제

5 원기둥의 옆면의 넓이가 1884 cm^2 일 때, 옆면의 둘레는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오. (원주율: 3.14)

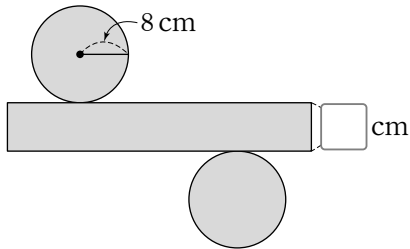


풀이

답

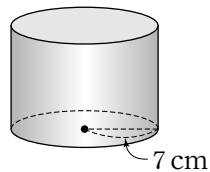


- 6 그림과 같은 전개도를 접어 만든 원기둥의 겉넓이가 803.84cm^2 일 때 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (원주율: 3.14)



서술형 문제

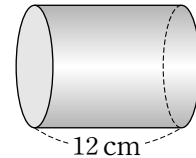
- 7 원기둥의 부피가 1540cm^3 일 때, 원기둥의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (원주율: $\frac{22}{7}$)



풀이

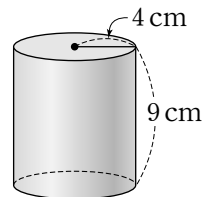
답

- 8 다음 원기둥을 일직선으로 5바퀴 굴렸더니 움직인 거리가 155cm 였습니다. 이 원기둥의 겉넓이를 구하시오. (원주율: 3.1) (단, 원기둥을 한쪽 방향으로만 굴렸습니다.)



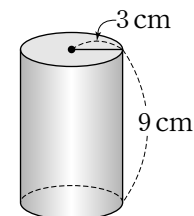
()

- 9 원기둥은 어떤 평면도형의 한 변을 축으로 하여 한 바퀴 돌려서 만든 것입니다. 돌리기 전의 평면도형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



()

- 10 그림과 같은 원기둥의 밑면의 반지름을 3배로 늘이고 높이를 $\frac{1}{3}$ 배로 줄여서 만든 원기둥의 부피는 처음 원기둥의 부피의 몇 배입니까? (원주율: 3.14)



()

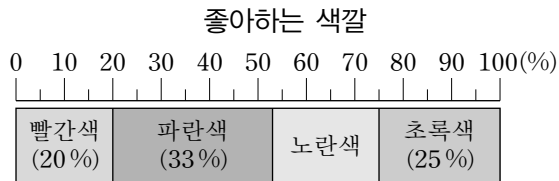
4 비율 그래프



서술유형 연습

유형1 띠그래프에서 항목의 수 구하기

- 1 성민이네 학교 6학년 학생 400명이 좋아하는 색깔을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 노란색을 좋아하는 학생은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



(1) 노란색의 비율 구하기

풀이 _____

(2) 노란색을 좋아하는 학생 수 구하기

풀이 _____

답 _____

- 2 재희네 학교 6학년 학생 500명이 좋아하는 꽃을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 튤립을 좋아하는 학생은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

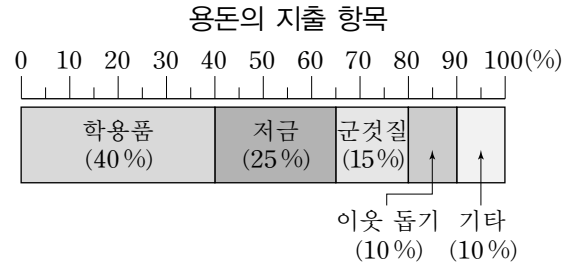


풀이 _____

답 _____

유형2 항목의 변한 비율 구하기

- 3 선우가 쓴 용돈의 지출 항목을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 학용품 비용을 반으로 줄여 저금을 한다면 저금의 비율은 몇 %가 되는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



(1) 학용품의 비율의 반 구하기

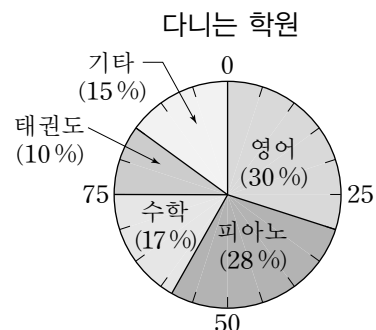
풀이 _____

(2) 저금의 비율은 몇 %가 되는지 구하기

풀이 _____

답 _____

- 4 성주네 학교 학생들이 다니는 학원을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 영어 학원에 다니는 학생의 $\frac{1}{3}$ 이 수학 학원으로 옮긴다면 수학 학원의 비율은 몇 %가 되는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



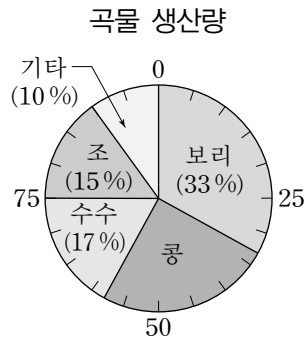
풀이 _____

답 _____



유형3 약 ☐배인 것 구하기

5 오른쪽은 어느 마을의 곡물 생산량을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 수수의 약 2배인 곡물은 무엇인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



(1) 콩의 비율 구하기

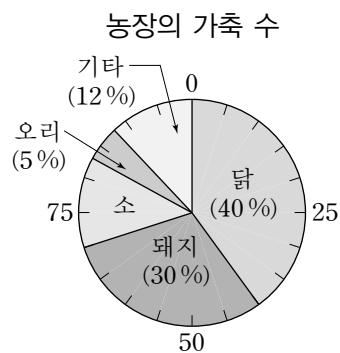
풀이

(2) 수수의 약 2배인 곡물 구하기

풀이

답

6 오른쪽은 어느 농장의 가축 수를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 소의 약 3배인 가축은 무엇인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

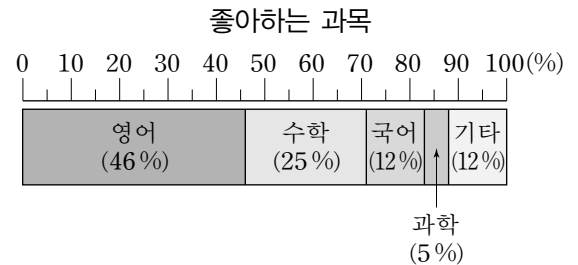


풀이

답

유형4 전체의 수 구하기

7 영수네 학교 6학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 과학을 좋아하는 학생이 15명일 때 6학년 학생은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



(1) 6학년 학생 수를 ☐명이라 하여 식 만들기

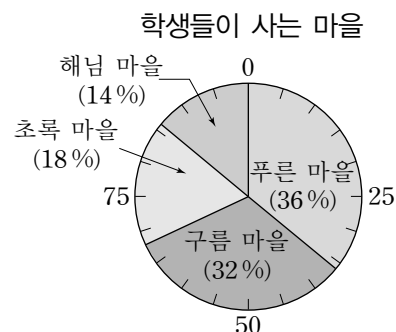
풀이

(2) 6학년 학생 수 구하기

풀이

답

8 준호네 학교 6학년 학생들이 사는 마을을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 푸른 마을에 사는 학생이 144명일 때 6학년 학생은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.



풀이

답

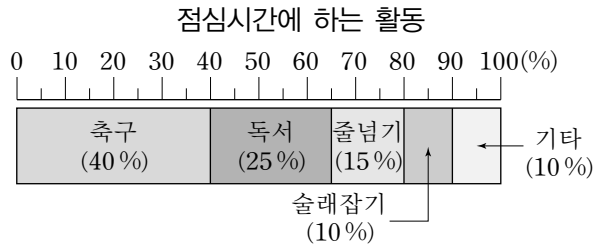
4 비율 그래프



응용유형 연습

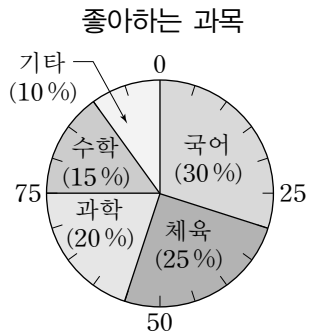
유형1 항목의 비율 비교하기

- 1 기주네 반 학생들이 점심시간에 하는 활동을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 축구의 비율은 술래잡기의 비율의 몇 배입니까?



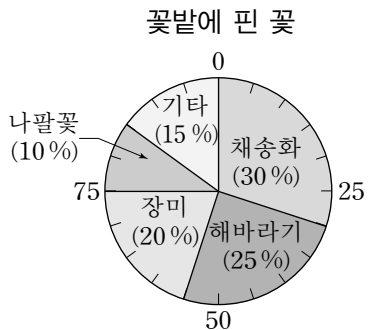
()

- 2 지은이네 학교 6학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 국어의 비율은 수학의 비율의 몇 배입니까?



()

- 3 꽃밭에 핀 꽃의 수를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 채송화의 비율은 나팔꽃의 비율의 몇 배입니까?



()

유형2 띠그래프, 원그래프 그리기

- ③ 수지네 반 학생들이 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 표입니다. 물음에 답하시오. [4~6]

좋아하는 과일

과일	사과	딸기	키위	귤	합계
학생 수	14	12	8	6	40

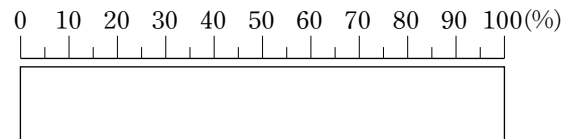
- 4 좋아하는 과일별로 백분율을 구하시오.

좋아하는 과일

과일	사과	딸기	키위	귤	합계
백분율(%)					

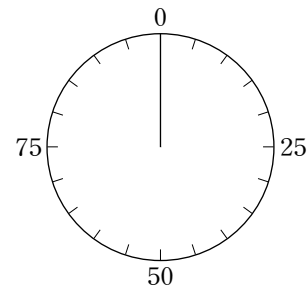
- 5 위 4의 표를 보고 띠그래프를 그려 보시오.

좋아하는 과일



- 6 위 4의 표를 보고 원그래프를 그려 보시오.

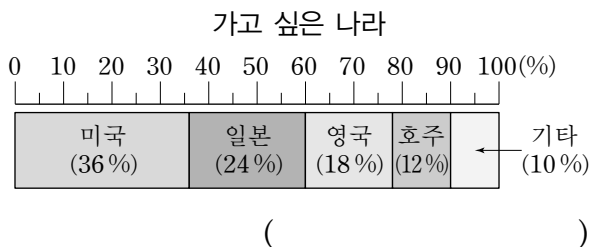
좋아하는 과일



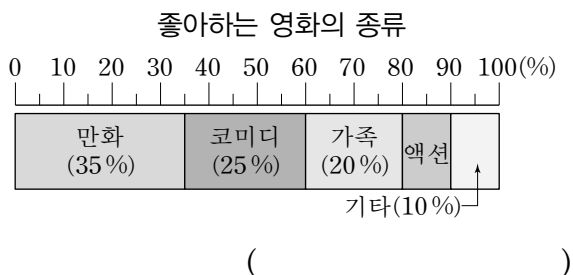


유형3 그래프에서 항목의 크기 구하기

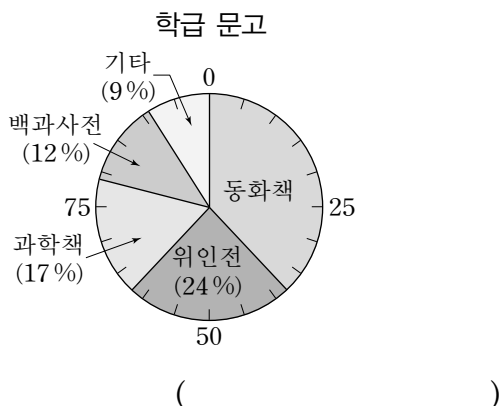
- 7 승범이네 학교 6학년 학생들이 가고 싶은 나라를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 미국에 가고 싶은 학생이 108명일 때 일본에 가고 싶은 학생은 몇 명입니까?



- 8 재석이네 학교 6학년 학생들이 좋아하는 영화를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 코미디 영화를 좋아하는 학생이 100명일 때 액션 영화를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?

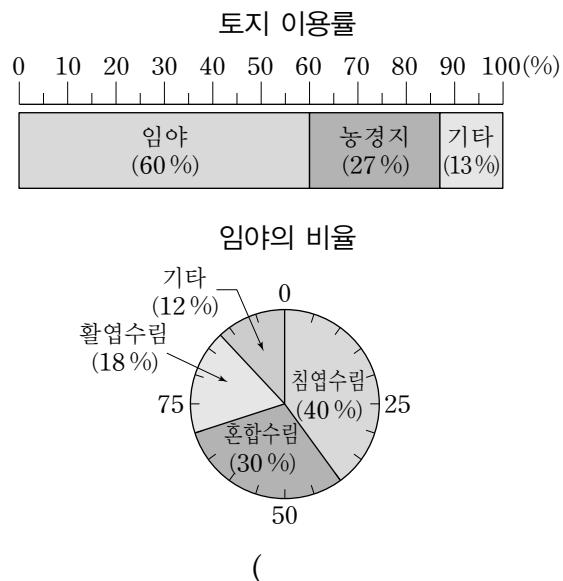


- 9 혜수네 반 학급 문고를 종류별로 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 동화책이 190권일 때 위인전은 과학책보다 몇 권 더 많습니까?

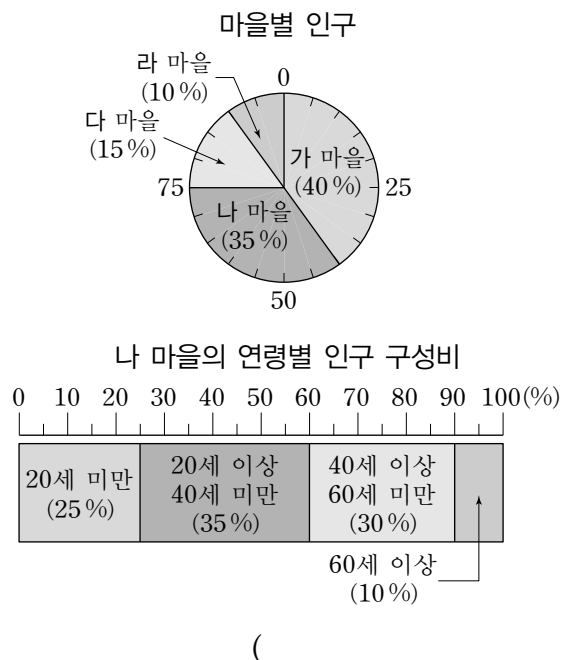


유형4 띠그래프와 원그래프를 이용하여 풀기

- 10 어느 지역의 토지 이용률과 임야의 비율을 조사하여 나타낸 그래프입니다. 이 지역의 토지 면적이 6700 km^2 일 때 침엽수림의 면적은 몇 km^2 입니까?



- 11 인구가 54000명인 어느 지역의 마을별 인구와 나 마을의 연령별 인구 구성비를 조사하여 나타낸 그래프입니다. 나 마을에서 20세 이상 60세 미만인 사람은 몇 명입니까?



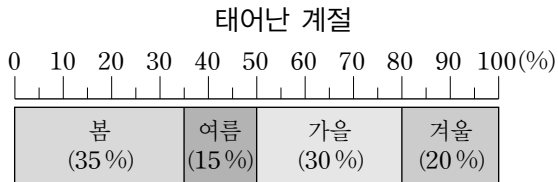


4 비율 그래프

꼭 나오는 문제 단원 평가

- ㉠ 석호네 반 학생들이 태어난 계절을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 물음에 답하시오.

[1~2]



- 1 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 몇 %입니까?

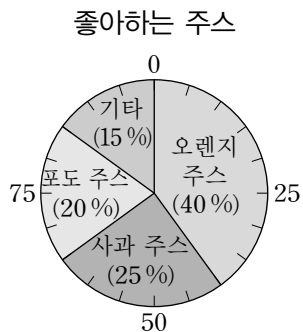
()

- 2 가장 많은 학생이 태어난 계절은 언제입니까?

()

- ㉡ 현지네 반 학생들이 좋아하는 주스를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 물음에 답하시오.

[3~5]



- 3 사과 주스를 좋아하는 학생의 비율은 전체 학생의 몇 %입니까?

()

- 4 비율이 20%인 주스는 무엇입니까?

()

※ 응용 문제

- 5 오렌지 주스를 좋아하는 학생 수는 포도 주스를 좋아하는 학생 수의 몇 배인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

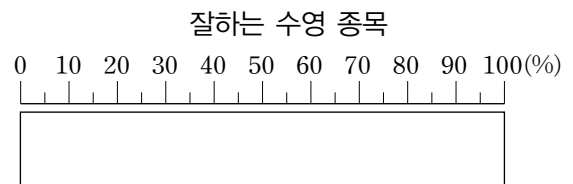
- ㉢ 수영장 회원들이 잘하는 수영 종목을 조사하여 나타낸 표입니다. 물음에 답하시오. [6~7]

잘하는 수영 종목

종목	자유형	배영	접영	평영	합계
백분율(%)	40		30	10	100

- 6 위의 표를 완성하시오.

- 7 위의 표를 보고 띠그래프를 그려 보시오.



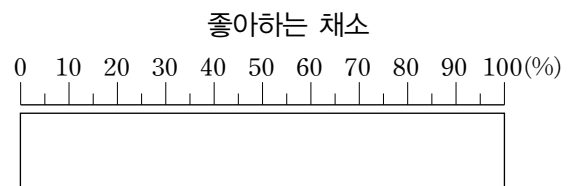
- ㉣ 진수네 반 학생들이 좋아하는 채소를 조사하여 나타낸 표입니다. 물음에 답하시오. [8~10]

좋아하는 채소

채소	오이	감자	고구마	호박	합계
학생 수	16	12	10	2	40
백분율(%)					

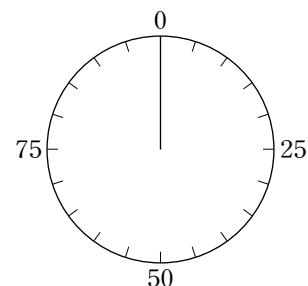
- 8 위의 표를 완성하시오.

- 9 위의 표를 보고 띠그래프를 그려 보시오.



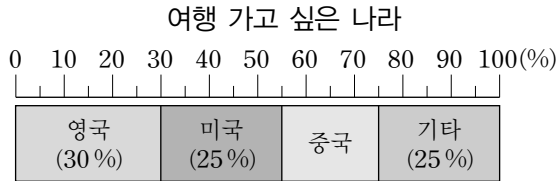
- 10 위의 표를 보고 원그래프를 그려 보시오.

좋아하는 채소



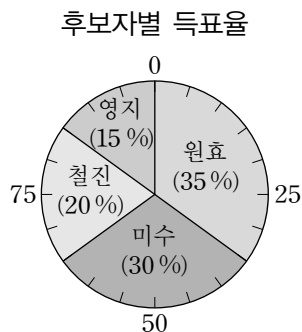


- ㉠ 소민이네 학교 학생들이 여행 가고 싶은 나라를 조사하여 나타낸 피그래프입니다. 물음에 답하시오. [11~13]



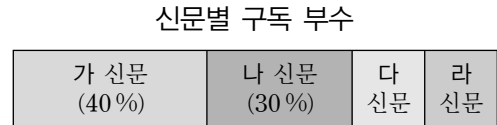
- 11 중국을 여행 가고 싶은 학생의 비율은 전체 학생의 몇 %입니까?
()
- 12 가장 많은 학생이 여행 가고 싶은 나라는 어디입니까?
()
- 13 소민이네 학교 학생 수가 500명일 때 미국을 여행 가고 싶은 학생은 몇 명입니까?
()

- ㉡ 원호네 학교 어린이 회장 선거의 후보자별 득표율을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 물음에 답하시오. [14~15]



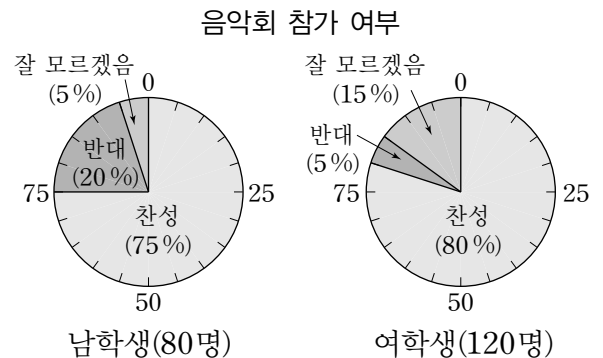
- 14 미수의 득표율은 철진의 득표율의 몇 배입니까?
()
- 15 득표율이 두 번째로 높은 사람은 누구입니까?
()

- ㉢ 어느 마을의 신문별 구독 부수를 조사하여 나타낸 피그래프입니다. 가 신문의 구독 부수가 120부이고 다 신문과 라 신문의 구독 부수는 같습니다. 물음에 답하시오. [16~18]



※ 응용 문제

- 16 라 신문의 비율은 몇 %인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.
- 17 마을 전체의 신문 구독 부수는 몇 부입니까?
()
- 18 다 신문의 구독 부수는 몇 부입니까?
()
- ㉣ 어느 음악 학원에서 음악회 참가 여부에 대한 설문 조사를 하여 나타낸 원그래프입니다. 물음에 답하시오. [19~20]



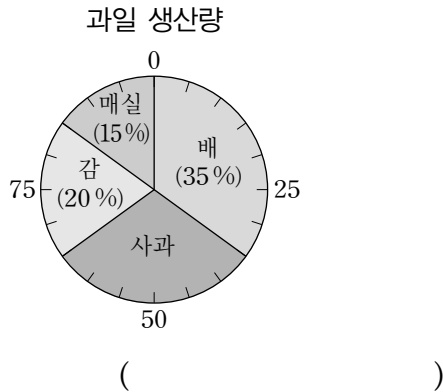
- 19 찬성하는 남학생은 몇 명입니까?
()
- ※ 응용 문제
- 20 반대하는 학생은 남학생과 여학생 중에서 어느 쪽이 몇 명 더 많은지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오. (단, '잘 모르겠음'이라고 답한 학생은 생각하지 않습니다.)



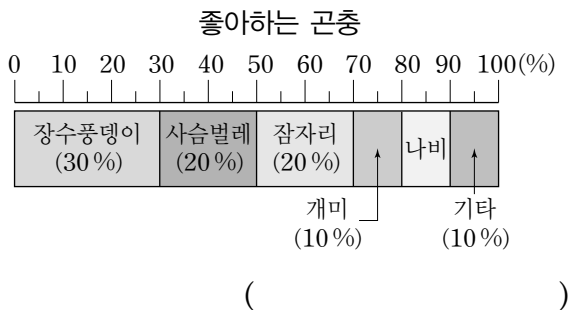
4 비율 그래프

잘 틀리는 문제 단원 평가

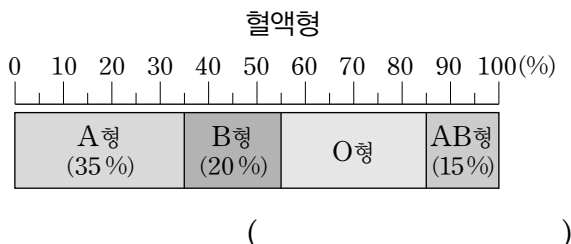
- 1 어느 과수원에서 생산한 과일을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 사과의 비율은 몇 %입니까?



- 2 혜원이네 반 학생들이 좋아하는 곤충을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 장수풍뎡이를 좋아하는 학생 수는 나비를 좋아하는 학생 수의 몇 배입니까?



- 3 슬기네 학교 6학년 학생 160명의 혈액형을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 혈액형이 O형인 학생은 몇 명입니까?

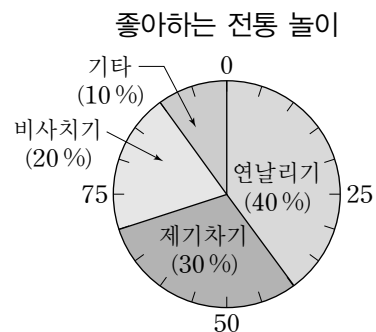


- 4 정옥이네 반 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 나타낸 표입니다. 표를 완성한 뒤 원그래프를 그려 보시오.

운동	수영	배구	줄넘기	달리기	합계
학생 수	14			6	40
백분율(%)	35	25			100



- 5 민호네 반 학생 30명이 좋아하는 전통 놀이를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 두 번째로 많은 학생이 좋아하는 전통 놀이는 몇 명이 좋아하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

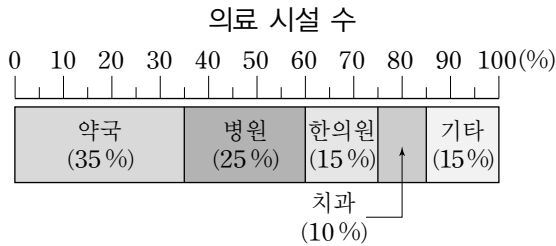


풀이 _____

답 _____



- 6 어느 마을의 의료 시설 수를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 한의원이 72곳일 때 이 마을의 의료 시설은 모두 몇 곳입니까?



()

- 7 다음 자료를 보고 띠그래프로 나타내고 차지하는 부분이 두 번째로 긴 것의 비율을 구하시오.

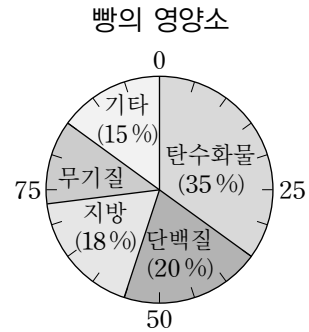
2010년 남아공 월드컵 때 어느 지역의 거리 응원에 나온 사람 수를 10대부터 40대까지 나이대별로 조사하였더니 10대가 540명, 20대가 945명, 30대가 675명, 40대가 540명이었습니다.



()

- 8 빵 한 개에 들어 있는 영양소를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 물음에 답하시오.

[8~10]



- 8 원그래프를 길이가 40 cm인 띠그래프로 나타낼 때 단백질이 차지하는 길이는 몇 cm가 됩니까?

()

※※※※ 문제

- 9 원그래프를 보고 띠그래프로 나타내었을 때 지방이 차지하는 길이가 9 cm라고 합니다. 띠그래프의 전체 길이는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

- 10 이 빵을 먹으면 탄수화물을 294 g 섭취하게 된다고 할 때 무기질은 몇 g을 섭취하게 됩니까?

()

5 정비례와 반비례



서술유형 연습

유형1 정비례 알아보기

- 1** 휘발유 1L로 16km를 달릴 수 있는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 휘발유 5L로 달릴 수 있는 거리는 몇 km인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(1) 휘발유의 양을 $x(L)$, 달릴 수 있는 거리를 $y(km)$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

풀이 _____

(2) 휘발유 5L로 달릴 수 있는 거리 구하기

풀이 _____

답 _____

- 2** 1분에 3L씩 물이 나오는 수도꼭지가 있습니다. 이 수도꼭지에서 받은 물이 45L라면 물을 받은 시간은 몇 분인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

유형2 반비례 알아보기

- 3** 하루에 인형을 200개 만들어야 하는 공장이 있습니다. 5시간 만에 인형을 모두 만들려면 한 시간에 인형을 몇 개씩 만들어야 하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(1) 한 시간에 만드는 인형 수를 x , 만드는 시간을 $y(\text{시간})$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

풀이 _____

(2) 5시간 만에 인형을 모두 만들려면 한 시간에 인형을 몇 개씩 만들어야 하는지 구하기

풀이 _____

답 _____

- 4** 길이가 60cm인 색 테이프가 있습니다. 이 색 테이프를 한 도막이 12cm가 되도록 자르면 모두 몇 도막이 되는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

**유형3 정비례, 반비례 식 찾기**

5 x 와 y 가 정비례한 식은 모두 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

$$\begin{array}{ll} \text{㉠ } y=5+x & \text{㉡ } x \times y=10 \\ \text{㉢ } y=\frac{1}{2} \times x & \text{㉣ } x=7 \times y \end{array}$$

(1) x 와 y 사이에는 어떤 관계가 있는지 각각 알아보기

풀이

(2) x 와 y 가 정비례한 식은 모두 몇 개인지 구하기

풀이

답

6 x 와 y 가 반비례한 식이 아닌 것을 모두 찾아 기호를 쓰려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

$$\begin{array}{ll} \text{㉠ } x \times y = \frac{1}{2} & \text{㉡ } \frac{y}{x} = 12 \\ \text{㉢ } y = 9 \times x & \text{㉣ } y = 14 \div x \end{array}$$

풀이

답

유형4 x 와 y 사이의 대응 관계 이용하기

7 어느 공장에서 200명의 직원이 20일 동안 일을 해야 주문 받은 물건을 모두 만들 수 있다고 합니다. 같은 양의 일을 10일 만에 끝낼 수 있는 방법을 써 보시오.

(1) 직원 수를 x , 일하는 날수를 y (일)라고 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

풀이

(2) 10일 만에 끝낼 수 있는 방법 쓰기

답

8 하루에 4시간씩 15일 동안 일을 해야 만들 수 있는 가구가 있습니다. 이 가구를 5일 만에 만들 수 있는 방법을 써 보시오.

답



유형1

표를 보고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

- 1 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

x	1	2	3	4	5
y	8	16	24	32	40

식 _____

- 2 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

x	1	2	3	4	6
y	48	24	16	12	8

식 _____

- 3 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

x	1	2	3	4	5
y	5	10			25

식 _____

- 4 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

x	1	2	3	4	6	12
y	12		4		2	

식 _____

유형2

생활 속에서 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

- 5 일정한 빠르기로 1분에 3km를 달리는 기차가 있습니다. 이 기차가 달리는 시간을 x (분), 달리는 거리를 y (km)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 6 승훈이는 동화책을 매일 10쪽씩 읽으려고 합니다. 읽는 기간을 x (일), 읽는 동화책의 쪽수를 y (쪽)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 7 지호는 매달 같은 금액을 저축하여 20000원을 모으려고 합니다. 매달 저축하는 금액을 x (원), 저축한 기간을 y (개월)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 8 빵 50개를 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 나누어 먹는 사람 수를 x , 한 사람이 먹는 빵 수를 y 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

**유형3**

도형에서 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

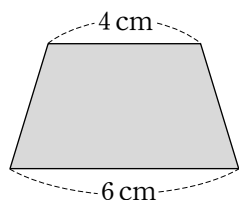
- 9 한 변이 x cm인 정사각형의 둘레를 y (cm)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 10 넓이가 36 cm^2 인 평행사변형의 밑변을 x (cm), 높이를 y (cm)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 11 사다리꼴의 높이를 x (cm), 넓이를 y (cm^2)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.



식 _____

- 12 넓이가 44 cm^2 인 삼각형의 밑변을 x (cm), 높이를 y (cm)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

유형4

정비례, 반비례를 활용하여 문제 해결하기

- 13 굵기가 일정한 철근 3 m의 무게를 재었더니 12 kg이었습니다. 이 철근 7 m의 무게는 몇 kg입니까?

()

- 14 욕조에 물을 1분에 4 L씩 채웠더니 가득 채우는 데 15분이 걸렸습니다. 이 욕조에 가득 채운 물을 1분에 3 L씩 덜어 낸다면 모두 덜어 내는 데 몇 분이 걸립니까?

()

- 15 참기름 400 mL의 값은 10000원입니다. 같은 참기름 600 mL의 값은 얼마입니까?

()

- 16 큰 톱니바퀴와 작은 톱니바퀴가 서로 맞물려 돌아가고 있습니다. 큰 톱니바퀴의 톱니가 30개이고 작은 톱니바퀴의 톱니가 18개일 때 큰 톱니바퀴가 3바퀴 도는 동안 작은 톱니바퀴는 몇 바퀴를 돌겠습니까?

()



5 정비례와 반비례

꼭 나오는 문제 단원 평가

② 표를 보고 알맞은 말에 ○표 하시오. [1~2]

1

x	1	2	3	4	5
y	6	12	18	24	30

x 와 y 는 (정 , 반)비례합니다.

2

x	1	2	3	4	9
y	9	$4\frac{1}{2}$	3	$2\frac{1}{4}$	1

x 와 y 는 (정 , 반)비례합니다.

③ 세발자전거의 수를 x , 바퀴의 수를 y 라 하고 물음에 답하십시오. [3~5]

3 표를 완성하십시오.

세발자전거의 수 x	1	2	3	4	5
바퀴의 수 y	3	6			

4 x 와 y 사이에는 어떤 관계가 있는지 써 보시오.

()

5 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

④ 선택 문제

6 x 와 y 가 반비례한 식을 찾아 기호를 쓰려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

- ㉠ $y=6 \times x$ ㉡ $x+y=20$
 ㉢ $x \times y=64$ ㉣ $y=15+x$

⑤ 넓이가 48 cm^2 인 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변을 $x(\text{cm})$, 높이를 $y(\text{cm})$ 라 하고 물음에 답하십시오. [7~8]

7 표를 완성하십시오.

$x(\text{cm})$	1	2	3	4	6
$y(\text{cm})$					

8 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

⑥ x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내고, x 와 y 가 정비례하면 '정', 반비례하면 '반'이라고 써 보시오. [9~10]

9

거리가 42.195 km 인 마라톤 코스를 한 시간에 가는 거리 $x(\text{km})$ 와 완주하는 데 걸리는 시간 $y(\text{시간})$

식 _____

()

10

1분에 4 L 씩 물이 나오는 수도꼭지에서 물을 받는 시간 $x(\text{분})$ 와 받는 물의 양 $y(\text{L})$

식 _____

()



- 11** 어느 주유소에서 승용차에 휘발유 1L를 넣는 데 6초가 걸린다고 합니다. 넣는 휘발유의 양을 $x(L)$, 넣는 시간을 $y(초)$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 12** 떡 한 판을 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 나누어 먹을 사람 수를 x , 한 사람이 먹을 수 있는 떡의 양을 $y(판)$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 13** 표를 완성하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

x	1	2	3	4	5
y	9		27		45

식 _____

- ㉠ 한 시간에 70km씩 달리는 버스가 있습니다. 달리는 시간을 $x(시간)$, 달리는 거리를 $y(km)$ 라 하고 물음에 답하십시오. [14~15]

- 14** x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

㉡형 문제

- 15** 이 버스가 달린 거리가 350km라면 몇 시간을 달린 것인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.

- ㉡ 들이가 30L인 수조에 물을 가득 채우려고 합니다. 1분 동안 넣는 물의 양을 $x(L)$, 가득 채우는 데 걸리는 시간을 $y(분)$ 라 하고 물음에 답하십시오. [16~17]

- 16** x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 17** 이 수조에 물을 가득 채우는 데 5분이 걸렸다면 1분 동안 넣은 물은 몇 L입니까?

()

- 18** x 와 y 가 반비례하고 $x=9$ 일 때 $y=4$ 입니다. x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 19** 어느 나라의 석탄 매장량은 900만 톤이라고 합니다. 이 나라에서 해마다 석탄을 60만 톤씩 사용한다면 몇 년 동안 사용할 수 있습니까?

()

㉢형 문제

- 20** 굵기가 일정한 철근 3m의 무게는 4.5kg입니다. 이 철근 10m의 무게는 몇 kg인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하십시오.



5 정비례와 반비례

잘 틀리는 문제 단원 평가

- 1 넓이가 96cm^2 인 마름모가 있습니다. 이 마름모의 한 대각선을 $x(\text{cm})$, 다른 대각선을 $y(\text{cm})$ 라 할 때 옳은 것을 찾아 기호를 써 보시오.

- ㉠ x 와 y 는 정비례합니다.
 ㉡ x 와 y 는 반비례합니다.
 ㉢ x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y = 96$ 입니다.

()

- 2 한 변이 $x\text{cm}$ 인 정육각형의 둘레를 $y(\text{cm})$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오.

식 _____

- 3 둘레가 40km 인 원 모양의 호숫가에 일정한 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 심는 나무의 수를 x , 나무를 심는 간격을 $y(\text{km})$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보시오. (단, 나무의 두께는 생각하지 않습니다.)

식 _____

서술형 문제

- 4 x 와 y 가 정비례할 때 ㉠+㉡+㉢은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

x	1	㉠	5	㉡	10
y	15	45	75	90	㉢

풀이 _____

답 _____

- 5 어느 물탱크에 1분에 20L 씩 물을 넣으면 물이 가득 차는 데 60분이 걸린다고 합니다. 이 물탱크에 1분에 15L 씩 물을 넣는다면 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간은 몇 시간 몇 분입니까?

()



- 6 x 와 y 가 반비례하고 $x=12$ 일 때 $y=6$ 입니다. ㉠과 ㉡의 차를 구하시오.

- ㉠ $x=8$ 일 때, y 의 값
㉡ $y=18$ 일 때, x 의 값

()

- 7 재민이는 집에서 120 km 떨어진 할머니 댁에 가는 데 1시간 30분이 걸렸습니다. 재민이가 같은 빠르기로 할머니 댁에서 농장에 가는 데 2시간이 걸렸다면 할머니 댁에서 농장까지의 거리는 몇 km입니까?

()

- 8 혜주, 윤석, 정민이가 걷기 운동을 하고 있습니다. 1분 동안 혜주는 50 m, 윤석이는 35 m, 정민이는 40 m의 빠르기로 걷는다고 합니다. 세 사람이 같은 방향으로 동시에 출발한다면 혜주가 300 m를 걷는 동안 윤석이와 정민이가 걸은 거리의 차는 몇 m입니까?

()

- 9 주현이와 유미가 어느 백화점의 1층에서 6층까지 올라갔습니다. 주현이는 계단으로 올라가서 2분 30초가 걸렸고, 유미는 에스컬레이터로 올라가서 1분 40초가 걸렸습니다. 주현이는 1초에 0.2 m, 유미는 1초에 0.3 m를 올라간다고 할 때 두 사람이 1층에서 동시에 출발하여 유미가 6층에 도착했다면 주현이는 유미보다 몇 m 아래에 있습니까?

()

서술형 문제

- 10 같은 일을 ㉠ 공장에서는 기계 8대로 10시간 동안 일을 하여 끝내고, ㉡ 공장에서는 기계 5대로 12시간 동안 일을 하여 끝낸다고 합니다. 이와 같은 일을 두 공장에서 동시에 기계 4대로 시작한다면 어느 공장에서 일을 더 빨리 끝내는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이 _____

답 _____

6 여러 가지 문제



서술유형 연습

유형1 두 가지 방법으로 계산하기

1 $7.38 \div \frac{12}{25}$ 를 두 가지 방법으로 계산하시오.

(1) 소수를 분수로 고쳐서 계산하기

방법 ①

(2) 분수를 소수로 고쳐서 계산하기

방법 ②

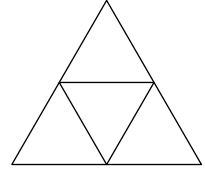
2 $10\frac{1}{2} \div 0.625$ 를 두 가지 방법으로 계산하시오.

방법 ①

방법 ②

유형2 도형을 이용하여 문제 만들고 풀기

3 오른쪽 그림을 이용하여 넓이와 관련된 문제를 만들고 풀어 보시오.



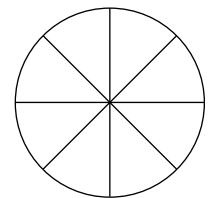
(1) 문제 만들기

답

(2) 만든 문제 풀기

답

4 오른쪽 그림을 이용하여 넓이와 관련된 문제를 만들고 풀어 보시오.



답

**유형3** 분수와 소수의 혼합 계산의 활용

- 5** 쌀 2.8 kg에 보리를 쌀의 $\frac{1}{4}$ 만큼 섞어서 잡곡밥을 지어 먹으려고 합니다. 잡곡밥을 일주일 동안 똑같이 나누어 먹으려면 하루에 몇 kg씩 먹어야 하는지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(1) 문제에 알맞은 식 만들기

문제

(2) 하루에 몇 kg씩 먹어야 하는지 구하기

풀이

답

- 6** 물 $\frac{5}{12}$ L와 세제 0.6 L를 섞은 뒤 글리세린을 물의 $\frac{1}{5}$ 만큼 넣어 잘 저으면 비눗방울 용액이 만들어집니다. 이 비눗방울 용액을 4명이 똑같이 나누어 가진다면 한 사람이 가질 수 있는 비눗방울 용액은 몇 L인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답

유형4 숫자 카드로 문제 만들고 풀기

- 7** 숫자 카드가 4장 있습니다. 숫자 카드를 이용하는 분수의 나눗셈 문제를 만들고 풀어 보시오.

1 5 7 8

(1) 문제 만들기

답

(2) 만든 문제 풀기

답

- 8** 숫자 카드가 4장 있습니다. 숫자 카드를 모두 이용하는 분수의 나눗셈 문제를 만들고 풀어 보시오.

2 4 5 9

답

6 여러 가지 문제



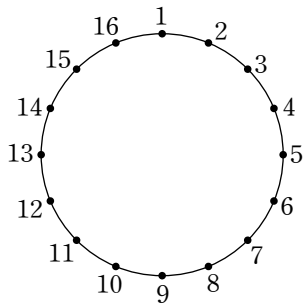
응용유형 연습

유형1 규칙에 따라 선분을 그어 모양 만들기

- 1 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만들어 보시오.

규칙

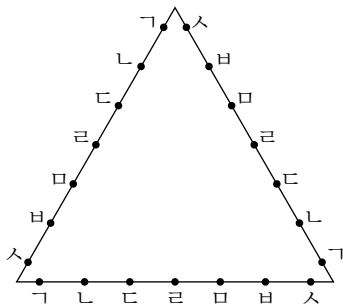
차가 4가 되는 숫자끼리 선분을 긋습니다.



- 2 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만들어 보시오.

규칙

점 ㄱ, 점 ㄴ 점 ㅅ끼리 선분을 긋습니다.



유형2 사각형 안에 숫자 배열하기

- 3 가로, 세로, 9칸짜리 사각형 안에 1부터 9까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. 규칙에 맞게 숫자를 배열해 보시오. [3~4]

3

	3	2	8		5	6	9	4
	5	6		3		7		2
9		8	6		4	3		1
5		1	2	8	7	9	6	3
8	9	3		4			2	7
	2	7		1		5		
2	6	4			1	8	7	5
3		5	7	6		4	1	9
7			4	5				6

4

1		3	4		2	6	9	5
2	8		9		6	3	7	
	9	6	1	3	7	4		8
		9	5	7		2	1	
7	2		3		1		8	4
	1	8		4		5		7
4		7	8		3	1	5	
8	5	1	6	2				9
9		2	7		5	8		6

**유형3** 바르게 계산한 값 구하기

5 어떤 수를 2.5로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱했더니 $5\frac{3}{4}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마입니까?
()

6 어떤 수를 $3\frac{3}{5}$ 으로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱했더니 29.16이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마입니까?
()

7 어떤 수를 1.3으로 나누어야 할 것을 잘못하여 3.1로 나누었더니 $15\frac{1}{2}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마입니까?
()

8 어떤 수를 $1\frac{4}{5}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱했더니 12.96이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마입니까?
()

유형4 일정한 시간 동안 움직인 거리 구하기

9 일정한 빠르기로 $1\frac{1}{6}$ 시간 동안 180.6 km를 달리는 오토바이가 있습니다. 이 오토바이가 1시간 동안 달리는 거리는 몇 km입니까?
()

10 일정한 빠르기로 $2\frac{1}{4}$ 시간 동안 217.8 km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 1시간 동안 달리는 거리는 몇 km입니까?
()

11 창민이는 3.584 km를 걷는 데 1시간 24분이 걸립니다. 같은 빠르기로 $2\frac{2}{5}$ 시간 동안 걸으면 몇 km를 갈 수 있습니까?
()

12 1시간 30분 동안 143.1 km를 달리는 승용차와 3시간 45분 동안 332.25 km를 달리는 버스가 있습니다. 승용차와 버스가 같은 방향으로 $1\frac{3}{5}$ 시간 동안 달린다면 어느 것이 몇 km 더 멀리 갑니까?
(,)



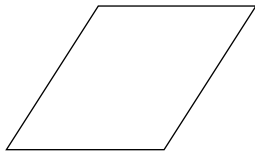
6 여러 가지 문제

꼭 나오는 문제 단원 평가

- 1 분수를 소수로 고쳐서 계산하려고 합니다.
□ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$4.8 \div \frac{3}{4} = 4.8 \div \square = \square$$

- 2 평행사변형을 똑같은 모양 4개로 나누어 보시오.



- 3 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. 물음에 답하시오. [3~4]

	4	2	1
2		㉠	4
	㉡	1	
1	3		2

- 3 ㉠에 알맞은 숫자를 구하시오.

()

- 4 ㉡에 알맞은 숫자를 구하시오.

()

- 5 계산 순서를 표시하고 계산하여 답을 구하시오.

$$8.25 \div (1\frac{3}{4} - 0.5)$$

- 6 팬파이프의 음의 높이에 따른 관의 길이입니다. 물음에 답하시오. [6~7]

계이름	도	레	미	파
길이	9 cm	8 cm	7.2 cm	6.75 cm
계이름	솔	라	시	도
길이	6 cm	5.4 cm	4.8 cm	4.5 cm

- 6 '솔' 관의 '도' 관에 대한 길이의 비율은 얼마입니까?

()

4칸짜리 문제

- 7 '시' 관의 '도' 관에 대한 길이의 비율은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

- 8 가장 먼저 계산해야 할 부분에 밑줄을 긋고 계산하시오.

$$5\frac{4}{25} + (2.5 - 1\frac{3}{5}) \times 0.8$$

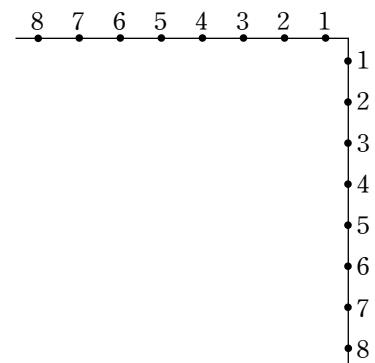
- 9 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만들려고 합니다. 물음에 답하시오. [9~10]

- 9 표를 완성하고 규칙을 찾아 써 보시오.

가로	1	2	3	4	5	6	7	8
세로	8	7	6	5				

규칙

- 10 대응하는 두 수를 선분으로 그어 보시오.

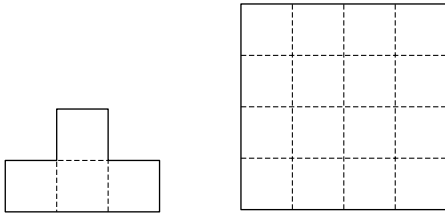




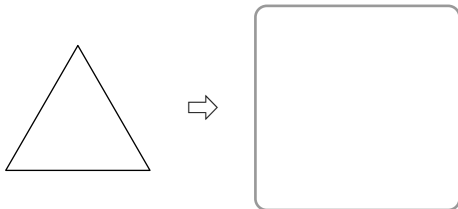
- 11 □ 안에 알맞은 소수를 써넣으시오.

$$2\frac{4}{5} \div \square = 0.25$$

- 12 오른쪽 모양을 왼쪽과 같은 모양 4개로 나누어 각각 다른 색으로 색칠하시오.



- 13 정삼각형을 똑같은 모양 2개로 자른 다음 직사각형을 만들어 보시오.



- 14 계산 결과가 더 큰 것의 기호를 써 보시오.

$$\textcircled{㉠} 6\frac{3}{10} \div 2.8 - 1\frac{3}{5}$$

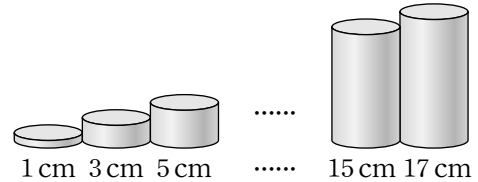
$$\textcircled{㉡} 6\frac{3}{10} \div (2.8 - 1\frac{3}{5})$$

()

- 15 우유 1.5L와 주스 $3\frac{3}{5}$ L가 있습니다. 주스의 양은 우유의 양의 몇 배입니까?

()

- ⑥ 그림과 같이 1cm에서 17cm까지의 홀수 길이로 수수깥을 잘라 붙이려고 합니다. 물음에 답하시오. [16~17]



- 16 필요한 수수깥의 길이는 몇 cm입니까?

()

- 17 규칙을 바꾸어 2cm에서 18cm까지의 짝수 길이로 수수깥을 잘라 붙인다면 필요한 수수깥의 길이는 몇 cm입니까?

()

※ 응용 문제

- 18 1분 동안 ㉠ 수도꼭지에서는 1.7 L, ㉡ 수도꼭지에서는 2.1 L의 물이 나옵니다. 두 수도꼭지를 동시에 틀어서 $1\frac{1}{4}$ 분 동안 물을 받았습니다. 받은 물은 모두 몇 L인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

- 19 꿀이 $4\frac{3}{8}$ kg 있습니다. 그중에서 반을 큰 댕에 드리고, 나머지의 0.6을 민지가 먹었습니다. 남은 꿀은 몇 kg입니까?

()

※ 응용 문제

- 20 규칙에 따라 나열된 수를 보고 알맞은 문제를 만들고 풀어 보시오.

1 1 2 3 5 8 13 21



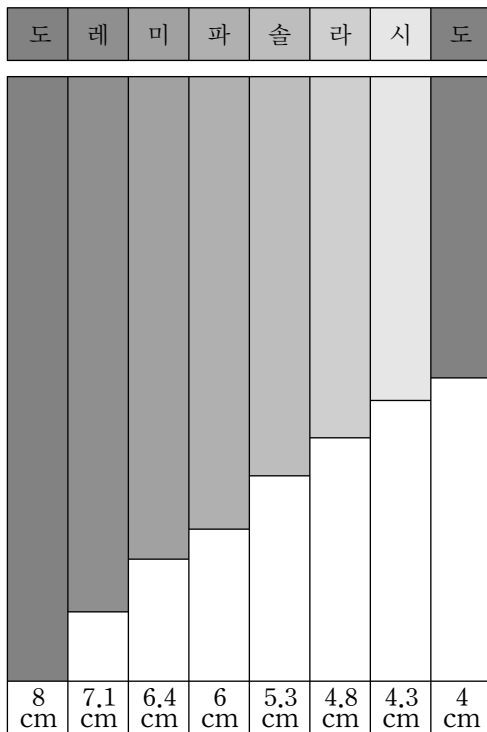
6 여러 가지 문제

잘 틀리는 문제 단원 평가

- 1 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안에 1부터 6까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. 규칙에 맞게 숫자를 배열해 보시오.

5		1		3	
6	4		2		5
		6	1		2
1	5	2		6	3
2			3	4	
3		4	5	2	6

- 2 팬파이프는 관의 길이에 따라 음이 달라집니다. 팬파이프의 각 관의 길이를 표시하였습니다. 낮은 ‘도’ 관의 길이가 8cm일 때 두 옥타브 높은 ‘도’ 관의 길이는 몇 cm로 해야 합니까?



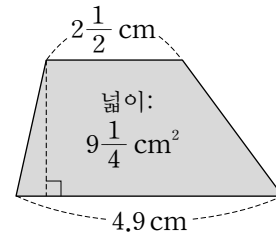
()

- 3 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오. (단, 나누어떨어지지 않으면 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타냅니다.)

$$6\frac{1}{4} \div 1.375$$

()

- 4 사다리꼴의 넓이가 $9\frac{1}{4} \text{ cm}^2$ 일 때 높이는 몇 cm입니까?

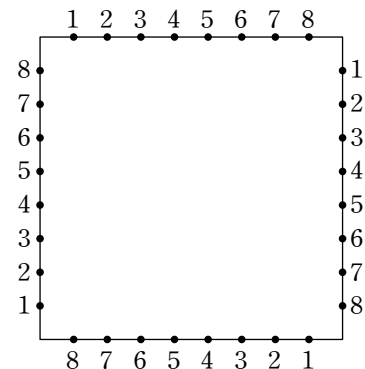


()

- 5 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만들어 보시오.

규칙

- ① 같은 숫자끼리 선분을 긋습니다.
- ② 이웃한 두 변에 있는 점끼리 선분을 긋습니다.





6 ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$7 - 1\frac{1}{3} \times 0.9 \div \frac{3}{8} + 2\frac{4}{5} \bigcirc 6$$

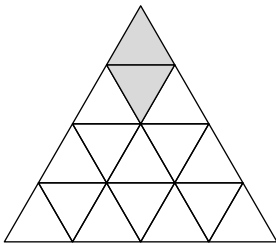
7 ㉠에 알맞은 수를 구하시오.

$$\begin{aligned} &\bullet 2.5 \times \textcircled{7} = 18\frac{3}{5} \\ &\bullet \textcircled{7} \div \textcircled{㉠} = 2.4 \end{aligned}$$

()

※※※ 문제

8 그림을 이용하여 넓이와 관련된 문제를 만들고 풀어 보시오.

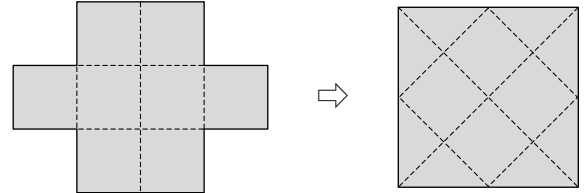


문제

풀이

답

9 주어진 모양을 자른 다음 자른 모양을 이어 붙여 정사각형을 만들려고 합니다. 자른 모양과 잘라서 이어 붙인 모양을 모두 표시하시오.



※※※ 문제

10 어떤 수에서 $\frac{4}{5}$ 를 뺀 후 7.5를 곱하였더니 $13\frac{1}{2}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

풀이

답



2 비례식과 비례배분

| 2~3쪽

1 비례식

- 1 3, 2 2 4, 7
 3 (위에서부터) 15, 5, 6
 4 (위에서부터) 3, 12, 4, 9
 5 예 1 : 3 = 2 : 6 6 예 4 : 5 = 16 : 20

2 비의 성질

- 1 3, 5 2 2, 4 3 18, 6
 4 9, 12 5 14, 18 6 7, 6

3 간단한 자연수의 비로 나타내기

- 1 예 5 : 9 2 예 3 : 4 3 예 8 : 5
 4 예 11 : 21 5 예 6 : 5 6 예 3 : 4
 7 예 3 : 2 8 예 15 : 14

4 비례식의 성질

- 1 × 2 ○ 3 ○
 4 24, 48, 12 5 35, 105, 15

5 정비례와 반비례

| 4~5쪽

1 두 수 사이의 대응 관계

- 1 3, 4 / 4 2 21, 20 / 24
 3 4, 6, 8 / 2

2 정비례

- 1 1500, 2000 / 500 2 6, 9, 12 / 3
 3 8, 12, 16 / 4

3 반비례

- 1 2, 1 / 10 2 240, 180 / 720
 3 20, 16, 10 / 80

4 정비례와 반비례 구별하기

- 1 ㉠, ㉡ 2 ㉢, ㉣ 3 ㉤, ㉥
 4 ㉦, ㉧ 5 ㉨, ㉩

6 여러 가지 문제

| 6~7쪽

1 분수와 소수의 계산(1)

- 1 8 2 2.25(또는 $2\frac{1}{4}$)
 3 16.8(또는 $16\frac{4}{5}$) 4 2.88(또는 $2\frac{22}{25}$)
 5 17.5(또는 $17\frac{1}{2}$) 6 0.32(또는 $\frac{8}{25}$)
 7 0.3(또는 $\frac{3}{10}$) 8 3
 9 1.5(또는 $1\frac{1}{2}$) 10 5.2(또는 $5\frac{1}{5}$)
 11 1.125(또는 $1\frac{1}{8}$) 12 0.64(또는 $\frac{16}{25}$)
 13 1.25(또는 $1\frac{1}{4}$) 14 5
 15 25 16 6.4(또는 $6\frac{2}{5}$)
 17 1.2(또는 $1\frac{1}{5}$) 18 1.2(또는 $1\frac{1}{5}$)
 19 31.25(또는 $31\frac{1}{4}$) 20 1.28(또는 $1\frac{7}{25}$)

2 분수와 소수의 계산(2)

- 1 18.6(또는 $18\frac{3}{5}$) 2 5.45(또는 $5\frac{9}{20}$)
 3 14.4(또는 $14\frac{2}{5}$) 4 0.375(또는 $\frac{3}{8}$)
 5 0.6(또는 $\frac{3}{5}$) 6 2.5(또는 $2\frac{1}{2}$)
 7 5.12(또는 $5\frac{3}{25}$) 8 2
 9 4.5(또는 $4\frac{1}{2}$) 10 4.7(또는 $4\frac{7}{10}$)
 11 0.32(또는 $\frac{8}{25}$) 12 13.3(또는 $13\frac{3}{10}$)
 13 31 14 11.73(또는 $11\frac{73}{100}$)
 15 2.3(또는 $2\frac{3}{10}$) 16 1.25(또는 $1\frac{1}{4}$)
 17 19.5(또는 $19\frac{1}{2}$) 18 13.3(또는 $13\frac{3}{10}$)
 19 9.06(또는 $9\frac{3}{50}$) 20 5.95(또는 $5\frac{19}{20}$)

1 쌓기나무

서술유형 연습

8~9쪽

- 1 8개 2 10개 3 7개 4 11개
5 2개 6 3개 7 8개 8 8개

- 1 (1) 예 3층에 있는 쌓기나무 1개를 2층으로 옮겨 정육면체 모양으로 만들었습니다.
(2) 예 필요한 쌓기나무는 1층에 4개, 2층에 4개이므로 $4+4=8$ (개)입니다.
- 2 예 3층에 있는 쌓기나무 1개를 2층으로 옮겨 1층과 2층에 있는 쌓기나무의 수를 같게 만들었습니다. 1 따라서 필요한 쌓기나무는 1층에 5개, 2층에 5개이므로 $5+5=10$ (개)입니다. 2

단계	문제 해결 과정
1	쌓기나무를 옮긴 방법 설명하기
2	필요한 쌓기나무의 수 구하기

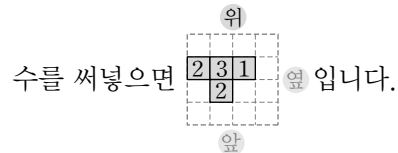
- 3 (1) 예 1층에 6개, 2층에 5개, 3층에 2개로 사용한 쌓기나무는 $6+5+2=13$ (개)입니다.
(2) 예 남은 쌓기나무는 $20-13=7$ (개)입니다.
- 4 예 1층에 7개, 2층에 5개, 3층에 2개로 사용한 쌓기나무는 $7+5+2=14$ (개)입니다. 1 따라서 남은 쌓기나무는 $25-14=11$ (개)입니다. 2

단계	문제 해결 과정
1	준희가 모양을 만드는 데 사용한 쌓기나무의 수 구하기
2	남은 쌓기나무의 수 구하기

- 5 (1) 예 2이거나 2보다 큰 수가 적힌 칸이 5칸이므로 2층에 쌓은 쌓기나무는 5개입니다.
(2) 예 3이거나 3보다 큰 수가 적힌 칸이 3칸이므로 3층에 쌓은 쌓기나무는 3개입니다.
(3) 예 차는 $5-3=2$ (개)입니다.
- 6 예 2이거나 2보다 큰 수가 적힌 칸이 6칸이므로 2층에 쌓은 쌓기나무는 6개입니다. 1
3이거나 3보다 큰 수가 적힌 칸이 3칸이므로 3층에 쌓은 쌓기나무는 3개입니다. 2
따라서 차는 $6-3=3$ (개)입니다. 3

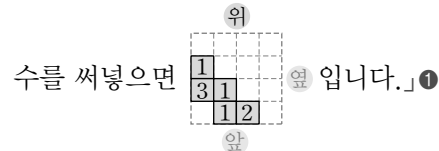
단계	문제 해결 과정
1	2층에 쌓은 쌓기나무의 수 구하기
2	3층에 쌓은 쌓기나무의 수 구하기
3	2층과 3층에 쌓은 쌓기나무의 수의 차 구하기

- 7 (1) 위에서 본 모양의 각 칸 위에 필요한 쌓기나무의



- (2) 예 필요한 쌓기나무는 $2+3+1+2=8$ (개)입니다.

- 8 예 위에서 본 모양의 각 칸 위에 필요한 쌓기나무의



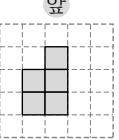
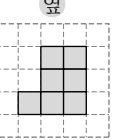
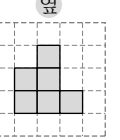
- 따라서 필요한 쌓기나무는
 $1+3+1+1+2=8$ (개)입니다. 2

단계	문제 해결 과정
1	위에서 본 모양의 각 칸 위에 필요한 쌓기나무의 수 써넣기
2	필요한 쌓기나무의 수 구하기

응용유형 연습

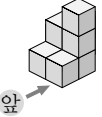
10~11쪽

- 1 17개 2 27개 3 20개
4 20개 5 19개 6 50개

- 7  10 3가지 8  11 6가지 9  12 6가지

- 1 가: 1층에 5개, 2층에 3개, 3층에 1개이므로 $5+3+1=9$ (개)입니다.
나: 1층에 5개, 2층에 2개, 3층에 1개이므로 $5+2+1=8$ (개)입니다.
 $\Rightarrow 9+8=17$ (개)
- 4 가장 작은 정육면체를 만들려면 쌓기나무가 $3 \times 3 \times 3=27$ (개) 필요합니다. 쌓인 쌓기나무는 1층에 4개, 2층에 2개, 3층에 1개로 모두 $4+2+1=7$ (개)입니다.
따라서 필요한 쌓기나무는 $27-7=20$ (개)입니다.
- 6 가장 작은 정육면체를 만들려면 쌓기나무가 $4 \times 4 \times 4=64$ (개) 필요합니다. 쌓인 쌓기나무는 1층에 8개, 2층에 4개, 3층에 2개로 모두 $8+2+4=14$ (개)입니다.
따라서 필요한 쌓기나무는 $64-14=50$ (개)입니다.



7  앞에서 보면 왼쪽부터 차례로 2층, 3층으로 보입니다.

10

3	2
3	1
1	1

1	3	1
---	---	---

 ⇒ 3가지

11

3	
1	2

2	
1	3

3	
2	1

1	
2	3

2	
3	1

1	
3	2

⇒ 6가지

12

3	
2	1
1	

3	
1	2
1	

3	
1	1
2	

2	
3	1
1	

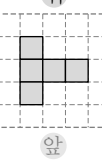
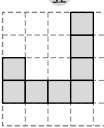
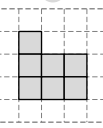
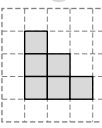
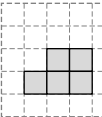
1	
3	2
1	

1	
3	1
2	

⇒ 6가지

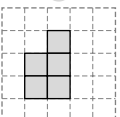
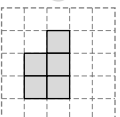
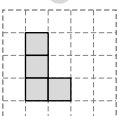
꼭 나오는 문제 단원 평가

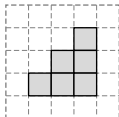
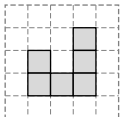
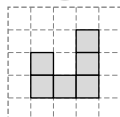
12~13쪽

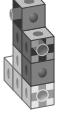

1 나 2 3, 2, 1, 2, 2, 1
3 6, 4, 1 4 11개 5 ㉠
6 11개 7 12개
8  위 9  앞 10 5개
11  앞 12  옆 13 ⑤
14 ㉠ 15 ㉠
16 (○) () (○) ()
17 6개 18  앞 19 9개
20 8개

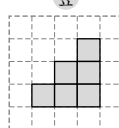
10 예 2이거나 2보다 큰 수가 적힌 칸은 5칸입니다. 1
따라서 2층에 쌓은 쌓기나무는 5개입니다. 2

단계	문제 해결 과정	점수
1	2이거나 2보다 큰 수가 적힌 칸의 수 구하기	3점
2	2층에 쌓은 쌓기나무의 수 구하기	2점

14 ㉠  앞 ㉠  앞 ㉠  앞

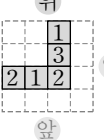
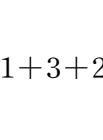
15 ㉠  옆 ㉠  옆 ㉠  옆

16  

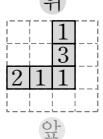
17 예 앞에서 본 모양은  입니다. 1

따라서 보이는 면은 6개입니다. 2

단계	문제 해결 과정	점수
1	앞에서 본 모양 그리기	3점
2	보이는 면의 수 구하기	2점

19  위 ㉠  옆 ⇒ 1+3+2+1+2=9(개)

20 예 위에서 본 모양의 각 칸 위에 쌓인 쌓기나무의

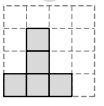
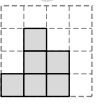
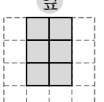
수를 써넣으면  옆 입니다. 1

따라서 쌓기나무의 수가 가장 적은 경우는
1+3+2+1+1=8(개)입니다. 2

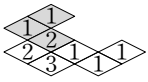
단계	문제 해결 과정	점수
1	위에서 본 모양의 각 칸 위에 필요한 쌓기나무의 수 써넣기	3점
2	쌓기나무의 수가 가장 적은 경우의 쌓기나무의 수 구하기	2점

잘 틀리는 문제 단원 평가

14~15쪽

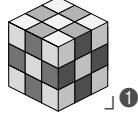
1 21개 2 ㉠ 3 12개
4  옆  옆 5 12개
6  옆 7 3가지 8 5가지
9 36cm² 10 2개

3



⇒ $1+1+1+2+1+1+2+3=12$ (개)

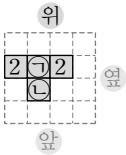
- 5 예 두 면이 색칠된 쌓기나무는 오른쪽 모양과 같습니다.



따라서 두 면이 색칠된 쌓기나무는 각 층에 4개씩 있으므로 $4 \times 3=12$ (개)입니다.」2

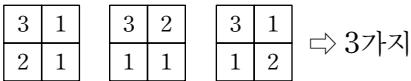
단계	문제 해결 과정	점수
1	두 면이 색칠된 쌓기나무 알기	6점
2	두 면이 색칠된 쌓기나무의 수 구하기	4점

6



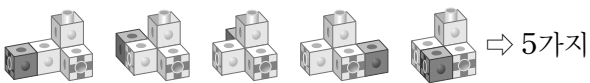
㉠과 ㉡ 자리에 쌓인 쌓기나무는 $10-2-2=6$ (개)이고 앞에서 본 모양을 보면 3층이므로 ㉠과 ㉡ 자리에 각각 3개씩 쌓여 있습니다.

7



⇒ 3가지

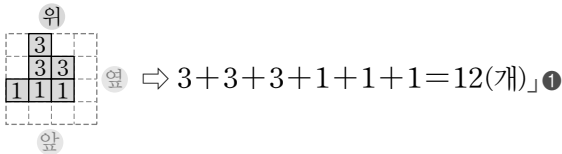
8



⇒ 5가지

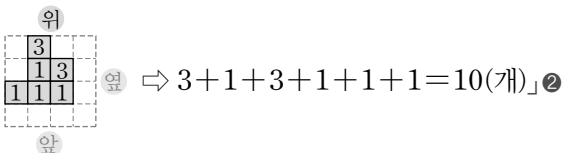
- 9 보이는 면은 $6 \times 2+6 \times 2+6 \times 2=36$ (개)입니다. 쌓기나무의 한 면의 넓이가 1cm^2 이므로 쌓은 모양의 겉넓이는 36cm^2 입니다.

- 10 예 가장 많은 경우:



⇒ $3+3+3+1+1+1=12$ (개)」1

가장 적은 경우:



⇒ $3+1+3+1+1+1=10$ (개)」2

따라서 가장 많은 경우와 가장 적은 경우의 쌓기나무 수의 차는 $12-10=2$ (개)입니다.」3

단계	문제 해결 과정	점수
1	가장 많은 경우의 쌓기나무 수 구하기	4점
2	가장 적은 경우의 쌓기나무 수 구하기	4점
3	가장 많은 경우와 가장 적은 경우의 쌓기나무 수의 차 구하기	2점

2 비례식과 비례배분

서술유형 연습

16~17쪽

- 1 10 2 72 3 예 3 : 7
4 예 6 : 5 5 55분 6 6시간 15분
7 45권 8 300자루

- 1 (1) 예 전항을 □라 하면 후항이 15인 비는

□ : 15입니다.

(2) 예 □ : 15의 비율이 $\frac{2}{3}$ 이므로 $\frac{\square}{15}=\frac{2}{3}$ 에서

□=10입니다. 따라서 전항은 10입니다.

- 2 예 후항을 □라 하면 전항이 27인 비는 27 : □입니다.」1

27 : □의 비율이 $\frac{3}{8}$ 이므로 $\frac{27}{\square}=\frac{3}{8}$ 에서 □=72

입니다. 따라서 후항은 72입니다.」2

단계	문제 해결 과정
1	후항을 □라 하여 전항이 27인 비 쓰기
2	후항 구하기

- 3 (1) 예 (이모의 나이)=(혜수의 나이)+16
=12+16=28(살)

(2) 예 (혜수의 나이) : (이모의 나이)
=12 : 28=(12÷4) : (28÷4)=3 : 7

- 4 예 (동생의 몸무게)=(근표의 몸무게)-8
=48-8=40(kg)」1

⇒ (근표의 몸무게) : (동생의 몸무게)
=48 : 40=(48÷8) : (40÷8)=6 : 5」2

단계	문제 해결 과정
1	동생의 몸무게 구하기
2	근표와 동생의 몸무게의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내기

- 5 (1) 예 물을 받아야 하는 시간을 □분이라 하여 비례식을 세우면 $3 : 18=\square : 330$ 입니다.

(2) 예 $3 \times 330=18 \times \square$, $18 \times \square=990$, $\square=55$
따라서 55분 동안 물을 받아야 합니다.

- 6 예 물을 받아야 하는 시간을 □분이라 하여 비례식을 세우면 $5 : 80=\square : 6000$ 입니다.」1

⇒ $5 \times 6000=80 \times \square$, $80 \times \square=30000$, $\square=375$
따라서 375분=6시간 15분 동안 물을 받아야 합니다.」2



단계	문제 해결 과정
①	비례식 세우기
②	몇 시간 몇 분 동안 물을 받아야 하는지 구하기

- 7 (1) ㉠ (수아네 모듬) : (준하네 모듬)
 $= 10 : 8 = (10 \div 2) : (8 \div 2) = 5 : 4$
 (2) ㉠ 수아네 모듬: $81 \times \frac{5}{5+4} = 81 \times \frac{5}{9}$
 $= 45(\text{권})$

- 8 ㉠ (1반 학생 수) : (2반 학생 수)
 $= 28 : 30 = (28 \div 2) : (30 \div 2) = 14 : 15$ ㉠
 \Rightarrow 2반: $580 \times \frac{15}{14+15} = 580 \times \frac{15}{29}$
 $= 300(\text{자루})$ ㉡

단계	문제 해결 과정
①	1반과 2반의 학생 수의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내기
②	2반에 나누어 줄 색연필 수 구하기

응용유형 연습

18~19쪽

- 1 ㉠ 9 : 7 2 60바퀴 3 42개
 4 600 g 5 3000대 6 1시간 36분
 7 540 cm² 8 588 cm² 9 60.48 cm²
 10 10 cm 11 25 cm, 30 cm
 12 3024 cm²

- 1 $42 \times (\text{㉠의 회전수}) = 54 \times (\text{㉡의 회전수})$
 $\Rightarrow (\text{㉠의 회전수}) : (\text{㉡의 회전수})$
 $= 54 : 42 = (54 \div 6) : (42 \div 6) = 9 : 7$
 3 $(\text{㉠의 톱니 수}) \times 27 = (\text{㉡의 톱니 수}) \times 36$
 $(\text{㉠의 톱니 수}) : (\text{㉡의 톱니 수})$
 $= 36 : 27 = (36 \div 9) : (27 \div 9) = 4 : 3$
 ㉡의 톱니 수를 \square 개라 하여 비례식을 세우면
 $4 : 3 = 56 : \square$ 입니다.
 $\Rightarrow 4 \times \square = 3 \times 56, 4 \times \square = 168, \square = 42$
 5 5일 동안 생산할 수 있는 컴퓨터를 \square 대라 하여 비례식을 세우면 $3 : 1800 = 5 : \square$ 입니다.
 $\Rightarrow 3 \times \square = 1800 \times 5, 3 \times \square = 9000, \square = 3000$
 6 120 km를 달리는 데 걸리는 시간을 \square 분이라 하여 비례식을 세우면 $4 : 5 = \square : 120$ 입니다.
 $\Rightarrow 4 \times 120 = 5 \times \square, 5 \times \square = 480, \square = 96$
 따라서 96분 = 1시간 36분이 걸립니다.

- 8 밑변을 \square cm라 하여 비례식을 세우면
 $3 : 2 = \square : 28$ 입니다.
 $\Rightarrow 3 \times 28 = 2 \times \square, 2 \times \square = 84, \square = 42$
 (삼각형의 넓이) $= 42 \times 28 \div 2 = 588(\text{cm}^2)$
 9 긴 대각선을 \square cm라 하여 비례식을 세우면
 $12 : 7 = \square : 8.4$ 입니다.
 $\Rightarrow 12 \times 8.4 = 7 \times \square, 7 \times \square = 100.8, \square = 14.4$
 (마름모의 넓이) $= 14.4 \times 8.4 \div 2 = 60.48(\text{cm}^2)$
 11 (가로) : (세로) $= \frac{5}{8} : \frac{3}{4} = 5 : 6$
 (가로) + (세로) $= 110 \div 2 = 55(\text{cm})$
 \Rightarrow 가로: $55 \times \frac{5}{5+6} = 55 \times \frac{5}{11} = 25(\text{cm})$
 세로: $55 \times \frac{6}{5+6} = 55 \times \frac{6}{11} = 30(\text{cm})$
 12 (가로) : (세로) $= 0.7 : 0.3 = 7 : 3$
 (가로) + (세로) $= 240 \div 2 = 120(\text{cm})$
 \Rightarrow 가로: $120 \times \frac{7}{7+3} = 120 \times \frac{7}{10} = 84(\text{cm})$
 세로: $120 \times \frac{3}{7+3} = 120 \times \frac{3}{10} = 36(\text{cm})$
 (직사각형의 넓이) $= 84 \times 36 = 3024(\text{cm}^2)$

꼭 나오는 문제 단원 평가

20~21쪽

- 1 7, 9 2 ㉠ 3 4, 20, 12
 4 90, 90 5 ㉢
 6 ㉠ 20 : 28, 10 : 14 7 ㉠ 11
 8 7, 4, 35, 20 또는 35, 20, 7, 4
 9 3 10 $\frac{1}{9}$ 11 24, 56
 12 ㉠ 13 20 14 ㉠
 15 ㉠ 4 : 3 16 해설 참조
 17 36포기, 54포기 18 6000원
 19 120 km 20 90000원

- 7 ㉠ $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = (\frac{2}{3} \times 15) : (\frac{4}{5} \times 15) = 10 : 12$
 $= (10 \div 2) : (12 \div 2) = 5 : 6$ ㉠

따라서 전향과 후향의 합은 $5 + 6 = 11$ 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
①	간단한 자연수의 비로 나타내기	3점
②	전향과 후향의 합 구하기	2점

14 ① 5 ② 18 ③ 7.2 ④ 25 ⑤ 20

16 **방법 ①** 예 4 : 7000의 전항과 후항에 각각 4를 곱하면 16 : 28000이므로 28000원입니다.」①

방법 ② 예 배 16개의 값을 □원이라 하여 비례식을 세우면 4 : 7000 = 16 : □입니다.

⇒ $4 \times \square = 7000 \times 16$, $4 \times \square = 112000$,
 $\square = 28000$ 이므로 28000원입니다.」②

방법		점수
①	비의 성질을 이용하여 해결하기	2점
②	비례식을 이용하여 해결하기	3점

19 예 1시간 30분 = 90분」①

자동차가 90분 동안 갈 수 있는 거리를 □km라 하여 비례식을 세우면 $15 : 20 = 90 : \square$ 입니다.」②

$15 \times \square = 20 \times 90$, $15 \times \square = 1800$, $\square = 120$ 이므로 120km를 갈 수 있습니다.」③

단계	문제 해결 과정	점수
①	1시간 30분은 몇 분인지 구하기	1점
②	비례식 세우기	2점
③	1시간 30분 동안 갈 수 있는 거리 구하기	2점

20 (현정) : (윤석) = $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = 9 : 10$

⇒ 현정: $190000 \times \frac{9}{9+10} = 90000$ (원)

잘 틀리는 문제 단원 평가

22~23쪽

- 1 ㉠ 2 ㉠, ㉡, ㉢ 3 10, 16, 20
 4 예 17 : 19 5 3개 6 1.6km
 7 12000원 8 4cm 9 5250cm²
 10 90cm²

1 ㉠ $6 + 24 = 30$ ㉢ $20 + 4 = 24$
 ㉡ $4 + 16 = 20$ ㉣ $5 + 20 = 25$

2 ㉠ $5 : 6 = \square : 48$
 ⇒ $5 \times 48 = 6 \times \square$, $6 \times \square = 240$, $\square = 40$
 ㉢ $7 : 12 = 2.1 : \square$
 ⇒ $7 \times \square = 12 \times 2.1$, $7 \times \square = 25.2$, $\square = 3.6$
 ㉡ $\square : \frac{4}{9} = 45 : 4$
 ⇒ $\square \times 4 = \frac{4}{9} \times 45$, $\square \times 4 = 20$, $\square = 5$
 ⇒ ㉠ > ㉡ > ㉢

3 $8 : \textcircled{A} = \textcircled{B} : \textcircled{C}$ 이라 하면

$8 : \textcircled{A}$ 의 비율이 $\frac{4}{5}$ 이므로 $\frac{8}{\textcircled{A}} = \frac{4}{5}$ 에서 $\textcircled{A} = 10$ 입니다.

내항의 곱이 160이므로 $10 \times \textcircled{B} = 160$ 에서 $\textcircled{B} = 16$ 입니다.

$16 : \textcircled{C}$ 의 비율이 $\frac{4}{5}$ 이므로 $\frac{16}{\textcircled{C}} = \frac{4}{5}$ 에서 $\textcircled{C} = 20$ 입니다.

5 예 3 : 8과 비율이 같은 자연수의 비는 6 : 16, 9 : 24, 12 : 32, 15 : 40, 18 : 48……입니다.」①
 이 중에서 후항이 10보다 크고 40보다 작은 수인 비는 6 : 16, 9 : 24, 12 : 32로 모두 3개입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	3 : 8과 비율이 같은 자연수의 비 쓰기	4점
②	위 ①에서 후항이 10보다 크고 40보다 작은 수인 비의 개수 구하기	6점

8 (가의 넓이) = $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$

나의 넓이를 □cm²라 하여 비례식을 세우면

$1 : 4 = 4 : \square$ 입니다. ⇒ $1 \times \square = 4 \times 4$, $\square = 16$
 따라서 $4 \times 4 = 16$ 이므로 나의 한 변은 4cm입니다.

9 예 (가로) : (세로)

$= \frac{7}{9} : \frac{5}{6} = (\frac{7}{9} \times 18) : (\frac{5}{6} \times 18) = 14 : 15$ 」①

(가로) + (세로) = $290 \div 2 = 145(\text{cm})$

⇒ 가로: $145 \times \frac{14}{14+15} = 145 \times \frac{14}{29} = 70(\text{cm})$

세로: $145 \times \frac{15}{14+15} = 145 \times \frac{15}{29} = 75(\text{cm})$ 」②

따라서 직사각형의 넓이는 $70 \times 75 = 5250(\text{cm}^2)$ 입니다.」③

단계	문제 해결 과정	점수
①	가로와 세로의 비를 간단한 자연수의 비로 나타내기	4점
②	가로와 세로 각각 구하기	4점
③	직사각형의 넓이 구하기	2점

10 삼각형 ㉠과 삼각형 ㉢의 높이가 같으므로 넓이의 비는 밑변의 비와 같습니다.

삼각형 ㉠의 넓이를 □cm²라 하여 비례식을 세우면 $2 : 3 = \square : 54$ 입니다.

⇒ $2 \times 54 = 3 \times \square$, $3 \times \square = 108$, $\square = 36$

(삼각형 ㉠의 넓이)

= (삼각형 ㉠의 넓이) + (삼각형 ㉢의 넓이)

= $36 + 54 = 90(\text{cm}^2)$



3 원기둥, 원뿔, 구

서술유형 연습

24~25쪽

- 1 1 cm 2 2 cm
3 44.8 cm 4 78.8 cm
5 131.88 cm^2 6 339.12 cm^2
7 16 cm 8 4 cm

- 1 (1) 예 원기둥의 높이는 9 cm입니다.
(2) 예 원뿔의 높이는 8 cm입니다.
(3) 예 $9 - 8 = 1(\text{cm})$
- 2 예 원기둥의 높이는 14 cm입니다. ①
원뿔의 높이는 12 cm입니다. ②
따라서 높이의 차는 $14 - 12 = 2(\text{cm})$ 입니다. ③

단계	문제 해결 과정
①	원기둥의 높이 구하기
②	원뿔의 높이 구하기
③	원기둥과 원뿔의 높이의 차 구하기

- 3 (1) 예 (옆면의 가로) $= 2 \times 2 \times 3.1 = 12.4(\text{cm})$
(옆면의 세로) $= 10 \text{ cm}$
(2) 예 (옆면의 둘레) $= (12.4 + 10) \times 2 = 44.8(\text{cm})$
- 4 예 (옆면의 가로) $= 5 \times 2 \times 3.14 = 31.4(\text{cm})$
(옆면의 세로) $= 8 \text{ cm}$ ①
(옆면의 둘레) $= (31.4 + 8) \times 2 = 78.8(\text{cm})$ ②

단계	문제 해결 과정
①	옆면의 가로와 세로 각각 구하기
②	옆면의 둘레 구하기

- 5 (1) 예 밑면의 반지름을 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times 3.14 = 28.26$, $\square \times \square = 9$, $\square = 3$
입니다.
- (2) 예 (원기둥의 겉넓이)
 $= 28.26 \times 2 + (3 \times 2 \times 3.14 \times 4)$
 $= 56.52 + 75.36$
 $= 131.88(\text{cm}^2)$
- 6 예 밑면의 반지름을 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times \square \times 3.14 = 12.56$, $\square \times \square = 4$, $\square = 2$ 입니다. ①
(원기둥의 겉넓이)
 $= 12.56 \times 2 + (2 \times 2 \times 3.14 \times 25)$
 $= 25.12 + 314 = 339.12(\text{cm}^2)$ ②

단계	문제 해결 과정
①	밑면의 반지름 구하기
②	원기둥의 겉넓이 구하기

- 7 (1) 예 (가의 부피) $= 8 \times 8 \times 3.1 \times 9 = 1785.6(\text{cm}^3)$
(2) 예 나의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $6 \times 6 \times 3.1 \times \square = 1785.6$,
 $111.6 \times \square = 1785.6$, $\square = 16$ 입니다.
- 8 예 (나의 부피) $= 3 \times 3 \times 3 \times 16 = 432(\text{cm}^3)$ ①
가의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $6 \times 6 \times 3 \times \square = 432$, $108 \times \square = 432$, $\square = 4$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정
①	원기둥 나의 부피 구하기
②	원기둥 가의 높이 구하기

응용유형 연습

26~27쪽

- 1 ㉠ 2 ㉡, ㉢ 3 ㉢
4 9 cm 5 7 cm 6 58875 cm^3
7 8배 8 27배 9 2배
10 2579.2 cm^3 11 342 cm^2
12 747.32 cm^2

- 2 ㉠ 원뿔의 밑면은 원, 각뿔의 밑면은 다각형입니다.
㉢ 원뿔의 옆면은 굽은 면, 각뿔의 옆면은 삼각형입니다.
- 4 원기둥의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $(6 \times 6 \times 3.14) \times 2 + (6 \times 2 \times 3.14 \times \square) = 565.2$,
 $226.08 + 37.68 \times \square = 565.2$,
 $37.68 \times \square = 339.12$, $\square = 9$ 입니다.
- 6 통나무의 높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $(25 \times 25 \times 3.14) \times 2 + (25 \times 2 \times 3.14 \times \square) = 8635$,
 $3925 + 157 \times \square = 8635$, $157 \times \square = 4710$,
 $\square = 30$ 입니다.
⇒ (통나무의 부피)
 $= 25 \times 25 \times 3.14 \times 30 = 58875(\text{cm}^3)$
- 7 (가의 부피) $= 3 \times 3 \times 3 \times 9 = 243(\text{cm}^3)$
(나의 부피) $= 6 \times 6 \times 3 \times 18 = 1944(\text{cm}^3)$
⇒ $1944 \div 243 = 8(\text{배})$

9 (처음 원기둥의 부피) = $7 \times 7 \times \frac{22}{7} \times 4 = 616(\text{cm}^3)$

(새로 만든 원기둥의 부피) = $14 \times 14 \times \frac{22}{7} \times 2$
 $= 1232(\text{cm}^3)$

$\Rightarrow 1232 \div 616 = 2(\text{배})$

- 11 직사각형을 한 바퀴 돌려서 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 3cm, 높이가 16cm인 원기둥입니다.

$\Rightarrow (\text{겉넓이}) = (3 \times 3 \times 3) \times 2 + (3 \times 2 \times 3 \times 16)$
 $= 54 + 288 = 342(\text{cm}^2)$

- 12 가로를 축으로 하여 한 바퀴 돌려서 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 12cm, 높이가 5cm인 원기둥입니다.

(겉넓이)
 $= (12 \times 12 \times 3.14) \times 2 + (12 \times 2 \times 3.14 \times 5)$
 $= 904.32 + 376.8 = 1281.12(\text{cm}^2)$

세로를 축으로 하여 한 바퀴 돌려서 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 5cm, 높이가 12cm인 원기둥입니다.

(겉넓이) = $(5 \times 5 \times 3.14) \times 2 + (5 \times 2 \times 3.14 \times 12)$
 $= 157 + 376.8 = 533.8(\text{cm}^2)$

따라서 두 원기둥의 겉넓이의 차는

$1281.12 - 533.8 = 747.32(\text{cm}^2)$ 입니다.

꼭 나오는 문제 단원 평가

28~29쪽

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 라, 바 | 2 나 | 3 가 |
| 4 ㉠ | 5 8cm | 6 13cm |
| 7 해설 참조 | 8 (위에서부터) 3, 18.84, 7 | |
| 9 ㉡ | 10 12.4cm, 11cm | |
| 11 2041cm^2 | 12 7cm | 13 372cm^2 |
| 14 545.6cm^3 | 15 675cm^3 | |
| 16 87.92cm^3 | 17 7 | |
| 18 8배 | 19 847.8cm^2 | |
| 20 1526.04cm^3 | | |

- 7 ㉢ 원뿔은 밑면이 원이고 옆면이 굽은 면이어야 하는데 밑면이 사각형이고 옆면이 삼각형이기 때문에 원뿔이 아닙니다. ㉠

단계	문제 해결 과정	점수
1	원뿔이 아닌 이유 쓰기	5점

- 10 (옆면의 가로) = $2 \times 2 \times 3.1 = 12.4(\text{cm})$
 (옆면의 세로) = 11cm

- 11 (원기둥의 겉넓이)

$= (13 \times 13 \times 3.14) \times 2 + (13 \times 2 \times 3.14 \times 12)$
 $= 1061.32 + 979.68 = 2041(\text{cm}^2)$

- 15 (반지름) = $10 \div 2 = 5(\text{cm})$

(원기둥의 부피) = $5 \times 5 \times 3 \times 9 = 675(\text{cm}^3)$

- 16 ㉣ 밑면의 반지름을 \square cm라 하면

$\square \times 2 \times 3.14 = 12.56, \square \times 6.28 = 12.56,$

$\square = 2$ 입니다. ㉠

$\Rightarrow (\text{원기둥의 부피}) = 2 \times 2 \times 3.14 \times 7$
 $= 87.92(\text{cm}^3)$ ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
1	밑면의 반지름 구하기	3점
2	원기둥의 부피 구하기	2점

- 17 높이를 \square cm라 하면

$(7 \times 7 \times \frac{22}{7}) \times 2 + (7 \times 2 \times \frac{22}{7} \times \square) = 616,$

$308 + 44 \times \square = 616, 44 \times \square = 308, \square = 7$ 입니다.

- 18 ㉤ (가의 부피) = $2 \times 2 \times 3.1 \times 3 = 37.2(\text{cm}^3)$ ㉠

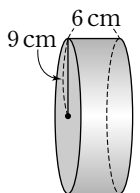
(나의 부피) = $4 \times 4 \times 3.1 \times 6 = 297.6(\text{cm}^3)$ ㉡

$\Rightarrow 297.6 \div 37.2 = 8(\text{배})$ ㉢

단계	문제 해결 과정	점수
1	가의 부피 구하기	2점
2	나의 부피 구하기	2점
3	나의 부피는 가의 부피의 몇 배인지 구하기	1점

- 19 직사각형을 한 바퀴 돌려서 만들어지는 입체도형은 밑면의 반지름이 9cm, 높이가 6cm인 원기둥입니다.

$\Rightarrow (\text{겉넓이}) = (9 \times 9 \times 3.14) \times 2$
 $+ (9 \times 2 \times 3.14 \times 6)$
 $= 508.68 + 339.12$
 $= 847.8(\text{cm}^2)$



- 20 (부피) = $9 \times 9 \times 3.14 \times 6 = 1526.04(\text{cm}^3)$

잘 틀리는 문제 단원 평가

30~31쪽

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 ㉣, ㉠, ㉡, ㉢ | 2 50cm |
| 3 75cm^2 | 4 가 |
| 5 205cm | 6 8 |
| 7 748cm^2 | 8 527cm^2 |
| 9 36cm^2 | 10 3배 |



- 1 ㉠ 2개 ㉡ 1개 ㉢ 무수히 많습니다. ㉣ 8개
 $\Rightarrow ㉢ > ㉣ > ㉠ > ㉡$

- 2 (모선의 길이)=26 cm, (높이)=24 cm
 $\Rightarrow 26 + 24 = 50(\text{cm})$

- 3 앞에서 본 모양은 지름이 10 cm인 원입니다.
 $\Rightarrow (\text{넓이}) = 5 \times 5 \times 3 = 75(\text{cm}^2)$

- 4 가: $(6 \times 6 \times 3.1) \times 2 + (6 \times 2 \times 3.1 \times 6)$
 $= 223.2 + 223.2 = 446.4(\text{cm}^2)$
 나: $(5 \times 5 \times 3.1) \times 2 + (10 \times 3.1 \times 7)$
 $= 155 + 217 = 372(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow \text{가} > \text{나}$

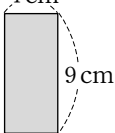
- 5 ㉠ (옆면의 세로)=24 cm ㉠
 (옆면의 가로)= $1884 \div 24 = 78.5(\text{cm})$ ㉡
 (옆면의 둘레)=($78.5 + 24$) $\times 2 = 205(\text{cm})$ ㉢

단계	문제 해결 과정	점수
①	옆면의 세로 구하기	2점
②	옆면의 가로 구하기	4점
③	옆면의 둘레 구하기	4점

- 6 높이를 \square cm라 하면
 $(8 \times 8 \times 3.14) \times 2 + (8 \times 2 \times 3.14 \times \square) = 803.84$,
 $401.92 + 50.24 \times \square = 803.84$,
 $50.24 \times \square = 401.92$, $\square = 8$ 입니다.

- 7 ㉠ 높이를 \square cm라 하면
 $7 \times 7 \times \frac{22}{7} \times \square = 1540$,
 $154 \times \square = 1540$, $\square = 10$ 입니다. ㉠
 \Rightarrow (겉넓이)
 $= (7 \times 7 \times \frac{22}{7}) \times 2 + (7 \times 2 \times \frac{22}{7} \times 10)$
 $= 308 + 440 = 748(\text{cm}^2)$ ㉡

단계	문제 해결 과정	점수
①	높이 구하기	5점
②	원기둥의 겉넓이 구하기	5점

- 9  (둘리기 전의 평면도형의 넓이)
 $= 4 \times 9 = 36(\text{cm}^2)$

- 10 (처음 원기둥의 부피)= $3 \times 3 \times 3.14 \times 9$
 $= 254.34(\text{cm}^3)$
 (만든 원기둥의 부피)= $9 \times 9 \times 3.14 \times 3$
 $= 763.02(\text{cm}^3)$
 $\Rightarrow 763.02 \div 254.34 = 3(\text{배})$

4 비율 그래프

서술유형 연습

32~33쪽

- | | |
|--------|--------|
| 1 88명 | 2 60명 |
| 3 45% | 4 27% |
| 5 보리 | 6 닭 |
| 7 300명 | 8 400명 |

- 1 (1) ㉠ $100 - (20 + 33 + 25) = 22(\%)$
 (2) ㉠ $400 \times \frac{22}{100} = 88(\text{명})$
- 2 ㉠ (톨립의 비율)= $100 - (37 + 30 + 21) = 12(\%)$ ㉠
 (톨립을 좋아하는 학생 수)= $500 \times \frac{12}{100}$
 $= 60(\text{명})$ ㉡

단계	문제 해결 과정
①	톨립의 비율 구하기
②	톨립을 좋아하는 학생 수 구하기

- 3 (1) ㉠ 학용품의 비율이 40%이므로 반으로 줄이면
 $40 \div 2 = 20(\%)$ 입니다.
 (2) ㉠ 줄인 학용품의 비율만큼 저금의 비율이 늘어나
 므로 저금의 비율은 $25 + 20 = 45(\%)$ 가 됩니다.
- 4 ㉠ 영어 학원의 비율이 30%이므로 30%의 $\frac{1}{3}$ 은
 $30 \div 3 = 10(\%)$ 입니다. ㉠
 줄어든 영어 학원의 비율만큼 수학 학원의 비율이 늘
 어나므로 수학 학원의 비율은 $17 + 10 = 27(\%)$ 가
 됩니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
①	줄어든 영어 학원의 비율 구하기
②	수학 학원의 비율은 몇 %가 되는지 구하기

- 5 (1) ㉠ (콩의 비율)
 $= 100 - (33 + 17 + 15 + 10) = 25(\%)$
 (2) ㉠ $17 \times 2 = 34$ 이므로 수수의 약 2배인 것은
 33%인 보리입니다.
- 6 ㉠ (소의 비율)
 $= 100 - (40 + 30 + 5 + 12) = 13(\%)$ ㉠
 $13 \times 3 = 39$ 이므로 소의 약 3배인 것은 40%인 닭
 입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
①	소의 비율 구하기
②	소의 약 3배인 가축 구하기

7 (1) 예 과학은 5%입니다.

6학년 학생 수를 □명이라 하면 $\square \times \frac{5}{100} = 15$ 입니다.

(2) 예 $\square = 15 \div \frac{5}{100} = 300$

따라서 6학년 학생은 300명입니다.

8 예 푸른 마을은 36%입니다.

6학년 학생 수를 □명이라 하면 $\square \times \frac{36}{100} = 144$ 입니다.」①

$\square = 144 \div \frac{36}{100} = 400$

따라서 6학년 학생은 400명입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	6학년 학생 수를 □명이라 하여 식 만들기
②	6학년 학생 수 구하기

9 (동화책의 비율)

$$= 100 - (24 + 17 + 12 + 9) = 38(\%)$$

학급 문고 책의 수를 □권이라 하면

$$\square \times \frac{38}{100} = 190, \square = 500 \text{입니다.}$$

$$(\text{위인전의 수}) = 500 \times \frac{24}{100} = 120(\text{권})$$

$$(\text{과학책의 수}) = 500 \times \frac{17}{100} = 85(\text{권})$$

따라서 위인전은 과학책보다 $120 - 85 = 35(\text{권})$ 더 많습니다.

10 (침엽수림의 면적)

$$= 6700 \times \frac{60}{100} \times \frac{40}{100} = 1608(\text{km}^2)$$

11 나 마을에서 20세 이상 60세 미만인 사람은

$$54000 \times \frac{35}{100} \times \frac{65}{100} = 12285(\text{명}) \text{입니다.}$$

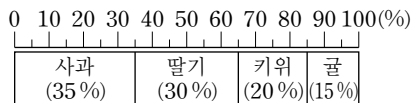
응용유형 연습

34~35쪽

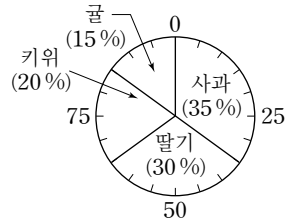
1 4배 2 2배 3 3배

4 35, 30, 20, 15, 100

5 좋아하는 과일



6 좋아하는 과일



7 72명

8 40명

9 35권

10 1608 km²

11 12285명

8 (액션 영화의 비율)

$$= 100 - (35 + 25 + 20 + 10) = 10(\%)$$

6학년 학생 수를 □명이라 하면

$$\square \times \frac{25}{100} = 100, \square = 400 \text{입니다.}$$

따라서 액션 영화를 좋아하는 학생은

$$400 \times \frac{10}{100} = 40(\text{명}) \text{입니다.}$$

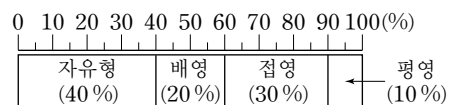
꼭 나오는 문제 단원 평가

36~37쪽

1 15% 2 봄 3 25%

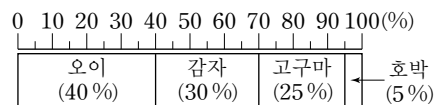
4 포도 주스 5 2배 6 20

7 잘하는 수영 종목

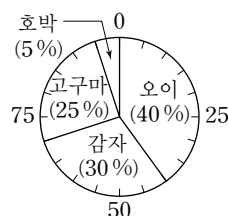


8 40, 30, 25, 5, 100

9 좋아하는 채소



10 좋아하는 채소



11 20%

12 영국

13 125명

14 1.5배

15 미수

16 15%

17 300부

18 45부

19 60명

20 남학생, 10명



- 5 예 오렌지 주스는 40%이고 포도 주스는 20%입니다. ①

따라서 오렌지 주스를 좋아하는 학생은 포도 주스를 좋아하는 학생의 $40 \div 20 = 2$ (배)입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	오렌지 주스와 포도 주스의 비율 구하기	2점
②	오렌지 주스를 좋아하는 학생은 포도 주스를 좋아하는 학생의 몇 배인지 구하기	3점

- 16 예 (다 신문과 라 신문의 구독 부수의 비율의 합)
 $= 100 - (40 + 30) = 30(\%)$ ①

다 신문과 라 신문의 구독 부수는 같으므로 라 신문은 $30 \div 2 = 15(\%)$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	다 신문과 라 신문의 구독 부수의 비율의 합 구하기	2점
②	라 신문의 비율 구하기	3점

- 17 전체 구독 부수를 ☐ 부라 하면

$$\square \times \frac{40}{100} = 120, \square = 300$$

- 20 예 (반대하는 남학생 수) $= 80 \times \frac{20}{100} = 16(\text{명})$ ①

$$(\text{반대하는 여학생 수}) = 120 \times \frac{5}{100} = 6(\text{명})$$
 ②

따라서 남학생이 $16 - 6 = 10(\text{명})$ 더 많습니다. ③

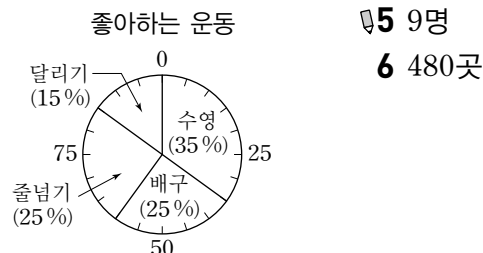
단계	문제 해결 과정	점수
①	반대하는 남학생 수 구하기	2점
②	반대하는 여학생 수 구하기	2점
③	어느 쪽이 몇 명 더 많은지 구하기	1점

잘 틀리는 문제 단원 평가

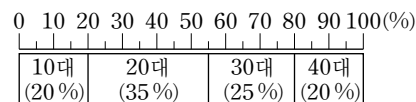
38~39쪽

- 1 30% 2 3배 3 48명

- 4 (위에서부터) 10, 10, 25, 15 /



- 7 거리 응원에 나온 사람 / 25%



- 8 8 cm 9 50 cm 10 100.8 g

- 4 (배구를 좋아하는 학생 수) $= 40 \times \frac{25}{100} = 10(\text{명})$

(줄넘기를 좋아하는 학생 수)

$$= 40 - (14 + 10 + 6) = 10(\text{명})$$

$$(\text{줄넘기의 비율}) = \frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$$

$$(\text{달리기의 비율}) = \frac{6}{40} \times 100 = 15(\%)$$

- 5 예 두 번째로 많은 학생이 좋아하는 전통 놀이는 원 그래프에서 차지하는 부분이 두 번째로 넓은 제기차기입니다. ①

$$\text{따라서 } 30 \times \frac{30}{100} = 9(\text{명}) \text{입니다. ②}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	두 번째로 많은 학생이 좋아하는 전통 놀이 구하기	4점
②	①의 전통 놀이를 몇 명이 좋아하는지 구하기	6점

- 6 전체 의료 시설 수를 ☐ 곳이라 하면

$$\square \times \frac{15}{100} = 72, \square = 72 \div \frac{15}{100} = 480$$

- 7 10대부터 40대까지의 사람 수는

$$540 + 945 + 675 + 540 = 2700(\text{명}) \text{입니다.}$$

$$\bullet 10\text{대}: \frac{540}{2700} \times 100 = 20(\%)$$

$$\bullet 20\text{대}: \frac{945}{2700} \times 100 = 35(\%)$$

$$\bullet 30\text{대}: \frac{675}{2700} \times 100 = 25(\%)$$

$$\bullet 40\text{대}: \frac{540}{2700} \times 100 = 20(\%)$$

- 8 $40 \times \frac{20}{100} = 8(\text{cm})$

- 9 예 띠그래프의 전체 길이를 ☐ cm라 하면

$$\square \times \frac{18}{100} = 9 \text{입니다. ① } \square = 9 \div \frac{18}{100} = 50$$

따라서 띠그래프 전체 길이는 50 cm입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	띠그래프의 전체 길이를 <input type="checkbox"/> cm라 하여 식 만들기	4점
②	띠그래프의 전체 길이 구하기	6점

- 10 (무기질의 비율)

$$= 100 - (35 + 20 + 18 + 15) = 12(\%)$$

빵의 무게를 ☐ g이라 하면

$$\square \times \frac{35}{100} = 294, \square = 294 \div \frac{35}{100} = 840$$

따라서 무기질은 $840 \times \frac{12}{100} = 100.8(\text{g})$ 을 섭취하게 됩니다.

5 정비례와 반비례

서술유형 연습

40~41쪽

- 1 80 km 2 15분
3 40개 4 5도막
5 2개 6 ㉠, ㉡
7 해설 참조 8 해설 참조

- 1 (1) ㉠ x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y=16 \times x$ 입니다.
(2) ㉠ $y=16 \times x$ 에서 $x=5$ 이므로 $y=80$ 입니다.
따라서 휘발유 5L로 달릴 수 있는 거리는 80 km입니다.
- 2 ㉠ 물을 받은 시간을 x (분), 받은 물의 양을 y (L)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y=3 \times x$ 입니다. ㉠
 $y=3 \times x$ 에서 $y=45$ 이므로 $45=3 \times x$, $x=15$ 입니다.
따라서 물을 받은 시간은 15분입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
1	x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기
2	물을 받은 시간 구하기

- 3 (1) ㉠ x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y=200$ 입니다.
(2) ㉠ $x \times y=200$ 에서 $y=5$ 이므로 $x \times 5=200$, $x=40$ 입니다.
따라서 한 시간에 인형을 40개씩 만들어야 합니다.
- 4 ㉠ 색 테이프 한 도막의 길이를 x (cm), 도막의 수를 y 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y=60$ 입니다. ㉠
 $x \times y=60$ 에서 $x=12$ 이므로 $12 \times y=60$, $y=5$ 입니다.
따라서 모두 5도막이 됩니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
1	x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기
2	모두 몇 도막이 되는지 구하기

- 5 (1) ㉠ ㉠ 정비례도 반비례도 아닙니다.
㉠ 반비례
㉡ 정비례
㉢ $x=7 \times y \Rightarrow y=\frac{1}{7} \times x$ 이므로 정비례

(2) ㉠ x 와 y 가 정비례한 식은 ㉡, ㉢로 모두 2개입니다.

- 6 ㉠ ㉠ 반비례

㉠ $\frac{y}{x}=12 \Rightarrow y=12 \times x$ 이므로 정비례

㉡ 정비례

㉢ $y=14 \div x \Rightarrow x \times y=14$ 이므로 반비례 ㉠

따라서 x 와 y 가 반비례한 식이 아닌 것은 ㉠, ㉡입니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
1	x 와 y 사이에는 어떤 관계가 있는지 각각 알아보기
2	x 와 y 가 반비례한 식이 아닌 것 찾기

- 7 (1) ㉠ 주문 받은 전체 일의 양은 $200 \times 20=4000$ 입니다. $\Rightarrow x \times y=4000$
(2) ㉠ x 와 y 가 반비례하고 y 가 $\frac{1}{2}$ 배가 되었으므로 x 는 2배가 되어야 합니다.
따라서 직원 수를 2배로 늘립니다.

- 8 ㉠ 가구를 만드는 전체 일의 양은 $4 \times 15=60$ 입니다. 하루에 일하는 시간을 x (시간), 일하는 날수를 y (일)라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y=60$ 입니다. ㉠

x 와 y 가 반비례하고 y 가 $\frac{1}{3}$ 배가 되었으므로 x 는 3배가 되어야 합니다.

따라서 하루에 일하는 시간을 3배로 늘립니다. ㉡

단계	문제 해결 과정
1	x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기
2	5일 만에 만들 수 있는 방법 쓰기

응용유형 연습

42~43쪽

- 1 식 $y=8 \times x$ 2 식 $x \times y=48$
3 15, 20 / 식 $y=5 \times x$
4 6, 3, 1 / 식 $x \times y=12$
5 식 $y=3 \times x$ 6 식 $y=10 \times x$
7 식 $x \times y=20000$ 8 식 $x \times y=50$
9 식 $y=4 \times x$ 10 식 $x \times y=36$
11 식 $y=5 \times x$ 12 식 $x \times y=88$
13 28 kg 14 20분
15 15000원 16 5바퀴



10 (밑변)×(높이)=(평행사변형의 넓이) $\Rightarrow x \times y = 36$

11 (사다리꼴의 넓이)={윗변+(아랫변)}×(높이)÷2
 $\Rightarrow y = (4+6) \times x \div 2, y = 5 \times x$

12 (밑변)×(높이)÷2=(삼각형의 넓이)
 $\Rightarrow x \times y \div 2 = 44, x \times y = 88$

13 (철근 1m의 무게)=12÷3=4(kg)
 철근의 길이를 $x(m)$, 무게를 $y(kg)$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y = 4 \times x$ 입니다.
 $y = 4 \times x$ 에서 $x = 7$ 이므로 $y = 4 \times 7 = 28$ 입니다.
 따라서 철근 7m의 무게는 28kg입니다.

14 욕조에 가득 찬 물의 양은 $4 \times 15 = 60(L)$ 입니다.
 1분에 덜어 내는 물의 양을 $x(L)$, 덜어 내는 시간을 $y(분)$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y = 60$ 입니다. $x \times y = 60$ 에서 $x = 3$ 이므로 $3 \times y = 60, y = 20$ 입니다.
 따라서 1분에 3L씩 덜어 낸다면 모두 덜어 내는데 20분이 걸립니다.

16 큰 톱니바퀴가 3바퀴 돌 때 돌아가는 톱니 수는 $30 \times 3 = 90(개)$ 입니다.
 작은 톱니바퀴의 톱니 수를 x , 돌아가는 바퀴 수를 y 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y = 90$ 입니다. $x \times y = 90$ 에서 $x = 18$ 이므로 $18 \times y = 90, y = 5$ 입니다.
 따라서 큰 톱니바퀴가 3바퀴 도는 동안 작은 톱니바퀴는 5바퀴 돕니다.

꼭 나오는 문제 단원 평가

44~45쪽

- 1 정 2 반
 3 9, 12, 15 4 정비례
 5 식 $y = 3 \times x$ 6 ㉠
 7 48, 24, 16, 12, 8 8 식 $x \times y = 48$
 9 식 $x \times y = 42.195$ / 반
 10 식 $y = 4 \times x$ / 정 11 식 $y = 6 \times x$
 12 식 $x \times y = 1$
 13 18, 36 / 식 $y = 9 \times x$
 14 식 $y = 70 \times x$ 15 5시간
 16 식 $x \times y = 30$ 17 6L
 18 식 $x \times y = 36$ 19 15년
 20 15kg

6 예 ㉠ 정비례

㉡ 정비례도 반비례도 아닙니다.

㉢ 반비례

㉣ 정비례도 반비례도 아닙니다. 1

따라서 x 와 y 가 반비례한 것은 ㉢입니다. 2

단계	문제 해결 과정	점수
1	x 와 y 사이에는 어떤 관계가 있는지 각각 알아보기	4점
2	x 와 y 가 반비례한 것 찾기	1점

11 (휘발유를 넣는 시간)=6×(넣는 휘발유의 양)

$\Rightarrow y = 6 \times x$

12 (나누어 먹을 사람 수)

×(한 사람이 먹을 수 있는 떡의 양)=1

$\Rightarrow x \times y = 1$

13 $9 \times 1 = 9, 9 \times 3 = 27, 9 \times 5 = 45$ 이므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y = 9 \times x$ 입니다.

$\Rightarrow 9 \times 2 = 18, 9 \times 4 = 36$

14 (달리는 거리)=70×(달리는 시간) $\Rightarrow y = 70 \times x$

15 예 $y = 70 \times x$ 에서 $y = 350$ 이므로 $350 = 70 \times x, x = 5$ 입니다. 1

따라서 5시간을 달린 것입니다. 2

단계	문제 해결 과정	점수
1	x 와 y 사이의 관계식에 y 대신에 350 넣기	2점
2	몇 시간을 달린 것인지 구하기	3점

16 (1분 동안 넣는 물의 양)

×(가득 채우는 데 걸리는 시간)=30

$\Rightarrow x \times y = 30$

17 $x \times y = 30$ 에서 $y = 5$ 이므로 $x \times 5 = 30,$

$x = 6$ 입니다.

따라서 1분 동안 넣은 물은 6L입니다.

18 x 와 y 가 반비례하므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y = \blacksquare$ 의 모양입니다.

$x = 9$ 일 때 $y = 4$ 이므로 $9 \times 4 = 36, \blacksquare = 36$ 입니다.

$\Rightarrow x \times y = 36$

19 1년에 사용하는 석탄의 양을 $x(톤)$, 사용할 수 있는 기간을 $y(년)$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y = 900$ 만입니다.

$x \times y = 900$ 만에서 $x = 60$ 만이므로

$60\text{만} \times y = 900\text{만}, y = 15$ 입니다.

따라서 15년 동안 사용할 수 있습니다.

- 20 예 (철근 1m의 무게)= $4.5 \div 3 = 1.5(\text{kg})$
 철근의 길이를 $x(\text{m})$, 무게를 $y(\text{kg})$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y = 1.5 \times x$ 입니다.」①

$y = 1.5 \times x$ 에서 $x = 10$ 이므로 $y = 1.5 \times 10$,
 $y = 15$ 입니다.

따라서 철근 10m의 무게는 15kg입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	철근의 길이와 무게 사이의 대응 관계 알아보기	3점
②	철근 10m의 무게 구하기	2점

잘 틀리는 문제 단원 평가

46~47쪽

- 1 ㉠ 2 식 $y = 6 \times x$
 3 식 $x \times y = 40$ 4 159
 5 1시간 20분 6 5
 7 160 km 8 30 m
 9 10 m 10 ㉠ 공장

- 4 예 x 와 y 가 정비례하고 $15 \times 1 = 15$,
 $15 \times 5 = 75$ 이므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y = 15 \times x$ 입니다.」①

• $45 = 15 \times \text{㉠} \Rightarrow \text{㉠} = 3$

• $90 = 15 \times \text{㉡} \Rightarrow \text{㉡} = 6$

• $\text{㉢} = 15 \times 10 = 150$ 」②

따라서 $\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = 3 + 6 + 150 = 159$ 입니다.」③

단계	문제 해결 과정	점수
①	x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기	5점
②	㉠, ㉡, ㉢ 각각 구하기	4점
③	㉠, ㉡, ㉢의 합 구하기	1점

- 6 x 와 y 가 반비례하므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y = \blacksquare$ 의 모양입니다.

$x = 12$ 일 때 $y = 6$ 이므로 $12 \times 6 = 72$, $\blacksquare = 72$ 입니다. $\Rightarrow x \times y = 72$

㉠ $x \times y = 72$ 에서 $x = 8$ 이므로 $8 \times y = 72$, $y = 9$ 입니다.

㉡ $x \times y = 72$ 에서 $y = 18$ 이므로 $x \times 18 = 72$,
 $x = 4$ 입니다.

$\Rightarrow \text{㉠} - \text{㉡} = 9 - 4 = 5$

- 7 한 시간에 가는 거리를 $x(\text{km})$, 걸리는 시간을 $y(\text{시간})$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $x \times y = 120$ 입니다.

1시간 30분=1.5시간

$x \times y = 120$ 에서 $y = 1.5$ 이므로 $x \times 1.5 = 120$,
 $x = 80$ 입니다.

\Rightarrow (할머니 댁에서 농장까지의 거리)
 $= 80 \times 2 = 160(\text{km})$

- 8 세 사람이 각각 걷는 시간을 $x(\text{분})$, 걷는 거리를 $y(\text{m})$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 각각 식으로 나타내면 혜주는 $y = 50 \times x$, 윤석이는 $y = 35 \times x$, 정민이는 $y = 40 \times x$ 입니다.

혜주가 300 m를 걷는 데 걸린 시간은

$y = 50 \times x$ 에서 $y = 300$ 이므로 $300 = 50 \times x$,
 $x = 6$ 입니다.

• 윤석: $y = 35 \times x$ 에서 $x = 6$ 이므로
 $y = 35 \times 6$, $y = 210$ 입니다.

• 정민: $y = 40 \times x$ 에서 $x = 6$ 이므로
 $y = 40 \times 6$, $y = 240$ 입니다.

따라서 윤석이와 정민이가 걸은 거리의 차는
 $240 - 210 = 30(\text{m})$ 입니다.

- 9 유미가 걸린 시간을 $x(\text{초})$, 올라간 거리를 $y(\text{m})$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y = 0.3 \times x$ 입니다.

$y = 0.3 \times x$ 에서 $x = 100$ 이므로 $y = 0.3 \times 100$,
 $y = 30$ 입니다.

주현이가 걸린 시간을 $x(\text{초})$, 올라간 거리를 $y(\text{m})$ 라 하고 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 $y = 0.2 \times x$ 입니다.

$y = 0.2 \times x$ 에서 $x = 100$ 이므로 $y = 0.2 \times 100$,
 $y = 20$ 입니다.

따라서 $30 - 20 = 10(\text{m})$ 아래에 있었습니다.

- 10 예 기계 $x(\text{대})$ 로 $y(\text{시간})$ 걸려서 일을 끝낼 때 전체 일의 양이 일정하므로 x 와 y 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면 다음과 같습니다.

• ㉠ 공장: $8 \times 10 = 80$ 에서 $x \times y = 80$ 입니다.
 $\Rightarrow x = 4$ 이므로 $4 \times y = 80$, $y = 20$ 」①

• ㉡ 공장: $5 \times 12 = 60$ 에서 $x \times y = 60$ 입니다.
 $\Rightarrow x = 4$ 이므로 $4 \times y = 60$, $y = 15$ 」②

따라서 ㉠ 공장은 20시간, ㉡ 공장은 15시간이 걸리므로 ㉡ 공장에서 일을 더 빨리 끝냅니다.」③

단계	문제 해결 과정	점수
①	㉠ 공장에서 걸리는 시간 구하기	4점
②	㉡ 공장에서 걸리는 시간 구하기	4점
③	어느 공장에서 일을 더 빨리 끝내는지 구하기	2점



6 여러 가지 문제

서술유형 연습

48~49쪽

- 1 해설 참조 2 해설 참조
3 해설 참조 4 해설 참조
5 0.5 kg(또는 $\frac{1}{2}$ kg) 6 $\frac{11}{40}$ L
7 해설 참조 8 해설 참조

$$1 \quad (1) \textcircled{\text{예}} \quad 7.38 \div \frac{12}{25} = \frac{738}{100} \div \frac{12}{25} = \frac{738}{100} \times \frac{25}{12} \\ = \frac{123}{8} = 15\frac{3}{8}$$

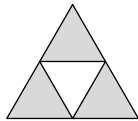
$$(2) \textcircled{\text{예}} \quad 7.38 \div \frac{12}{25} = 7.38 \div 0.48 = 15.375$$

$$2 \quad \textcircled{\text{예}} \quad 10\frac{1}{2} \div 0.625 = 10.5 \div 0.625 = 16.8 \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{\text{예}} \quad 10\frac{1}{2} \div 0.625 = \frac{21}{2} \div \frac{5}{8} = \frac{21}{2} \times \frac{8}{5} \\ = \frac{84}{5} = 16\frac{4}{5} \quad \textcircled{2}$$

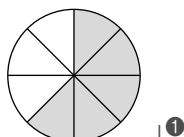
방법	
①	분수를 소수로 고쳐서 계산하기
②	소수를 분수로 고쳐서 계산하기

- 3 (1) $\textcircled{\text{예}}$ 색칠한 부분의 넓이는 큰 정삼각형의 넓이의 몇 배입니까?



- (2) $\textcircled{\text{예}}$ 작은 정삼각형 1개의 넓이는 큰 정삼각형의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 배입니다. 색칠한 부분은 작은 정삼각형이 3개이므로 큰 정삼각형의 넓이의 $\frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4}$ (배)입니다.

- 4 $\textcircled{\text{예}}$ 색칠한 부분의 넓이는 원의 넓이의 몇 배입니까?



」①

작은 조각 1개의 넓이는 원의 넓이의 $\frac{1}{8}$ 배입니다.

색칠한 부분은 작은 조각 3개이므로 원의 넓이의 $\frac{1}{8} \times 3 = \frac{3}{8}$ (배)입니다.」②

단계	문제 해결 과정
①	문제 만들기
②	만든 문제 풀기

- 5 (1) $\textcircled{\text{예}}$ 보리가 $(2.8 \times \frac{1}{4})$ kg이므로 하루에 먹어야 하는 잡곡밥은 $\{(2.8 + 2.8 \times \frac{1}{4}) \div 7\}$ kg입니다.
(2) $\textcircled{\text{예}}$ $(2.8 + 2.8 \times \frac{1}{4}) \div 7 = (2.8 + 0.7) \div 7 \\ = 3.5 \div 7 = 0.5(\text{kg})$

- 6 $\textcircled{\text{예}}$ 글리세린이 $(\frac{5}{12} \times \frac{1}{5})$ L이므로 한 사람이 가질 수 있는 비눗방울 용액은 $\{(\frac{5}{12} + 0.6 + \frac{5}{12} \times \frac{1}{5}) \div 4\}$ L입니다.」①
 $\Rightarrow (\frac{5}{12} + 0.6 + \frac{5}{12} \times \frac{1}{5}) \div 4 \\ = (\frac{5}{12} + 0.6 + \frac{1}{12}) \div 4 = \frac{11}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{11}{40}(\text{L})$ 」②

단계	문제 해결 과정
①	문제에 알맞은 식 만들기
②	한 사람이 가질 수 있는 비눗방울 용액의 양 구하기

- 7 (1) $\textcircled{\text{예}}$ 4장의 숫자 카드 중에서 2장을 뽑아 만들 수 있는 가장 큰 진분수를 가장 작은 진분수로 나누면 얼마입니까?
(2) $\textcircled{\text{예}}$ 만들 수 있는 가장 큰 진분수는 $\frac{7}{8}$ 이고 가장 작은 진분수는 $\frac{1}{8}$ 입니다. $\Rightarrow \frac{7}{8} \div \frac{1}{8} = 7 \div 1 = 7$
- 8 $\textcircled{\text{예}}$ 숫자 카드를 한 번씩 모두 사용하여 몫이 가장 큰 진분수의 나눗셈식을 만들고 계산하시오.」①
몫이 가장 커야 하므로 나눌 수는 가장 크게, 나누는 수는 가장 작게 만들어야 합니다.

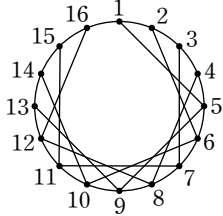
$$\Rightarrow \frac{4}{5} \div \frac{2}{9} = \frac{4}{5} \times \frac{9}{2} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5} \quad \textcircled{2}$$

단계	문제 해결 과정
①	문제 만들기
②	만든 문제 풀기

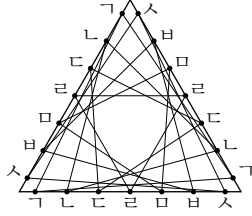
응용유형 연습

50~51쪽

1



2



- 3 (위에서부터) 1, 7 / 4, 1, 9, 8 / 7, 2, 5 /
4 / 5, 6, 1 / 6, 9, 3, 4, 8 /
3, 9 / 8, 2 / 1, 9, 8, 2, 3
4 (위에서부터) 7, 8 / 4, 5, 1 / 5, 2 /
6, 4, 8, 3 / 5, 6, 9 / 3, 2, 9, 6 /
6, 9, 2 / 4, 7, 3 / 3, 1, 4

5 0.92 (또는 $\frac{23}{25}$) 6 2.25 (또는 $2\frac{1}{4}$)

7 $36\frac{25}{26}$ 8 4

9 $154\frac{4}{5}$ km

10 96.8 km(또는 $96\frac{4}{5}$ km)

11 6.144 km(또는 $6\frac{18}{125}$ km)

12 승용차, 10.88 km(또는 $10\frac{22}{25}$ km)

- 8 어떤 수를 \square 라 하면 $\square \times 1\frac{4}{5} = 12.96$ 입니다.
 $\Rightarrow \square = 12.96 \div 1\frac{4}{5} = 12.96 \div 1.8 = 7.2$
 (바르게 계산한 값) $= 7.2 \div 1\frac{4}{5} = 7.2 \div 1.8 = 4$

10 $217.8 \div 2\frac{1}{4} = 217.8 \div 2.25 = 96.8$ (km)

12 (승용차가 $1\frac{3}{5}$ 시간 동안 달리는 거리)

$= 143.1 \div 1\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{5} = 152.64$ (km)

(버스가 $1\frac{3}{5}$ 시간 동안 달리는 거리)

$= 332.25 \div 3\frac{3}{4} \times 1\frac{3}{5} = 141.76$ (km)

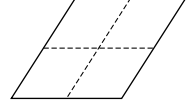
따라서 승용차가 $152.64 - 141.76 = 10.88$ (km) 더 멀리 갑니다.

꼭 나오는 문제 단원 평가

52~53쪽

1 0.75, 6.4

2 예



3 3

4 2

5 $8.25 \div (1\frac{3}{4} - 0.5) = 6.6$ (또는 $6\frac{3}{5}$)

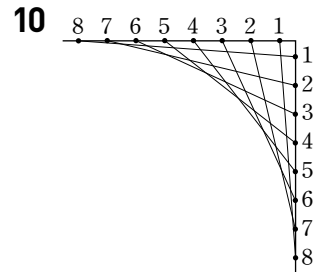
6 $\frac{2}{3}$

7 $\frac{8}{15}$

8 $5\frac{4}{25} + (2.5 - 1\frac{3}{5}) \times 0.8 / 5.88$ (또는 $5\frac{22}{25}$)

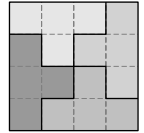
9 4, 3, 2, 1 /

예 가로의 수와 세로의 수를 더하면 9입니다.



11 11.2

12 예



13 예



14 ㉠

15 2.4배(또는 $2\frac{2}{5}$ 배)

16 81 cm

17 90 cm

18 4.75 L(또는 $4\frac{3}{4}$ L)

19 0.875 kg(또는 $\frac{7}{8}$ kg)

20 해설 참조

- 7 예 '시' 관의 '도' 관에 대한 길이의 비가 4.8 : 9입니다.」①

따라서 비율은 $\frac{4.8}{9} = \frac{8}{15}$ 입니다.」②

단계	문제 해결 과정	점수
①	'시' 관의 '도' 관에 대한 길이의 비 구하기	2점
②	'시' 관의 '도' 관에 대한 길이의 비율 구하기	3점

14 ㉠ $6\frac{3}{10} \div 2.8 - 1\frac{3}{5} = 6.3 \div 2.8 - 1.6$
 $= 2.25 - 1.6 = 0.65$

㉡ $6\frac{3}{10} \div (2.8 - 1\frac{3}{5}) = 6.3 \div (2.8 - 1.6)$
 $= 6.3 \div 1.2 = 5.25$

18 예 1분 동안 ㉠과 ㉡ 수도꼭지에서 동시에 받는 물의 양이 $(1.7 + 2.1)\text{L}$ 이므로 $1\frac{1}{4}$ 분 동안 받은 물의 양은 $(1.7 + 2.1) \times 1\frac{1}{4} \text{ L}$ 입니다.」❶

$$\Rightarrow (1.7 + 2.1) \times 1\frac{1}{4} = 3.8 \times 1.25 = 4.75(\text{L}) \text{ ②}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제에 알맞은 식 만들기	2점
②	$1\frac{1}{4}$ 분 동안 받은 물의 양 구하기	3점

$$\mathbf{19} \quad 4\frac{3}{8} \div 2 \times (1 - 0.6) = \frac{\cancel{35}^7}{8} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} \times \frac{\cancel{2}_1}{\cancel{5}_1} = \frac{7}{8} \text{ (kg)}$$

 20 예 규칙에 따라 수를 쓸 때 10번째에 올 수는 무엇
 입니까? ①

예 바로 앞의 두 수를 더하는 규칙입니다.

9번째에 올 수는 $13+21=34$, 10번째에 올 수는 $21+34=55$ 입니다. ②

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제 만들기	2점
②	만든 문제 풀기	3점

2 ‘도’ 관을 기준으로 한 옥타브 높은 ‘도’ 관의 비율
이 $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ 이므로 두 옥타브 높은 ‘도’ 관의 비율은
 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ 입니다.

따라서 $8 \times \frac{1}{4} = 2(\text{cm})$ 로 해야 합니다.

3 $6\frac{1}{4} \div 1.375 = 6.25 \div 1.375 = 4.545\ldots \Rightarrow 4.55$

4 사다리꼴의 높이를 □ cm라 하면

$$(2\frac{1}{2} + 4.9) \times \square \div 2 = 9\frac{1}{4} \text{입니다.}$$

$$\Rightarrow \square = 9\frac{1}{4} \times 2 \div (2\frac{1}{2} + 4.9)$$

$$= 9.25 \times 2 \div (2.5 + 4.9)$$

$$= 18,5 \div 7,4 = 2,5$$

7 $\bullet 2.5 \times \textcircled{7} = 18\frac{3}{5} \Rightarrow \textcircled{7} = 18\frac{3}{5} \div 2.5 = 7.44$

$$\bullet 7,44 \div (\textcircled{L}) = 2,4 \Rightarrow \textcircled{L} = 7,44 \div 2,4 = 3,1$$

8 예 색칠한 부분의 넓이는 큰 정삼각형의 넓이의 몇 배입니까? **1**

㉔ 가장 작은 정삼각형의 넓이는 가장 큰 정삼각형의 넓이의 $\frac{1}{16}$ 배입니다. 색칠한 부분은 가장 작은 정삼각형이 2개이므로 가장 큰 정삼각형의 넓이의 $\frac{1}{16} \times 2 = \frac{1}{8}$ (배)입니다.」㉕

단계	문제 해결 과정	점수
①	문제 만들기	4점
②	만든 문제 풀기	6점

10 예 어떤 수를 \square 라 하면

$$(\square - \frac{4}{5}) \times 7.5 = 13\frac{1}{2} \text{입니다.} \text{ ㉠}$$

$$\square - \frac{4}{5} = 13\frac{1}{2} \div 7.5 = 13.5 \div 7.5 = 1.8$$

$$\Rightarrow \square = 1.8 + \frac{4}{5} = 1.8 + 0.8 = 2.6 \text{ } \textcircled{2}$$

단계	문제 해결 과정	점수
①	어떤 수를 \square 라 하여 식 만들기	4점
②	어떤 수 구하기	6점

잘 틀리는 문제 단위 평가

54~55쪽

1 (위에서부터) 2, 6, 4 / 3, 1 / 4, 3, 5 /
4 / 6, 5, 1 / 1

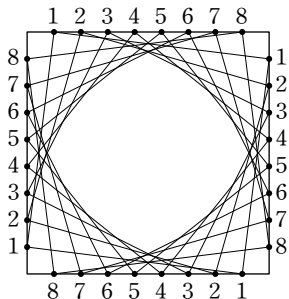
2 2 cm **3** 4.55

4 2.5 cm(또는 $2\frac{1}{2}$ cm)

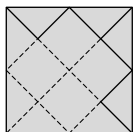
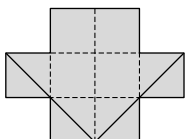
5 1 2 3 4 5 6 7 8 **6** >

7 3.1(또는 $3\frac{1}{10}$)

8 해설 참조



9 예



10 2.6(또는 $2\frac{3}{5}$)