

풍산짜 개념북

초등 수학 6-1

구성과 특징



개념북

1 분수의 나눗셈

1

1 단원 도입

그림으로 단원의 내용을 미리 알 수 있습니다.

1 숨은 낱말을 찾아요

낱말 찾기를 통해 수학 용어 등을 되새깁니다.

1 개념을 배워요

쉽고 명확한 설명으로 교과서 개념을 확인합니다.

1 개념을 확인해요

기본 문항을 통해 학습한 개념을 이해합니다.

1 개념을 익혀요

다양한 유형의 문항을 통해 문제 해결력을 기릅니다.

개념 배워요

1 몫이 1보다 작은 (자연수) ÷ (자연수) = (자연수)

개념을 확인해요

1. 1을 3으로 나눌 때 몫과 나머지를 나타내어 보시오.

2. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

3. 나눗셈의 몫을 찾아 나타내어 보시오.

4. 밑줄 친 4를 곱한 곱셈이 나누어 떨어지고 몫이, 한 방에 몇 달이 되는지 분수로 나타내어 보시오.

개념의 이해를 돕는 한마디



개념을 익혀요

1. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

2. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

3. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

4. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

5. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

6. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

7. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

8. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

9. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

10. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

11. 밑줄 친 자연수 (자연수) ÷ (자연수) = ()

수학 익힘책에 나오는 핵심 문제

문장제 문제의 이해를 돕는 소발문 제공

서술형을 연습해요

대표 예시
리본 5m를 똑같이 나누어 선을 상자 9개를 포장하려고 합니다. 선을 상자 한 개를 포장하는 데 필요한 리본은 몇 m인지/몇이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

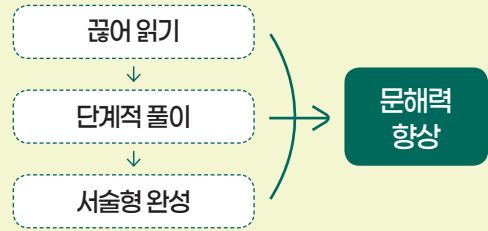
예시 1 선을 상자 한 개를 포장하는 데 필요한 리본의 길이를 구하는 식 쓰기
→ 리본 5m를 똑같이 나누어 선을 상자 9개를 포장해야 하므로 구하는 식은 $5 \div 9$ 입니다.

예시 2 선을 상자 한 개를 포장하는 데 필요한 리본의 길이 구하기
→ $5 \div 9 = \frac{5}{9}$ (m)이므로 필요한 리본은 $\frac{5}{9}$ m입니다.

2. 중요한 식은 $\frac{5}{9}$ 나 $\frac{5}{9}$ m을 쓰려면 데 시용하고 남은 식은 3번에 똑같이 나누어 답과 비교. 한 방에 답은 식은 몇 m인지 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.
① 시용하고 남은 식은 몇 m 구하기
② 한 방에 답은 식은 몇 m 구하기

5. 제곱하여 시용하는 방의 길은 같은 거를 길입니다. 제곱하는 방을 2개 시용하고 시용하는 방의 길은 몇 m인지 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.
① 제곱하여 시용하는 방의 길은 몇 m 구하기
② 시용하는 방의 길은 몇 m 구하기
③ 방의 길은 몇 m 구하기

I 서술형을 연습해요



단원을 마무리해요

1. 그림을 보고 2~4의 방울 분수를 나타내어 보세요.
2. 나눗셈의 몫을 분수로 나타내어 보세요.
3. 가장 작은 수를 가장 큰 수로 나타내도록 정렬하세요.
4. 아래 방울은 정수나 소수를 구해 보세요.

5. 방울에 방울은 분수를 써주세요.
6. 나눗셈의 몫의 크기를 비교하여 >, <, = 중 알맞은 것을 써주세요.
7. 제곱하여 7m를 곱한 뒤 똑같이 나누어 가지게 하고 합쳐서 한 방울이 가지게 되는 데 필요한 방울의 개수를 나타내어 보세요.
8. 그림을 보고 방울에 방울은 수를 써주세요.

9. 나눗셈의 몫을 배가 구한 것을 찾아 >의 식을 써주세요.
10. 방울에 방울은 $\frac{1}{2}$ 나 $\frac{1}{3}$ 나 $\frac{1}{4}$ 를 곱하여 방울의 개수를 나타내어 보세요. 단, 방울의 개수를 정수로 나타내어 정답을 구할 수 있는 방울은 몇 개인지 구해 보세요.
11. 방울 수를 5배 나누어 방울을 나타내어 줄 때 $\frac{1}{2}$ 이 방울입니다. 배가 몇 배인지 구해 보세요.

12. 관제는 정답이 아닌 방울을 써주세요.
13. 방울이 $\frac{1}{2}$ 인 방울을 4개로 곱하여 나타내어 보세요. 방울의 개수를 나타내어 구해 보세요.
14. 수 3을 곱한 뒤 시용하여 방울이 가장 작은 방울이 : 방울을 나타내어 구해 보세요.

생각이 말랑말랑

숨은 그림 찾기, 스도쿠 등의 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있습니다.

숨은 그림 찾기: 이 그림에서 숨은 그림을 찾아주세요.

스도쿠: 다음에 지극히하는 스도쿠

I 단원을 마무리해요

단원의 학습 내용을 총정리 할 수 있도록 평가문항을 제시합니다.

I 생각이 말랑말랑

숨은 그림 찾기, 스도쿠 등의 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있습니다.

워크북

확인해요 1 분수의 나눗셈

1. 그림을 보고 2~4의 방울 분수를 나타내어 보세요.
2. 나눗셈의 몫을 분수로 나타내어 보세요.
3. 가장 작은 수를 가장 큰 수로 나타내도록 정렬하세요.
4. 아래 방울은 정수나 소수를 구해 보세요.

5. 방울에 방울은 분수를 써주세요.
6. 나눗셈의 몫의 크기를 비교하여 >, <, = 중 알맞은 것을 써주세요.
7. 제곱하여 7m를 곱한 뒤 똑같이 나누어 가지게 하고 합쳐서 한 방울이 가지게 되는 데 필요한 방울의 개수를 나타내어 보세요.
8. 그림을 보고 방울에 방울은 수를 써주세요.

9. 나눗셈의 몫을 배가 구한 것을 찾아 >의 식을 써주세요.
10. 방울에 방울은 $\frac{1}{2}$ 나 $\frac{1}{3}$ 나 $\frac{1}{4}$ 를 곱하여 방울의 개수를 나타내어 보세요. 단, 방울의 개수를 정수로 나타내어 정답을 구할 수 있는 방울은 몇 개인지 구해 보세요.
11. 방울 수를 5배 나누어 방울을 나타내어 줄 때 $\frac{1}{2}$ 이 방울입니다. 배가 몇 배인지 구해 보세요.

12. 관제는 정답이 아닌 방울을 써주세요.
13. 방울이 $\frac{1}{2}$ 인 방울을 4개로 곱하여 나타내어 보세요. 방울의 개수를 나타내어 구해 보세요.
14. 수 3을 곱한 뒤 시용하여 방울이 가장 작은 방울이 : 방울을 나타내어 구해 보세요.

단원 평가 1 분수의 나눗셈

1. 그림을 보고 2~4의 방울 분수를 나타내어 보세요.
2. 나눗셈의 몫을 분수로 나타내어 보세요.
3. 가장 작은 수를 가장 큰 수로 나타내도록 정렬하세요.
4. 아래 방울은 정수나 소수를 구해 보세요.

5. 방울에 방울은 분수를 써주세요.
6. 나눗셈의 몫의 크기를 비교하여 >, <, = 중 알맞은 것을 써주세요.
7. 제곱하여 7m를 곱한 뒤 똑같이 나누어 가지게 하고 합쳐서 한 방울이 가지게 되는 데 필요한 방울의 개수를 나타내어 보세요.
8. 그림을 보고 방울에 방울은 수를 써주세요.

9. 나눗셈의 몫을 배가 구한 것을 찾아 >의 식을 써주세요.
10. 방울에 방울은 $\frac{1}{2}$ 나 $\frac{1}{3}$ 나 $\frac{1}{4}$ 를 곱하여 방울의 개수를 나타내어 보세요. 단, 방울의 개수를 정수로 나타내어 정답을 구할 수 있는 방울은 몇 개인지 구해 보세요.
11. 방울 수를 5배 나누어 방울을 나타내어 줄 때 $\frac{1}{2}$ 이 방울입니다. 배가 몇 배인지 구해 보세요.

12. 관제는 정답이 아닌 방울을 써주세요.
13. 방울이 $\frac{1}{2}$ 인 방울을 4개로 곱하여 나타내어 보세요. 방울의 개수를 나타내어 구해 보세요.
14. 수 3을 곱한 뒤 시용하여 방울이 가장 작은 방울이 : 방울을 나타내어 구해 보세요.

I 배운 내용을 확인해요

개념복과 1:1로 매칭하여 학습한 내용을 다시 확인합니다.

I 단원 평가

단원 평가를 통해 개념 학습을 완성합니다.

차례



1

분수의 나눗셈

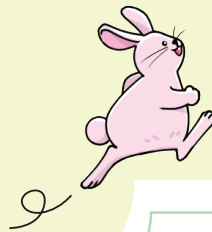
6쪽



2

각기둥과 각뿔

28쪽



3

소수의 나눗셈

52쪽

4

비와 비율

80쪽



5

미그래프와
원그래프

106쪽

6

직육면체의
겉넓이와 부피

128쪽

1






분수의 나눗셈



숨은 낱말을 찾아요

다음 7x7 크기의 사각형 안에는 수학 개념 또는 일상 속 단어가 숨어 있습니다. 아래 글의 내용을 참고하여 어떤 낱말이 숨어 있는지 찾아보세요.

고	균	높	이	합	선	반
각	수	박	조	분	동	전
별	리	분	용	기	통	분
안	부	대	약	러	수	합
약	영	칭	위	기	장	공
분	이	상	버	림	약	사
동	형	자	연	수	상	이

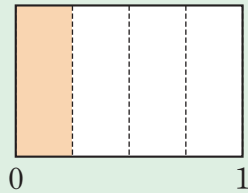
-  : 두 수의 공통된 약수
-  : 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형
-  : 분모와 분자를 1이 아닌 공약수로 나누어 간단히 나타내는 것
-  : 더 이상 약분되지 않는 분수
-  : 분모가 다른 분수의 분모를 같게 하는 것

정답과 풀이 2쪽에서 확인!

1 몫이 1보다 작은 (자연수) ÷ (자연수)

▶ 1 ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법 알아보기

예) 1 ÷ 4의 몫을 분수로 나타내기

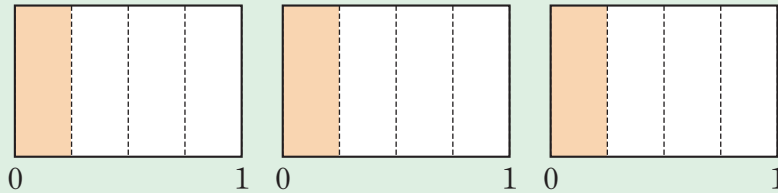


1 ÷ 4는 1을 똑같이 4로 나눈 것 중의 하나이므로 1 ÷ 4의 몫은 $\frac{1}{4}$ 입니다.

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

▶ (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법 알아보기

예) 3 ÷ 4의 몫을 분수로 나타내기



1 ÷ 4는 $\frac{1}{4}$ 이고, 3 ÷ 4는 $\frac{1}{4}$ 이 3개이므로 3 ÷ 4의 몫은 $\frac{3}{4}$ 입니다.

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

풍샘 노트

몫이 1보다 작은 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내기

• 1 ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내기

$$1 \div \bullet = \frac{1}{\bullet}$$

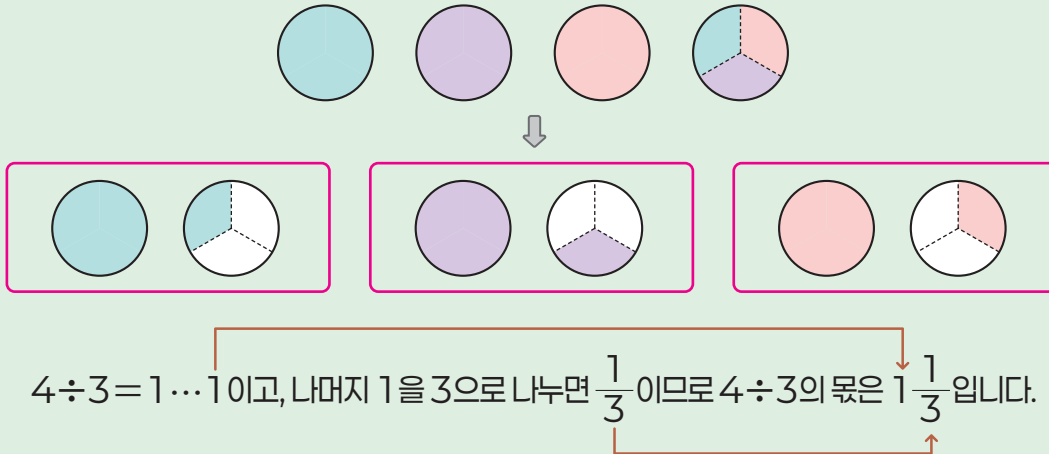
• (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내기

$$\blacktriangle \div \bullet = \frac{\blacktriangle}{\bullet}$$

2 몫이 1보다 큰 (자연수) ÷ (자연수)

▶ 몫이 1보다 큰 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 구하는 방법 알아보기(1)

예) 몫과 나머지를 이용하여 $4 \div 3$ 의 몫을 분수로 나타내기



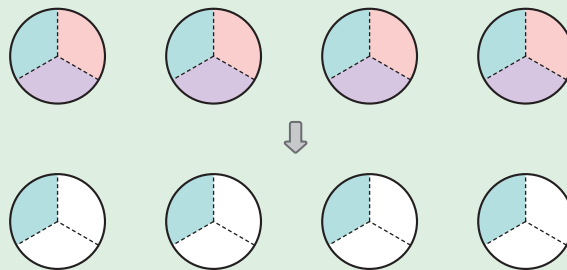
$$4 \div 3 = 1\frac{1}{3}$$

한 개씩 나누어 주고, 나머지 1개를 3으로 나누면 $4 \div 3$ 의 몫은 $1\frac{1}{3}$ 이에요.



▶ 몫이 1보다 큰 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 구하는 방법 알아보기(2)

예) $1 \div 3$ 의 몫을 이용하여 $4 \div 3$ 의 몫을 분수로 나타내기

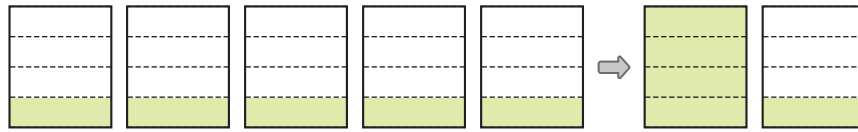


$1 \div 3 = \frac{1}{3}$ 이고, $4 \div 3$ 은 $\frac{1}{3}$ 이 4개이므로 $4 \div 3$ 의 몫은 $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$ 입니다.

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

개념을 확인해요

1 그림을 보고 $5 \div 4$ 의 몫을 분수로 나타내어 보세요.



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

가분수는 대분수로 나타내요.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

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

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

3 나눗셈의 몫을 분수로 나타내어 보세요.

(1) $9 \div 7$

(2) $14 \div 9$

4 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.

(1) $\frac{8}{\square} \div 3 = \frac{\square}{\square}$

(2) $\frac{11}{\square} \div 6 = \frac{\square}{\square}$

개념을 익혀요

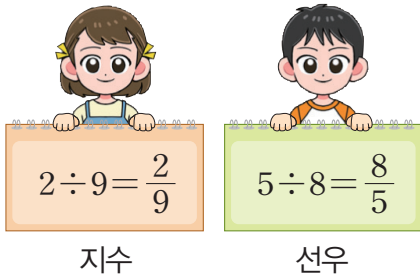
1 몫이 1보다 작은 (자연수) ÷ (자연수)

01 계산해 보세요.

(1) $1 \div 13$

(2) $7 \div 12$

02 잘못 계산한 사람의 이름을 써 보세요.



()

익힘유사

03 나눗셈의 몫이 더 큰 것에 ○표 하세요.

$1 \div 7$

$1 \div 9$

()

()

모해력

04 서진이네 모듬은 우유 1 L를 4명이 똑같이 나누어 마셨고, 혜윤이네 모듬은 우유 2 L를 7명이 똑같이 나누어 마셨습니다. 서진이와 혜윤이 중 더 많은 우유를 마신 사람은 누구인지 구해 보세요.

()

- 서진이가 마신 우유의 양은 어떻게 구해야 할지 생각해 보세요.
- 혜윤이가 마신 우유의 양은 어떻게 구해야 할지 생각해 보세요.

05 나눗셈의 몫을 찾아 이어 보세요.

$3 \div 5$	•	•	$\frac{6}{7}$
$5 \div 13$	•	•	$\frac{5}{13}$
$6 \div 7$	•	•	$\frac{3}{5}$

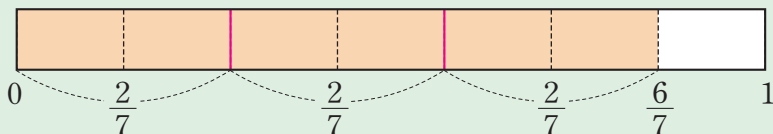
06 매실청 4 kg을 5명에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 명이 받게 되는 매실청은 몇 kg인지 구해 보세요.

()

3 (분수) ÷ (자연수)

▶ 분자가 자연수로 나누어떨어지는 (분수) ÷ (자연수)를 계산하는 방법 알아보기

예) $\frac{6}{7} \div 3$ 계산하기



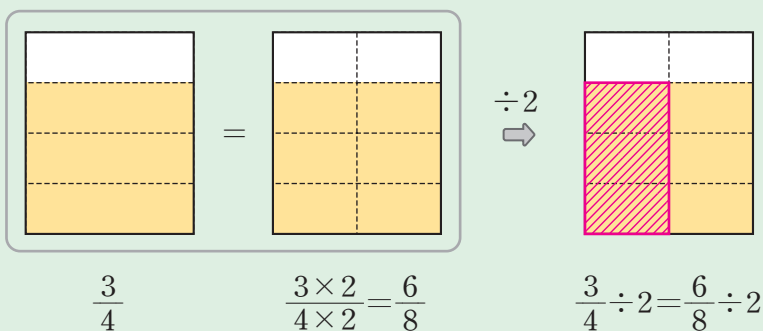
$$\frac{6}{7} \div 3 = \frac{6 \div 3}{7} = \frac{2}{7}$$

분자가 자연수의 배수일 때는 분자를 자연수로 나누어 계산해요.



▶ 분자가 자연수로 나누어떨어지지 않는 (분수) ÷ (자연수)를 계산하는 방법 알아보기

예) $\frac{3}{4} \div 2$ 계산하기



분자 3이 자연수 2의 배수가 되도록 분모와 분자에 각각 2를 곱해요.

$$\frac{3}{4} \div 2 = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} \div 2 = \frac{6}{8} \div 2 = \frac{6 \div 2}{8} = \frac{3}{8}$$



풍뎡노트

분자가 자연수의 배수가 아닌 (분수) ÷ (자연수) 계산하기

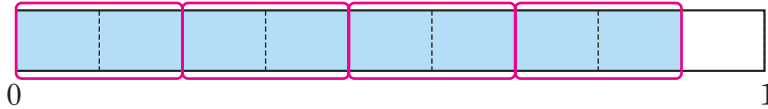
• 분자가 자연수의 배수가 아닐 때는 크기가 같은 분수 중에서 분자가 자연수의 배수인 분수로 바꾸어 계산해요.

예) $\frac{3}{5} \div 4$ 계산하기

$$\frac{3}{5} \div 4 = \frac{12}{20} \div 4 = \frac{12 \div 4}{20} = \frac{3}{20}$$

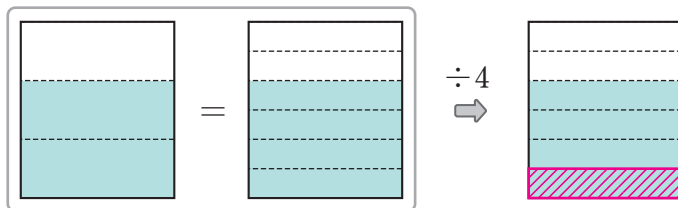
→ $\frac{3}{5}$ 과 크기가 같고, 분자가 자연수 4의 배수인 분수로 바꾸어 계산합니다.

1 그림을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



$$\frac{8}{9} \div 4 = \frac{\square}{\square}$$

2 그림을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



$$\frac{2}{3} \div 4 = \frac{\square}{6} \div 4 = \frac{\square}{\square} \div 4 = \frac{\square}{\square}$$

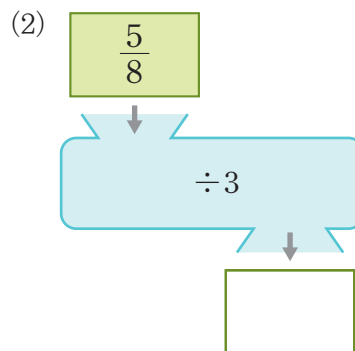
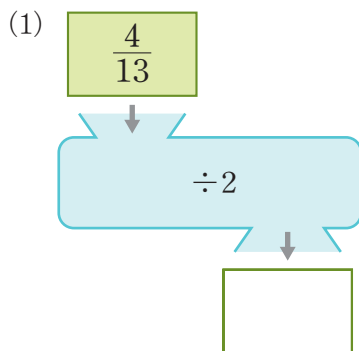
나누어지는 분수와 크기가 같고, 분자가 자연수의 배수인 분수로 바꾸어 계산해요.

3 계산해 보세요.

(1) $\frac{14}{15} \div 7$

(2) $\frac{3}{4} \div 9$

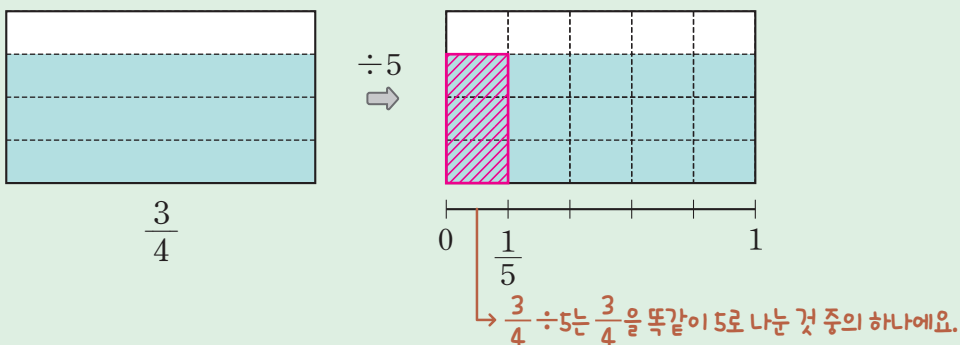
4 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.



4 (분수) ÷ (자연수)를 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하기

▶ (진분수) ÷ (자연수)를 분수의 곱셈으로 계산하는 방법 알아보기

예) $\frac{3}{4} \div 5$ 계산하기



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

(분수) ÷ (자연수)를
(분수) × $\frac{1}{(\text{자연수})}$ 로 바꾸어 계산해요.



▶ (가분수) ÷ (자연수)를 분수의 곱셈으로 계산하는 방법 알아보기

예) $\frac{6}{5} \div 4$ 계산하기

$$\frac{6}{5} \div 4 = \frac{\cancel{6}^3}{5} \times \frac{1}{\cancel{4}_2} = \frac{3}{10}$$

계산 과정에서 약분하여
계산할 수도 있어요.

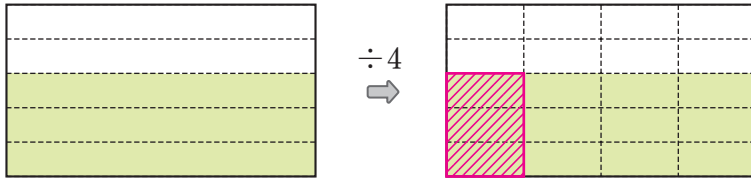


동생 노트 분수의 나눗셈을 분수의 곱셈으로 나타내기

• $\frac{\triangle}{\circ} \div \square$ 과 $\frac{\triangle}{\circ} \times \frac{1}{\square}$ 은 똑같은 계산이에요.

$\frac{\triangle}{\circ}$ 를 똑같이 \square 로 나눈 것 중의 하나 → $\frac{\triangle}{\circ} \div \square \rightarrow \frac{\triangle}{\circ} \times \frac{1}{\square}$
 $\frac{\triangle}{\circ}$ 의 $\frac{1}{\square}$ → $\frac{\triangle}{\circ} \times \frac{1}{\square}$

1 그림을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



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

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

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

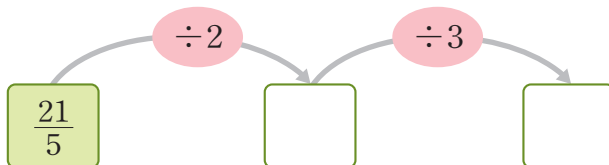
(2) $\frac{8}{3} \div 5 = \frac{8}{3} \times \frac{1}{\square} = \frac{\square}{\square}$

3 분수의 곱셈을 이용하여 계산해 보세요.

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

(2) $\frac{15}{7} \div 8$

4 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.



분수의 나눗셈을 분수의 곱셈으로 바꾸어 계산해요.

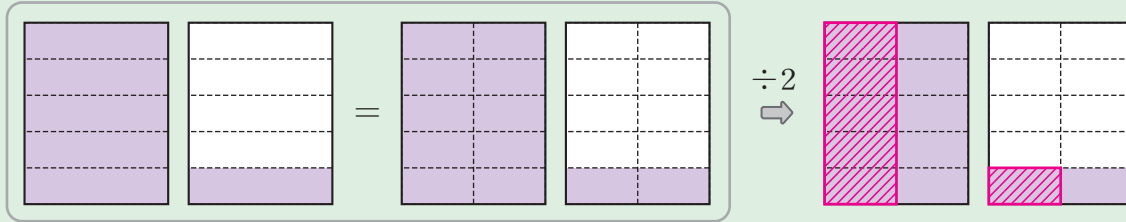
1
단원

계산 과정에서 약분하여 계산할 수도 있어요.

5 (대분수) ÷ (자연수)

▶ (대분수) ÷ (자연수)를 계산하는 방법 알아보기

예) $1\frac{1}{5} \div 2$ 계산하기



방법 ① 대분수를 가분수로 바꾼 후 분자를 자연수로 나누어 계산하기

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

대분수를 가분수로 바꾸기

방법 ② 대분수를 가분수로 바꾼 후 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하기

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

분수의 곱셈으로 나타내기

풍샘 노트 (대분수) ÷ (자연수) 계산하기

• 대분수를 가분수로 바꾸었을 때 분자가 자연수의 배수가 아니어도 두 가지 방법으로 계산할 수 있어요.

예) $2\frac{2}{3} \div 5$ 의 계산

방법 ① $2\frac{2}{3} \div 5 = \frac{8}{3} \div 5 = \frac{8 \times 5}{3 \times 5} \div 5 = \frac{40}{15} \div 5 = \frac{40 \div 5}{15} = \frac{8}{15}$

방법 ② $2\frac{2}{3} \div 5 = \frac{8}{3} \div 5 = \frac{8}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{15}$

개념을 익혀요

3 (분수) ÷ (자연수)

01 계산해 보세요.

(1) $\frac{12}{13} \div 6$

(2) $\frac{7}{9} \div 2$

02 두 나눗셈의 몫의 합을 구해 보세요.

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

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

()

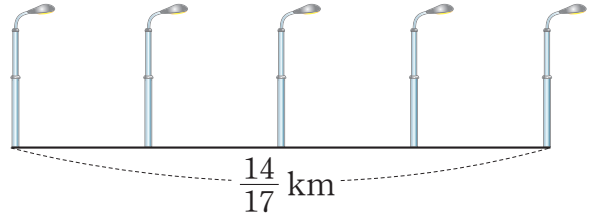
03 나눗셈의 몫이 가장 큰 것을 찾아 기호를 써 보세요.

㉠ $\frac{5}{9} \div 2$ ㉡ $\frac{5}{11} \div 3$ ㉢ $\frac{5}{6} \div 4$

()

04 모해력

길이가 $\frac{14}{17}$ km인 산책로에 가로등 5개를 똑같은 간격으로 설치했습니다. 가로등 사이의 간격은 몇 km인지 구해 보세요. (단, 가로등의 두께는 생각하지 않습니다.)



()

- 산책로의 길이는 몇 km인지 찾아보세요.
- 가로등 사이의 간격은 몇 군데인지 알아보세요.

4 (분수) ÷ (자연수)를 분수의 곱셈으로 나타내어 계산하기

05 나눗셈의 몫의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 중 알맞은 것을 써넣으세요.

$$\frac{13}{5} \div 4 \quad \bigcirc \quad \frac{11}{2} \div 10$$

06 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$\square \times 11 = \frac{8}{9}$$

()

서술형을 연습해요

대표
예시

리본 5 m를 똑같이 나누어 선물 상자 9개를 포장하려고 합니다. 선물 상자 한 개를 포장하는 데 필요한 리본은 몇 m인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 선물 상자 한 개를 포장하는 데 필요한 리본의 길이를 구하는 식 쓰기

→ 리본 5 m를 똑같이 나누어 선물 상자 9개를 포장해야 하므로 구하는 식은 $5 \div 9$ 입니다.

단계 2 선물 상자 한 개를 포장하는 데 필요한 리본의 길이 구하기

→ $5 \div 9 = \frac{5}{9}(\text{m})$ 이므로 필요한 리본은 $\frac{5}{9}$ m입니다.

답 $\frac{5}{9}$ m

1 현우는 수정과 3 L를 7컵에 똑같이 나누어 담았습니다. 현우가 한 컵에 담은 수정과는 몇 L인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 현우가 한 컵에 담은 수정과의 양을 구하는 식 쓰기 →

단계 2 현우가 한 컵에 담은 수정과의 양 구하기 →

답

2 은준이는 식초 $\frac{11}{5}$ L 중 $\frac{2}{5}$ L를 요리하는 데 사용하고 남은 식초는 3병에 똑같이 나누어 담았습니다. 한 병에 담은 식초는 몇 L인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 사용하고 남은 식초의 양 구하기 →

단계 2 한 병에 담은 식초의 양 구하기 →

답

3 무게가 같은 사과 5개가 들어 있는 상자의 무게를 재어 보니 $\frac{33}{7}$ kg이었습니다. 빈 상자의 무게가 $\frac{2}{7}$ kg일 때 사과 한 개는 몇 kg인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 사과 5개의 무게 구하기 →

.....

.....

단계 2 사과 한 개의 무게 구하기 →

.....

.....

답

.....

4 ■ + ▲ + ● + ★의 값은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

$$\frac{\text{▲}}{\text{■}} \times 3 = \frac{9}{14} \quad \frac{\text{★}}{\text{●}} \times 2 = \frac{11}{7}$$

단계 1 $\frac{\text{▲}}{\text{■}}$ 의 값 구하기 →

.....

단계 2 $\frac{\text{★}}{\text{●}}$ 의 값 구하기 →

.....

단계 3 ■ + ▲ + ● + ★의 값 구하기 →

.....

답

.....

5 재능이와 시은이는 매일 각각 같은 거리를 걷습니다. 재능이는 4일 동안 $7\frac{2}{3}$ km를 걸었고, 시은이는 6일 동안 $9\frac{1}{2}$ km를 걸었습니다. 하루에 더 많이 걸은 사람은 누구인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 재능이가 하루에 걸은 거리 구하기 →

.....

.....

단계 2 시은이가 하루에 걸은 거리 구하기 →

.....

.....

단계 3 하루에 더 많이 걸은 사람 구하기 →

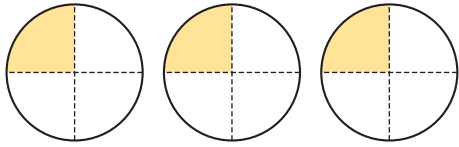
.....

답

.....

단원을 마무리해요

01 그림을 보고 $3 \div 4$ 의 몫을 분수로 나타내어 보세요.



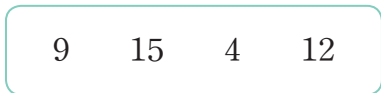
$$3 \div 4 = \frac{\square}{\square}$$

02 나눗셈의 몫을 분수로 나타내어 보세요.

(1) $1 \div 11$

(2) $7 \div 17$

03 가장 작은 수를 가장 큰 수로 나눈 몫을 구해 보세요.



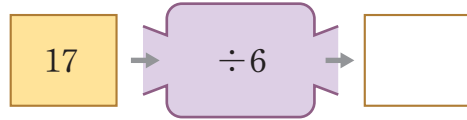
()

04 ㉠에 알맞은 자연수를 구해 보세요.

$$4 \div \textcircled{1} = \frac{4}{9}$$

()

05 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.



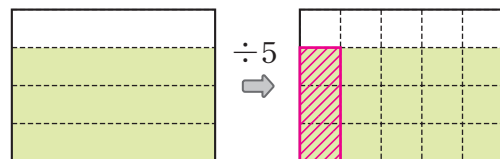
06 나눗셈의 몫의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 중 알맞은 것을 써넣으세요.

$$23 \div 6 \bigcirc 17 \div 4$$

07 색 테이프 7 m를 3명이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 사람이 가지게 되는 색 테이프는 몇 m인지 분수로 나타내어 보세요.

()

08 그림을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



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

년센스 퀴즈

• 문제를 잘 읽고 상상력을 발휘해서 정답을 맞혀 보세요.

1 달에서 사용하는 언어는?

2 자존심이 강한 닭은?

3 세상에서 가장 긴 음식은?

4 바지가 인사할 때 하는 말은?

5 소금의 유통 기한은?

6 급하게 먹어야 하는 떡은?

✓ 정답과 풀이 6쪽에서 확인!

2

각기둥과 각뿔



숨은 낱말을 찾아요

다음 7x7 크기의 사각형 안에는 수학 개념 또는 일상 속 단어가 숨어 있습니다. 아래 글의 내용을 참고하여 어떤 낱말이 숨어 있는지 찾아보세요.

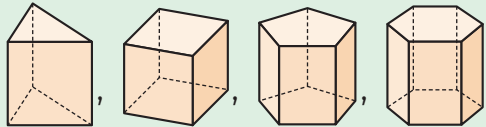
이	여	름	체	가	달	해
우	등	면	기	평	닭	비
박	육	변	행	뚜	음	약
정	칠	사	다	리	꿀	등
심	변	각	별	서	수	지
형	상	기	형	모	름	마
장	태	등	식	기	세	척

- 🔑 : 평행한 변이 한 쌍이라도 있는 사각형
- 🔑 : 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행한 사각형
- 🔑 : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
- 🔑 : 정사각형 6개로 둘러싸인 도형
- 🔑 : 직육면체에서 면과 면이 만나는 선분

정답과 풀이 7쪽에서 확인!

1 각기둥의 밑면과 옆면

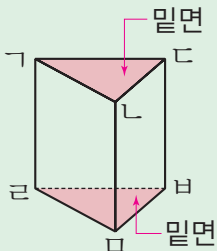
▶ 각기둥 알아보기



등과 같은 입체도형을 **각기둥**이라고 합니다.

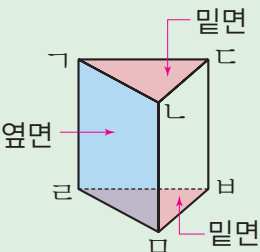
→ 각기둥은 두 면이 서로 평행하고, 합동인 다각형으로 이루어져 있습니다.

▶ 각기둥의 밑면과 옆면 알아보기



각기둥에서 면 abc 과 면 $a'b'c'$ 과 같이 서로 평행하고 합동인 두 면을 **밑면**이라고 합니다.

각기둥의 두 밑면은 나머지 면들과 수직으로 만나요.



각기둥에서 면 $abca'$, 면 $bcba'$, 면 $cabca'$ 과 같이 두 밑면과 만나는 면을 **옆면**이라고 합니다.

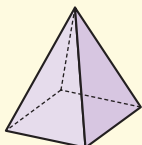
각기둥의 옆면의 모양은 모두 직사각형이에요.



동생 노트

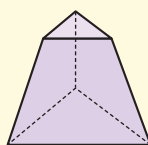
각기둥이 아닌 경우 알아보기

예



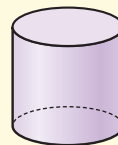
서로 평행한 두 면이 없으므로 각기둥이 아닙니다.

예



서로 평행한 두 면이 합동이 아니므로 각기둥이 아닙니다.

예

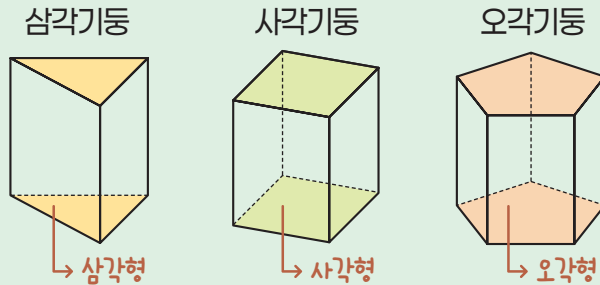


서로 평행한 두 면이 다각형이 아니므로 각기둥이 아닙니다.

2 각기둥의 이름과 구성 요소

▶ 각기둥의 이름 알아보기

각기둥은 밑면의 모양에 따라 **삼각기둥**, **사각기둥**, **오각기둥**, ...이라고 합니다.



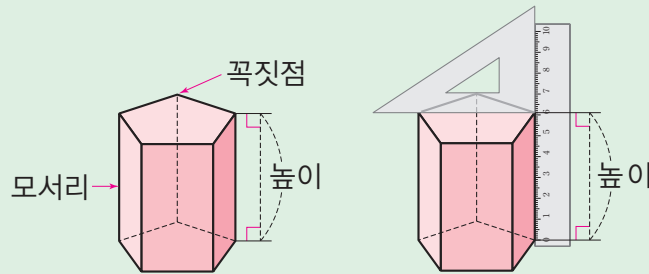
→ 밑면의 모양이 ■각형인 각기둥의 이름은 ■각기둥입니다.

▶ 각기둥의 구성 요소 알아보기

모서리: 면과 면이 만나는 선분

꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점

높이: 두 밑면 사이의 거리



각기둥의 높이는 옆면끼리 만나서 생긴 모서리의 길이와 같아요.



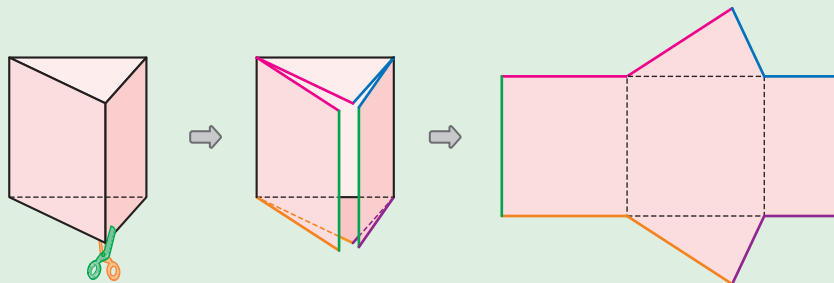
▶ 각기둥의 구성 요소의 수 구하기

각기둥	한 밑면의 변의 수(개)	꼭짓점의 수(개)	모서리의 수(개)	면의 수(개)
삼각기둥	3	$3 \times 2 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$3 + 2 = 5$
사각기둥	4	$4 \times 2 = 8$	$4 \times 3 = 12$	$4 + 2 = 6$
■ 각기둥	■	■ $\times 2$	■ $\times 3$	■ $+ 2$

3 각기둥의 전개도

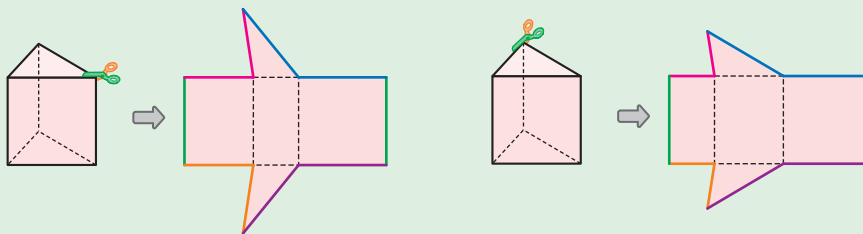
▶ 각기둥의 전개도 알아보기

각기둥의 모서리를 잘라서 평면 위에 펼친 그림을 각기둥의 **전개도**라고 합니다.



참고

전개도는 어느 모서리를 자르는지에 따라 여러 가지 모양이 나올 수 있습니다.



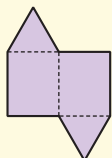
▶ 각기둥의 전개도의 특징 알아보기

- 전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이는 같습니다.
- 전개도를 접었을 때 서로 겹쳐지는 면이 없습니다.
- 두 밑면은 서로 합동인 다각형이고, 옆면의 모양은 모두 직사각형입니다.

풍샘 노트

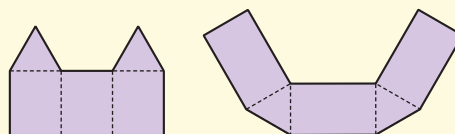
각기둥의 전개도가 아닌 경우 알아보기

예



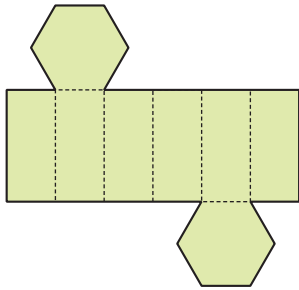
옆면의 수가 부족하므로 전개도가 아닙니다.

예



접었을 때 서로 겹쳐지는 면이 있으므로 전개도가 아닙니다.

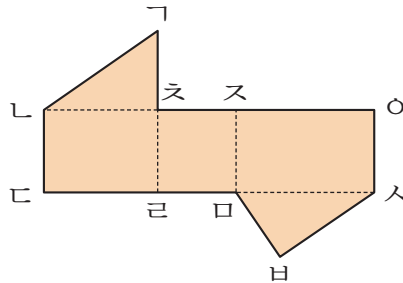
1 각기둥의 전개도를 보고 물음에 답하세요.



(1) 밑면은 어떤 모양인지 써 보세요.
()

(2) 전개도를 접었을 때 어떤 각기둥이 되는지 써 보세요.
()

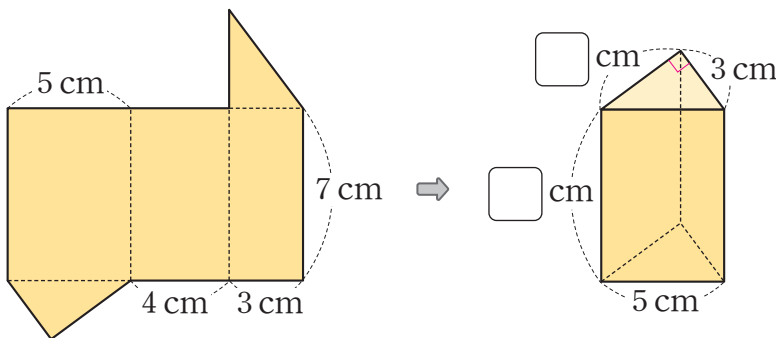
[2~3] 각기둥의 전개도를 보고 물음에 답하세요.



2 전개도를 접었을 때 밑면이 되는 면을 모두 찾아 써 보세요.
()

3 전개도를 접었을 때 선분 $\overset{\frown}{\text{ㄷ}}$ 과 맞닿는 선분을 써 보세요.
()

4 전개도를 접어서 각기둥을 만들었습니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



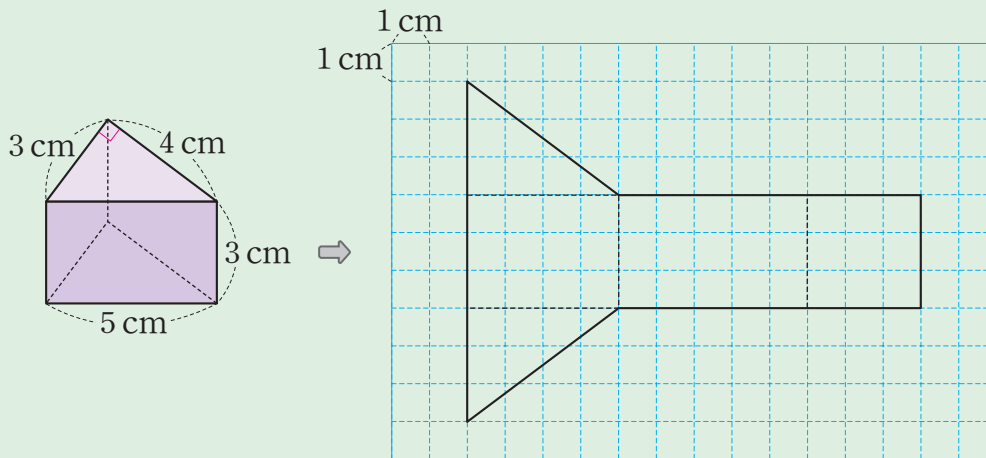
전개도를 접었을 때 맞닿는 선분의 길이가 같아요.

4 각기둥의 전개도 그리기

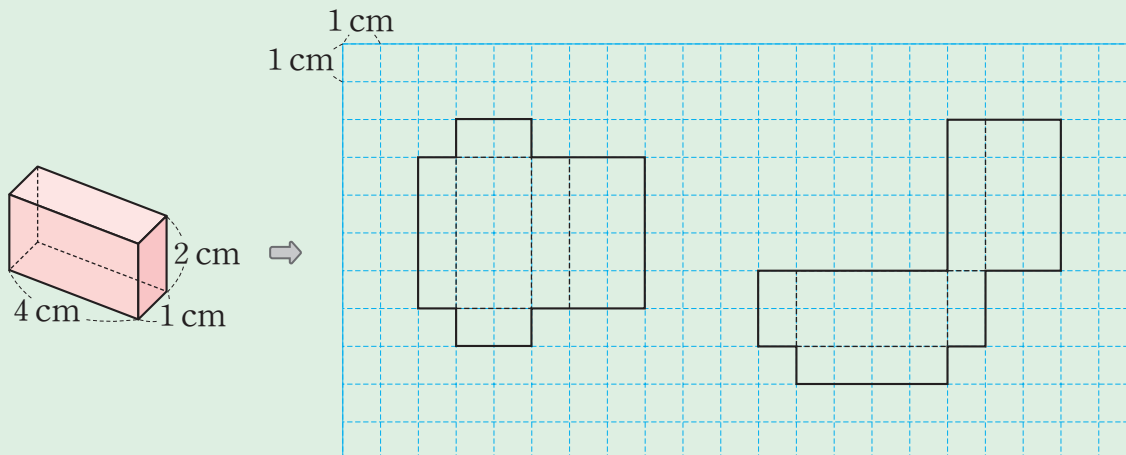
▶ 각기둥의 전개도 그리기

- 전개도를 그릴 때 잘린 모서리는 실선으로, 잘리지 않은 모서리는 점선으로 그립니다.
- 전개도는 자르는 모서리에 따라 여러 가지 모양이 나올 수 있습니다.

예) 삼각기둥의 전개도 그리기



예) 사각기둥의 전개도 그리기

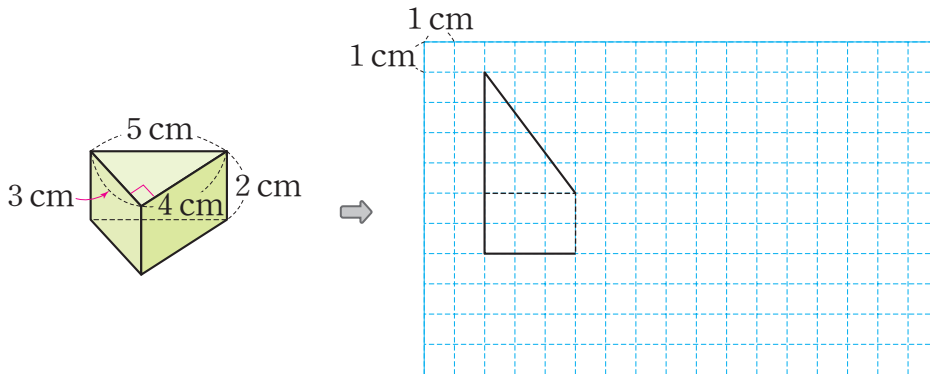


풍뎡노트

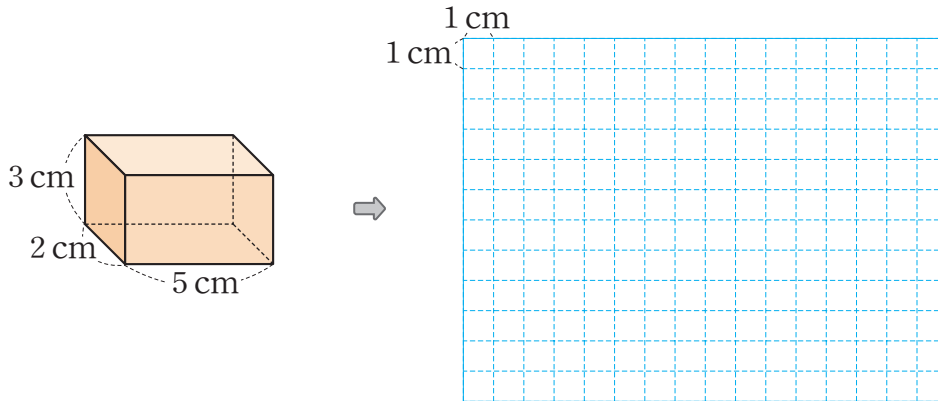
각기둥의 전개도를 그릴 때 주의할 점 알아보기

- 전개도를 접었을 때 서로 겹쳐지는 면이 없어야 합니다.
- 전개도를 접었을 때 서로 맞닿는 선분의 길이가 같아야 합니다.
- 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형의 옆면의 수는 한 밑면의 변의 수와 같아야 합니다.

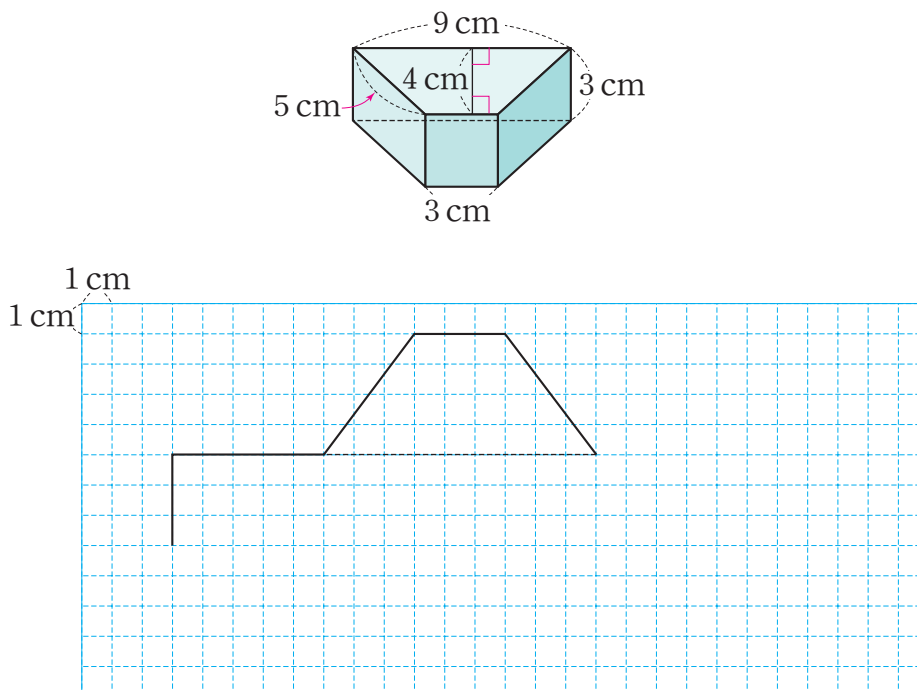
1 삼각기둥의 전개도를 완성해 보세요.



2 사각기둥의 전개도를 그려 보세요.



3 사각기둥의 전개도를 완성해 보세요.

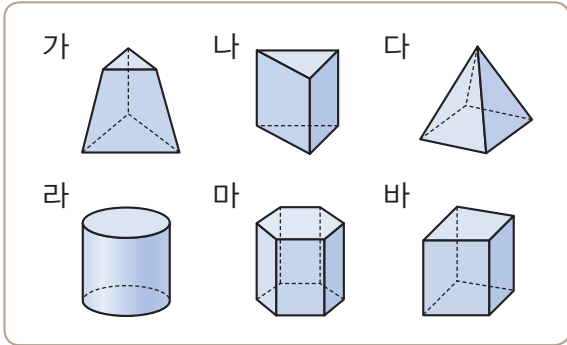


■ 각기둥의 전개도를 그릴 때 밑면은 2개, 옆면은 ■개 그려야 해요.

개념을 익혀요

1 각기둥의 밑면과 옆면

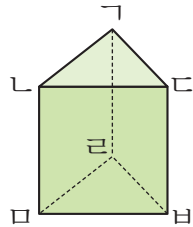
01 각기둥을 모두 찾아 기호를 써 보세요.



()

익힘 유사

02 각기둥을 보고 밑면과 옆면을 모두 찾아 써 보세요.



밑면	
옆면	

03 각기둥에 대해 잘못 말한 사람의 이름을 써 보세요.

현정: 각기둥의 옆면의 모양은 직사각형이야.
 은호: 각기둥의 옆면은 2개야.
 예진: 각기둥에서 밑면과 수직인 면은 옆면이야.

()

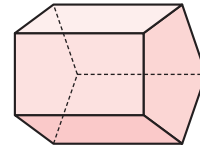
2 각기둥의 이름과 구성 요소

04 한 밑면의 변이 8개인 각기둥의 이름을 써 보세요.

()

05

각기둥에서 높이를 잴 수 있는 모서리는 몇 개인지 써 보세요.



()

- 각기둥의 두 밑면을 찾아보세요.
- 각기둥의 높이는 어떻게 잴 수 있을지 생각해 보세요.

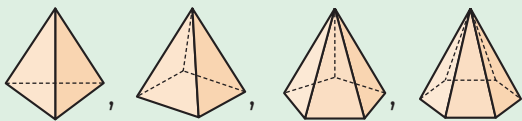
06 설명하는 구성 요소의 수가 다른 하나를 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 삼각기둥의 모서리의 수
- ㉡ 육각기둥의 면의 수
- ㉢ 사각기둥의 꼭짓점의 수

()

5 각뿔의 밑면과 옆면

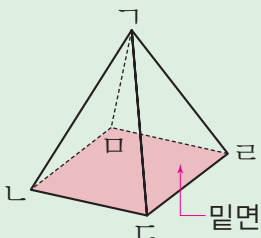
▶ 각뿔 알아보기



등과 같은 입체도형을 **각뿔**이라고 합니다.

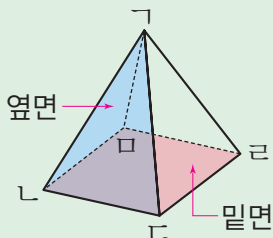
→ 각뿔은 바닥에 놓인 면이 다각형이고, 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형입니다.

▶ 각뿔의 밑면과 옆면 알아보기



각뿔에서 면 n n n n 과 같은 면을 **밑면**이라고 합니다.

각뿔에서 바닥에 놓인 면을 밑면이라고 해요.



각뿔에서 면 n n n , 면 n n n , 면 n n n , 면 n n n 과 같이 밑면과 만나는 면을 **옆면**이라고 합니다.

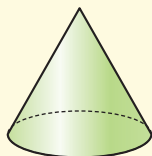
각뿔의 옆면의 모양은 모두 삼각형이에요.



동생 노트

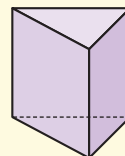
각뿔이 아닌 경우 알아보기

예



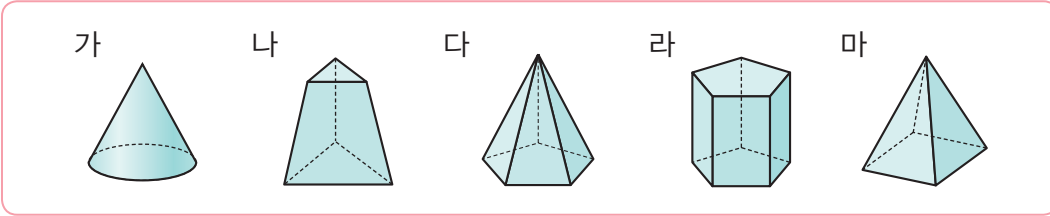
바닥에 놓인 면이 다각형이 아니므로 각뿔이 아닙니다.

예



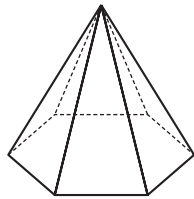
옆으로 둘러싼 면이 삼각형이 아니므로 각뿔이 아닙니다.

[1~3] 입체도형을 보고 물음에 답하세요.



- 바닥에 놓인 면이 다각형인 입체도형을 모두 찾아 기호를 써 보세요.
()
- 바닥에 놓인 면이 다각형이고, 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형을 모두 찾아 기호를 써 보세요.
()
- 2에서 찾은 입체도형을 무엇이라고 하는지 써 보세요.
()

[4~6] 각뿔을 보고 물음에 답하세요.



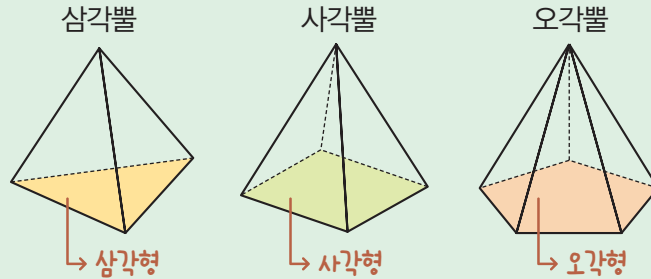
- 각뿔의 밑면을 찾아 색칠해 보세요.
- 각뿔에서 밑면은 어떤 모양인지 써 보세요.
()
- 각뿔에서 옆면은 모두 몇 개인지 써 보세요.
()

각뿔의 옆면의 모양은 모두 삼각형이에요.

6 각뿔의 이름과 구성 요소

▶ 각뿔의 이름 알아보기

각뿔은 밑면의 모양에 따라 **삼각뿔**, **사각뿔**, **오각뿔**, ...이라고 합니다.



→ 밑면의 모양이 ■ 각형인 각뿔의 이름은 ■ 각뿔입니다.

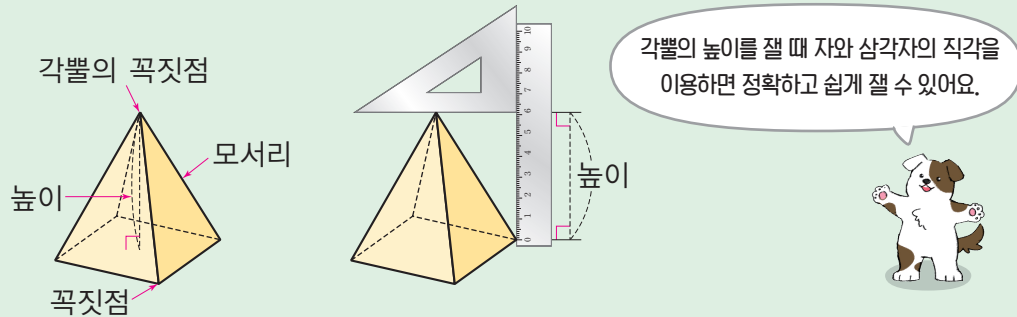
▶ 각뿔의 구성 요소 알아보기

모서리: 면과 면이 만나는 선분

꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점

각뿔의 꼭짓점: 꼭짓점 중에서도 옆면이 모두 만나는 점

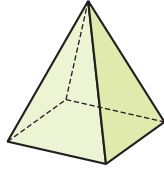
높이: 각뿔의 꼭짓점에서 밑면까지 수직으로 연결한 선분의 길이



▶ 각뿔의 구성 요소의 수 구하기

각뿔	밑면의 변의 수(개)	꼭짓점의 수(개)	모서리의 수(개)	면의 수(개)
삼각뿔	3	$3 + 1 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$3 + 1 = 4$
사각뿔	4	$4 + 1 = 5$	$4 \times 2 = 8$	$4 + 1 = 5$
■ 각뿔	■	■ + 1	■ × 2	■ + 1

1 각뿔을 보고 □ 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

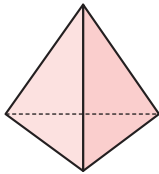


밑면의 모양이 □ 이므로
각뿔의 이름은 □ 입니다.

밑면의 모양이 ■ 각형인
각뿔의 이름은 ■ 각뿔이
예요.

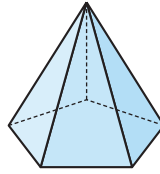
2 각뿔의 이름을 써 보세요.

(1)



()

(2)

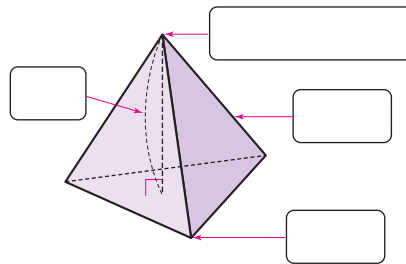


()

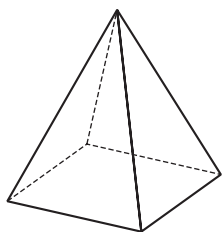
3 보기에서 알맞은 말을 골라 □ 안에 써넣으세요.

보기

모서리 꼭짓점
각뿔의 꼭짓점 높이



4 사각뿔의 겨냥도에서 모서리는 파란색으로, 꼭짓점은 빨간색으로 표시하고, 각각 몇 개인지 세어 보세요.



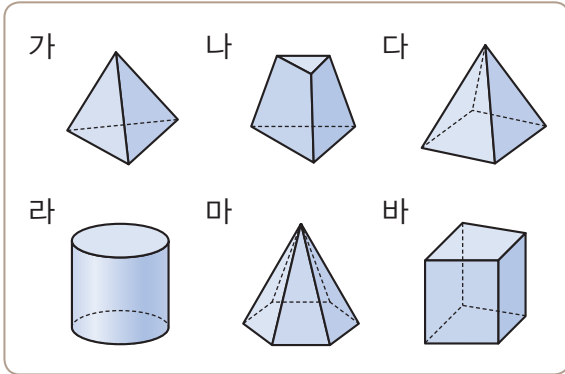
모서리 ()
꼭짓점 ()

밑면의 변이 ★ 개일 때
모서리는 (★×2)개,
꼭짓점은 (★+1)개예요.

개념을 익혀요

5 각뿔의 밑면과 옆면

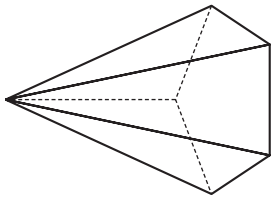
01 각뿔을 모두 찾아 기호를 써 보세요.



()

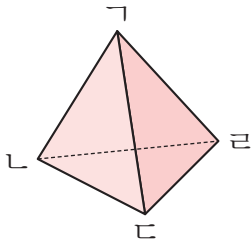
익힘 유사

02 각뿔의 밑면을 찾아 색칠해 보세요.



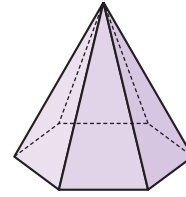
익힘 유사

03 각뿔에서 면 ㄴ, ㄷ, ㄹ이 밑면일 때 옆면을 모두 찾아 써 보세요.



()

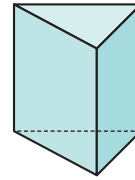
04 각뿔의 밑면과 옆면은 각각 몇 개인지 써 보세요.



밑면 ()

옆면 ()

05 다음 입체도형이 각뿔이 아닌 이유를 써 보세요.



이유

.....

문제력 06

각뿔에 대한 설명으로 잘못된 것을 모두 찾아 기호를 써 보세요.

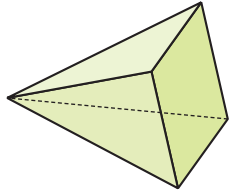
- ㉠ 바닥에 놓인 면이 다각형입니다.
- ㉡ 옆면은 밑면과 항상 수직으로 만납니다.
- ㉢ 옆으로 둘러싼 면이 모두 직사각형입니다.
- ㉣ 밑면은 1개입니다.

()

- 각기둥과 각뿔의 같은 점을 생각해 보세요.
- 각기둥과 각뿔의 다른 점을 생각해 보세요.

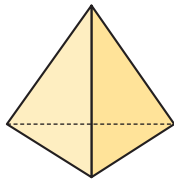
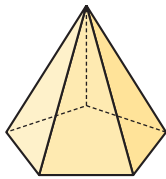
6 각뿔의 이름과 구성 요소

07 각뿔의 이름을 써 보세요.



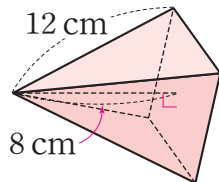
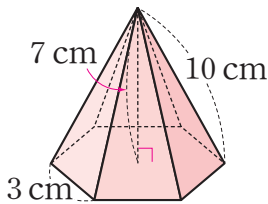
()

08 두 각뿔의 꼭짓점의 수의 합은 몇 개인지 구해 보세요.



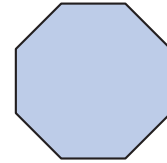
()

09 두 각뿔의 높이의 차는 몇 cm인지 구해 보세요.



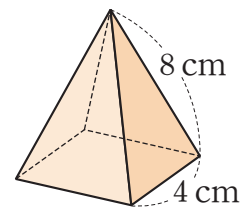
()

10 밑면의 모양이 다음과 같은 각뿔의 모서리는 몇 개인지 구해 보세요.



()

11 각뿔의 밑면이 정사각형이고 옆면이 모두 이등변삼각형일 때 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 구해 보세요.



()



12 수가 가장 많은 것을 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 면이 8개인 각뿔의 모서리의 수
- ㉡ 꼭짓점이 7개인 각뿔의 면의 수
- ㉢ 모서리가 14개인 각뿔의 꼭짓점의 수

()

- 각뿔의 구성 요소의 수는 어떻게 구할 수 있는지 생각해 보세요.
- ㉠, ㉡, ㉢의 각뿔의 이름은 각각 무엇인지 생각해 보세요.

서술형을 연습해요

대표
예시

면이 10개인 각기둥이 있습니다. 이 각기둥의 꼭짓점은 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 각기둥의 한 밑면의 변의 수 구하기 → (각기둥의 면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2이므로

(한 밑면의 변의 수)=(면의 수)-2=10-2=8(개)입니다.

단계 2 각기둥의 꼭짓점의 수 구하기 → (각기둥의 꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수)×2이므로

꼭짓점은 $8 \times 2 = 16$ (개)입니다.

답 16개

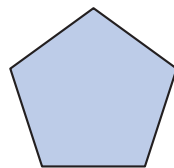
1 꼭짓점이 20개인 각기둥이 있습니다. 이 각기둥의 면은 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 각기둥의 한 밑면의 변의 수 구하기 →

단계 2 각기둥의 면의 수 구하기 →

답

2 밑면의 모양이 다음과 같은 각기둥의 모서리는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

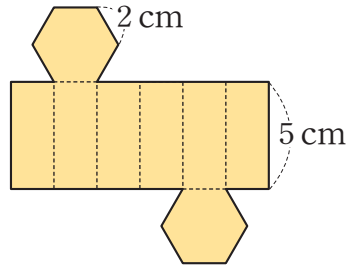


단계 1 각기둥의 이름 쓰기 →

단계 2 각기둥의 모서리의 수 구하기 →

답

- 3 밑면의 모양이 정육각형인 각기둥의 전개도입니다. 전개도를 접어서 만든 각기둥의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



단계 1 각기둥에서 2 cm인 모서리와 5 cm인 모서리의 수 각각 구하기 →

단계 2 각기둥의 모든 모서리의 길이의 합 구하기 →

답

- 4 칠각뿔의 면의 수와 모서리의 수의 합은 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 칠각뿔의 면의 수 구하기 →

단계 2 칠각뿔의 모서리의 수 구하기 →

단계 3 칠각뿔의 면의 수와 모서리의 수의 합 구하기 →

답

- 5 모서리가 12개인 각뿔의 꼭짓점은 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

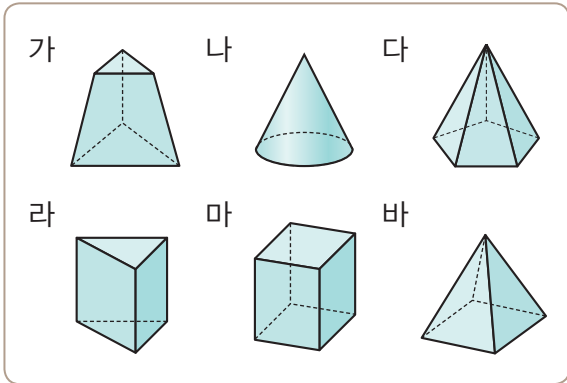
단계 1 각뿔의 밑면의 변의 수 구하기 →

단계 2 각뿔의 꼭짓점의 수 구하기 →

답

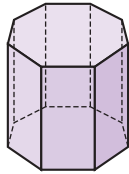
단원을 마무리해요

01 각기둥을 모두 찾아 기호를 써 보세요.



()

02 각기둥의 이름을 써 보세요.



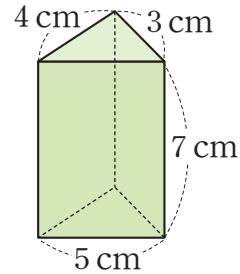
()

03 각기둥에 대한 설명으로 잘못된 것을 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 입체도형입니다.
- ㉡ 두 밑면은 서로 평행하고 합동입니다.
- ㉢ 두 옆면 사이의 거리를 높이라고 합니다.


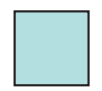
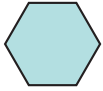
()

04 각기둥의 높이는 몇 cm인지 써 보세요.

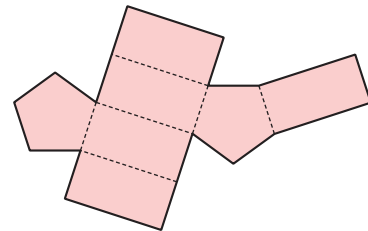


()

05 관계있는 것끼리 이어 보세요.

밑면의 모양	각기둥의 이름
	• 사각기둥
	• 육각기둥
	• 오각기둥

06 전개도를 접었을 때 만들어지는 각기둥의 모서리는 몇 개인지 구해 보세요.



()

두뇌를 자극하는
스도쿠

게임 규칙

- 1 굵은 선으로 둘러싸인 9개의 네모 칸 안에 1부터 9까지의 숫자가 한 번씩 중복되지 않게 들어가야 합니다.
- 2 세로줄과 가로줄에도 각각 1부터 9까지의 숫자가 한 번씩 중복되지 않게 들어가야 합니다.
- 3 대각선(↖, ↗, ↘, ↙) 방향으로는 숫자가 중복되어도 상관없습니다.

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

✓ 정답과 풀이 11쪽에서 확인!

3

소수의 나눗셈



숨은 낱말을 찾아요

다음 7x7 크기의 사각형 안에는 수학 개념 또는 일상 속 단어가 숨어 있습니다. 아래 글의 내용을 참고하여 어떤 낱말이 숨어 있는지 찾아보세요.

겨	냥	도	둥	기	각	꼭
자	다	리	미	너	도	짓
본	리	각	리	각	해	점
시	도	부	형	인	구	높
덧	개	김	통	모	서	이
셈	전	주	원	별	분	수
기	하	변	각	나	눗	셈

- 🔑 : 선분으로만 둘러싸인 도형
- 🔑 : 각기둥의 모서리를 잘라서 평면 위에 펼쳐 놓은 그림, 각기둥의 OOO
- 🔑 : 두 면이 서로 평행하고 합동인 다각형으로 이루어진 기둥 모양의 입체도형
- 🔑 : 밑에 놓인 면이 다각형이고 옆으로 둘러싼 면이 모두 삼각형인 입체도형
- 🔑 : 각별의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이

✔ 정답과 풀이 11 쪽에서 확인!

1 자연수의 나눗셈을 이용한 (소수) ÷ (자연수)

▶ 단위를 바꾸어 $42.4 \div 2$, $4.24 \div 2$ 계산하기

예) 끈 42.4 cm를 똑같이 2도막으로 나누기

1 cm = 10 mm이므로 $42.4 \text{ cm} = 424 \text{ mm}$ 입니다.

$$424 \div 2 = 212$$

끈 한도막은 212 mm이므로 21.2 cm입니다.

$$42.4 \div 2 = 21.2$$

예) 끈 4.24 m를 똑같이 2도막으로 나누기

1 m = 100 cm이므로 $4.24 \text{ m} = 424 \text{ cm}$ 입니다.

$$424 \div 2 = 212$$

끈 한도막은 212 cm이므로 2.12 m입니다.

$$4.24 \div 2 = 2.12$$

▶ $424 \div 2$ 를 이용하여 $42.4 \div 2$, $4.24 \div 2$ 계산하기

$$\begin{array}{c}
 424 \div 2 = 212 \\
 \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \quad \quad \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \\
 42.4 \div 2 = 21.2 \\
 \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \quad \quad \downarrow \frac{1}{10} \text{ 배} \\
 4.24 \div 2 = 2.12
 \end{array}$$

(Left side multiplier: $\frac{1}{100}$ 배, Right side multiplier: $\frac{1}{100}$ 배)

풍샘 노트

자연수의 나눗셈을 이용하여 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

- 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{10}$ 배가 되므로 소수점이 왼쪽으로 한 칸 이동합니다.
- 나누는 수가 같을 때 나누어지는 수가 $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도 $\frac{1}{100}$ 배가 되므로 소수점이 왼쪽으로 두 칸 이동합니다.

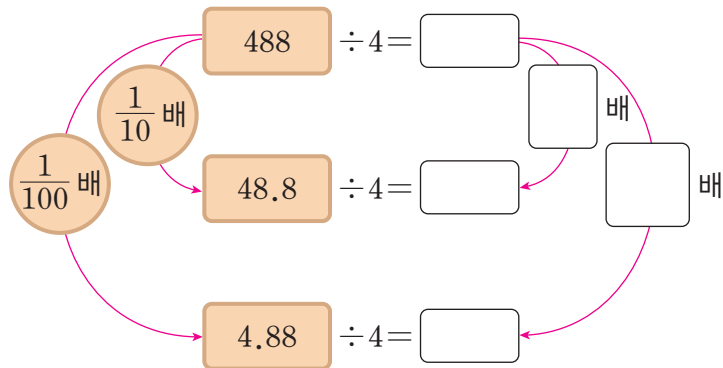
개념을 확인해요

1 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

리본 68.4 cm를 2명에게 똑같이 나누어 주려고 합니다.
 $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$ 이므로 $68.4\text{ cm} = \square\text{ mm}$ 입니다.
 $684 \div 2 = \square$ 이므로 한 명에게 줄 수 있는 리본은
 $\square\text{ cm}$ 입니다.

나누는 수가 같을 때
 나누어지는 수가 $\frac{1}{10}$ 배가
 되면 몫도 $\frac{1}{10}$ 배가 돼요.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



3 계산해 보세요.

(1) $963 \div 3 = 321$

$96.3 \div 3 = \square$

$9.63 \div 3 = \square$

(2) $848 \div 4 = 212$

$84.8 \div 4 = \square$

$8.48 \div 4 = \square$

(3) $286 \div 2 = 143$

$28.6 \div 2 = \square$

$2.86 \div 2 = \square$

(4) $336 \div 3 = 112$

$33.6 \div 3 = \square$

$3.36 \div 3 = \square$

2 각 자리에서 나누어떨어지지 않는 (소수) ÷ (자연수)

▶ 각 자리에서 나누어떨어지지 않는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

예) $9.2 \div 4$ 계산하기

방법 ① 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하기

$$9.2 \div 4 = \frac{92}{10} \div 4 = \frac{92 \div 4}{10} = \frac{23}{10} = 2.3$$

소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 바꾸어 계산할 수 있어요.

방법 ② 자연수의 나눗셈을 이용하여 계산하기

$$92 \div 4 = 23 \xrightarrow{\frac{1}{10}\text{배}} 9.2 \div 4 = 2.3$$

방법 ③ 세로로 계산하기

$\begin{array}{r} 2 \\ 4 \overline{)9.2} \\ \underline{8} \\ 1 \end{array}$	➡	$\begin{array}{r} 2. \\ 4 \overline{)9.2} \\ \underline{8} \\ 1 \end{array}$	➡	$\begin{array}{r} 2.3 \\ 4 \overline{)9.2} \\ \underline{8} \\ 1 \\ \underline{1 } \\ 0 \end{array}$
---	---	--	---	---

풍샘 노트

각 자리에서 나누어떨어지지 않는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

• 자연수의 나눗셈과 같은 방법으로 계산한 뒤 몫의 소수점은 나누어지는 수의 소수점 위치에 맞추어 올려 찍습니다.

$\begin{array}{r} 27 \\ 3 \overline{)81} \\ \underline{6} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$	➡	$\begin{array}{r} 2.7 \\ 3 \overline{)8.1} \\ \underline{6} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$
---	---	---

1 보기와 같은 방법으로 계산해 보세요.

보기

$$23.5 \div 5 = \frac{235}{10} \div 5 = \frac{235 \div 5}{10} = \frac{47}{10} = 4.7$$

$$7.62 \div 6$$

2 자연수의 나눗셈을 이용하여 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $384 \div 4 = \square \rightarrow 38.4 \div 4 = \square$

(2) $1275 \div 3 = \square \rightarrow 12.75 \div 3 = \square$

3 다음은 $53.76 \div 6$ 을 계산한 식입니다. 알맞은 위치에 소수점을 찍어 보세요.

$$\begin{array}{r} 80906 \\ 6 \overline{) 53.76} \\ \underline{48} \\ 57 \\ \underline{54} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

몫의 소수점은 나누어지는 수의 소수점 위치에 맞추어 올려 찍어요.

4 계산해 보세요.

(1) $43.2 \div 9$

(2) $16.2 \div 3$

(3) $7 \overline{) 26.6}$

(4) $5 \overline{) 21.35}$

3 몫이 1보다 작은 (소수) ÷ (자연수)

▶ 몫이 1보다 작은 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

예) $4.2 \div 6$ 계산하기

방법 ① 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하기

$$4.2 \div 6 = \frac{42}{10} \div 6 = \frac{42 \div 6}{10} = \frac{7}{10} = 0.7$$

방법 ② 자연수의 나눗셈을 이용하여 계산하기

$$42 \div 6 = 7 \quad \rightarrow \quad 4.2 \div 6 = 0.7$$

(Red arrows indicate that 42 is 10 times 4.2 and 7 is 10 times 0.7.)

방법 ③ 세로로 계산하기

→ 4를 6으로 나눌 수 없으므로 0을 씁니다.

$$\begin{array}{r}
 0 \\
 6 \overline{) 4.2} \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad \rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 0. \\
 6 \overline{) 4.2} \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad \rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 0.7 \\
 6 \overline{) 4.2} \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

풍샘 노트 몫이 1보다 작은 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

• 나누어지는 수의 자연수 부분이 나누는 수보다 작을 때는 몫의 자연수 부분에 0을 씁니다.

$$\begin{array}{r}
 0. \\
 4 \overline{) 3.2} \\
 \hline
 3 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad \rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 0.8 \\
 4 \overline{) 3.2} \\
 \hline
 3 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

1 **보기**와 같은 방법으로 계산해 보세요.

보기

$$3.24 \div 4 = \frac{324}{100} \div 4 = \frac{324 \div 4}{100} = \frac{81}{100} = 0.81$$

$$4.56 \div 6$$

2 자연수의 나눗셈을 이용하여 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $414 \div 9 = \square \rightarrow 4.14 \div 9 = \square$

(2) $336 \div 4 = \square \rightarrow 3.36 \div 4 = \square$

3 잘못 계산한 곳을 찾아 바르게 계산해 보세요.

$$\begin{array}{r} 9.3 \\ 7 \overline{) 6.51} \\ \underline{63} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \\ 7 \overline{) 6.51} \end{array}$$

나누어지는 수의 자연수 부분이 나누는 수보다 작을 때는 몫의 자연수 부분에 0을 써요.

4 계산해 보세요.

(1) $3.84 \div 4$

(2) $2.35 \div 5$

(3) $8 \overline{) 5.04}$

(4) $6 \overline{) 3.48}$

4 소수점 아래 0을 내려 계산하는 (소수) ÷ (자연수)

▶ 소수점 아래 0을 내려 계산하는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

예) $7.8 \div 4$ 계산하기

방법 ① 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하기

78 ÷ 4는 나누어떨어지지 않으므로 분모가 100인 분수로 바꾸어요.

$$7.8 \div 4 = \frac{78}{10} \div 4 = \frac{780}{100} \div 4 = \frac{780 \div 4}{100} = \frac{195}{100} = 1.95$$

방법 ② 자연수의 나눗셈을 이용하여 계산하기

$$780 \div 4 = 195 \quad \Rightarrow \quad 7.8 \div 4 = 1.95$$

$\frac{1}{100}$ 배 $\frac{1}{100}$ 배

방법 ③ 세로로 계산하기

$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \overline{) 7.8} \\ \underline{4} \\ 3 \end{array}$	➡	$\begin{array}{r} 1.9 \\ 4 \overline{) 7.8} \\ \underline{4} \\ 3 \\ \underline{3 } \\ 2 \end{array}$	➡	$\begin{array}{r} 1.95 \\ 4 \overline{) 7.80} \\ \underline{4} \\ 3 \\ \underline{3 } \\ 2 \\ \underline{2 } \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$	<p>→ 소수점 아래에서 나누어떨어지지 않을 때는 0을 내려 계산해요.</p>
--	---	--	---	--	---

풍샘 노트

소수점 아래 0을 내려 계산하는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

- 소수점 아래에서 나누어떨어지지 않을 때는 나누어지는 수의 오른쪽 끝자리에 0이 계속 있는 것으로 생각하고 0을 내려 계산합니다.

5 몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수) ÷ (자연수)

▶ 몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

예) $8.2 \div 4$ 계산하기

방법 1 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하기

$$8.2 \div 4 = \frac{82}{10} \div 4 = \frac{820}{100} \div 4 = \frac{820 \div 4}{100} = \frac{205}{100} = 2.05$$

방법 2 자연수의 나눗셈을 이용하여 계산하기

$$820 \div 4 = 205 \xrightarrow{\frac{1}{100} \text{ 배}} 8.2 \div 4 = 2.05$$

방법 3 세로로 계산하기

→ 2를 4로 나눌 수 없으므로 0을 써요.

$$\begin{array}{r}
 2. \\
 4 \overline{) 8.2} \\
 \underline{8} \\
 2
 \end{array}
 \quad \rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 2.0 \\
 4 \overline{) 8.2} \\
 \underline{8} \\
 2
 \end{array}
 \quad \rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 2.05 \\
 4 \overline{) 8.20} \\
 \underline{8} \\
 20 \\
 \underline{20} \\
 0
 \end{array}$$

풍샘 노트

몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

• 내린 수가 나누는 수보다 작을 때는 몫에 0을 쓰고, 수를 하나 더 내려 계산합니다.

$$\begin{array}{r}
 1. \\
 4 \overline{) 4.16} \\
 \underline{4} \\
 16
 \end{array}
 \quad \rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 1.0 \\
 4 \overline{) 4.16} \\
 \underline{4} \\
 16
 \end{array}
 \quad \rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 1.04 \\
 4 \overline{) 4.16} \\
 \underline{4} \\
 16 \\
 \underline{16} \\
 0
 \end{array}$$

1 **보기**와 같은 방법으로 계산해 보세요.

보기

$$6.21 \div 3 = \frac{621}{100} \div 3 = \frac{621 \div 3}{100} = \frac{207}{100} = 2.07$$

$$2.12 \div 2$$

2 자연수의 나눗셈을 이용하여 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $856 \div 8 = \square \rightarrow 8.56 \div 8 = \square$

(2) $525 \div 5 = \square \rightarrow 5.25 \div 5 = \square$

3 잘못 계산한 곳을 찾아 바르게 계산해 보세요.

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ 4 \overline{) 8.12} \\ \underline{8} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \\ 4 \overline{) 8.12} \\ \end{array}$$

● 내린 수가 나누는 수보다 작을 때는 뒤에 0을 쓰고, 수를 하나 더 내려 계산해요.

4 계산해 보세요.

(1) $9.18 \div 3$

(2) $8.1 \div 2$

(3) $7 \overline{) 7.21}$

(4) $2 \overline{) 6.1}$

6 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 소수로 나타내기

▶ (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 소수로 나타내기

예) $1 \div 4$ 계산하기

방법 1 몫을 분수로 나타낸 후 소수로 나타내기

$$1 \div 4 = \frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0.25$$

방법 2 자연수의 나눗셈을 이용하여 계산하기

$$100 \div 4 = 25 \quad \Rightarrow \quad 1 \div 4 = 0.25$$

(100을 100배로 늘리고, 몫도 100배로 줄임)

방법 3 세로로 계산하기

$$\begin{array}{r}
 0. \\
 4 \overline{) 1} \\
 \hline
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 0.2 \\
 4 \overline{) 1.0} \\
 \underline{8} \\
 2
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 0.25 \\
 4 \overline{) 1.00} \\
 \underline{8} \\
 20 \\
 \underline{20} \\
 0
 \end{array}$$

풍샘 노트

(자연수) ÷ (자연수)의 몫을 소수로 나타내기

• 몫의 소수점은 자연수 바로 뒤에서 올려 찍습니다. 소수점 아래에서 받아내릴 수 없는 경우 0을 내려 계산합니다.

$$\begin{array}{r}
 0.7 \\
 4 \overline{) 3} \\
 \hline
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 0.7 \\
 4 \overline{) 3.0} \\
 \underline{28} \\
 2
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 0.75 \\
 4 \overline{) 3.00} \\
 \underline{28} \\
 20 \\
 \underline{20} \\
 0
 \end{array}$$

7

몫의 소수점 위치 확인하기

▶ 몫의 소수점 위치 확인하기

예) $18.7 \div 5$ 에서 몫의 소수점 위치 찾기

① $18.7 \div 5$ 에서 18.7을 반올림하여 어려운 식으로 나타내기

18.7을 반올림하여 일의 자리까지 나타내면 19입니다. → $19 \div 5$

② $18.7 \div 5$ 를 어렵하여 계산하기

$18.7 \div 5$ 를 어렵하여 계산하면 약 4입니다. → $19 \div 5 \rightarrow$ 약 4

③ $18.7 \div 5$ 에서 몫의 소수점 위치 찾기

어렵하여 계산한 몫 4는 3.74와 37.4 중 3.74에 더 가깝습니다. → $3.7 \square 4$

예) $19.92 \div 4$ 에서 몫의 소수점 위치 찾기

어렵하여 계산하기

$$20 \div 4 = 5$$

→ 19.92를 20으로 어렵해요.

$$19.92 \div 4 = 0.498$$

$$19.92 \div 4 = 4.98$$

$$19.92 \div 4 = 49.8$$

$$19.92 \div 4 = 498$$

→ 어렵하여 계산한 몫인 5와 가장 가까운 수를 찾으면 4.98입니다.

풍샘 노트

몫의 소수점 위치 확인하기

- 나누어지는 수를 간단한 자연수로 반올림하여 계산한 후 어려운 결과와 계산한 결과의 크기를 비교하여 소수점 위치를 찾습니다.

1 **보기**와 같이 소수를 반올림하여 일의 자리까지 나타내어 어림한 식으로 표현해 보세요.

보기
 $4.72 \div 5 \rightarrow 5 \div 5$

(1) $3.84 \div 4 \rightarrow (\quad)$ (2) $32.04 \div 6 \rightarrow (\quad)$

2 어림하여 계산하고, 몫의 소수점 위치를 찾아 소수점을 찍어 보세요.

(1) $46.2 \div 3$

(2) $29.36 \div 8$

어림 $\square \div \square \rightarrow$ 약 \square

어림 $\square \div \square \rightarrow$ 약 \square

몫 $1 \square 5 \square 4$

몫 $3 \square 6 \square 7$

어림하여 계산한 몫과 가장 가까운 수를 찾아요.

3 몫을 어림하여 몫의 소수점 위치를 바르게 나타낸 식을 찾아 ○표 하세요.

- (1)
- $21.52 \div 4 = 538$
 - $21.52 \div 4 = 53.8$
 - $21.52 \div 4 = 5.38$
 - $21.52 \div 4 = 0.538$

- (2)
- $6.58 \div 7 = 940$
 - $6.58 \div 7 = 94$
 - $6.58 \div 7 = 9.4$
 - $6.58 \div 7 = 0.94$

4 어림을 이용하여 몫의 소수점 위치를 찾아 소수점을 찍어 보세요.

(1) $34.5 \div 6 = 5 \square 7 \square 5$

(2) $64.2 \div 3 = 2 \square 1 \square 4$

07 나눗셈의 몫의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 중 알맞은 것을 써넣으세요.

$$9 \div 5 \quad \bigcirc \quad 21 \div 12$$

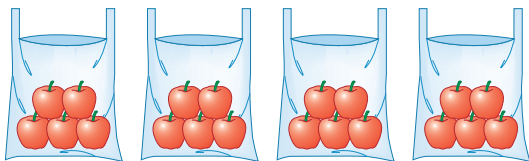
08 수 카드 4장 중 2장을 골라 몫이 가장 작은 나눗셈을 만들고 계산해 보세요.

2 3 7 8

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

문해력
09

무게가 같은 사과가 한 봉지에 5개씩 들어 있습니다. 4봉지의 무게가 6 kg일 때 사과 한 개의 무게는 몇 kg인지 구해 보세요.



()

- 4봉지의 무게는 몇 kg인지 찾아보세요.
- 한 봉지에는 사과 몇 개가 들어 있는지 찾아보세요.

7 몫의 소수점 위치 확인하기

10 어림을 이용하여 몫의 소수점 위치를 찾아 소수점을 찍어 보세요.

$$9.38 \div 7 = 1 \square 3 \square 4$$

11 몫을 어림하여 몫이 1보다 큰 나눗셈을 모두 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 3.24 ÷ 6 ㉡ 6.12 ÷ 6
㉢ 4.6 ÷ 4 ㉣ 3.84 ÷ 4

()

12 무게가 같은 굴 6상자의 무게를 재었더니 25.2 kg이었습니다. 굴 한 상자의 실제 무게에 가장 가깝게 어림한 사람의 이름을 써 보세요.

진우	민정	지유
약 4 kg	약 5 kg	약 0.4 kg

()

서술형을 연습해요

대표
예시

빨간색 테이프 24.6 m는 2조각으로 똑같이 나누고, 초록색 테이프 36.6 m는 3조각으로 똑같이 나누어 잘랐습니다. 한 조각의 길이가 더 긴 색 테이프는 어느 것인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 빨간색 테이프 한 조각의 길이 구하기 → $24.6 \div 2 = 12.3$ 이므로 $24.6 \div 2 = 12.3(\text{m})$ 입니다.

단계 2 초록색 테이프 한 조각의 길이 구하기 → $36.6 \div 3 = 12.2$ 이므로 $36.6 \div 3 = 12.2(\text{m})$ 입니다.

단계 3 한 조각의 길이가 더 긴 색 테이프 구하기 → $12.3 > 12.2$ 이므로 한 조각의 길이가 더 긴 색 테이프는 빨간색 테이프입니다.

답 빨간색 테이프

- 1 유하네 모듬은 끈 40.8 cm를 4명이 똑같이 나누어 갖고, 동우네 모듬은 끈 24.6 cm를 2명이 똑같이 나누어 가졌습니다. 유하와 동우 중 더 긴 끈을 가진 사람은 누구인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 유하가 가진 끈의 길이 구하기 →

단계 2 동우가 가진 끈의 길이 구하기 →

단계 3 더 긴 끈을 가진 사람 구하기 →

답

- 2 모든 모서리의 길이가 같은 삼각뿔이 있습니다. 모든 모서리의 길이의 합이 18.3 cm일 때 한 모서리의 길이는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 삼각뿔의 모서리의 수 구하기 →

단계 2 한 모서리의 길이 구하기 →

답

3 무게가 같은 단호박 6개를 담은 상자의 무게는 6.7 kg입니다. 빈 상자의 무게가 0.4 kg일 때 단호박 한 개의 무게는 몇 kg인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 단호박 6개의 무게 구하기 →

단계 2 단호박 한 개의 무게 구하기 →

답

4 어떤 비행기가 일정한 빠르기로 5분 동안 73 km를 갑니다. 이 비행기는 3분 동안 몇 km를 간 것인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 비행기가 1분 동안 간 거리 구하기 →

단계 2 비행기가 3분 동안 간 거리 구하기 →

답

5 딸기잼 한 병과 사과잼 한 병 중 어느 것이 더 무거운지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



단계 1 딸기잼 한 병의 무게 구하기 →

단계 2 사과잼 한 병의 무게 구하기 →

단계 3 한 병의 무게가 더 무거운 잼 구하기 →

답

단원을 마무리해요

01 자연수의 나눗셈을 이용하여 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$408 \div 4 = 102$$

$$40.8 \div 4 = \square$$

02 $7.25 \div 5$ 의 몫은 $725 \div 5$ 의 몫의 몇 배인지 구해 보세요.

()

03 $21.72 \div 6$ 을 계산한 식입니다. 알맞은 위치에 소수점을 찍어 보세요.

$$\begin{array}{r}
 30602 \\
 6 \overline{) 21.72} \\
 \underline{18} \\
 37 \\
 \underline{36} \\
 12 \\
 \underline{12} \\
 0
 \end{array}$$

04 나눗셈의 몫의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 중 알맞은 것을 써넣으세요.

$$49.2 \div 3 \quad \bigcirc \quad 68.8 \div 4$$

05 몫이 더 큰 나눗셈에 ○표 하세요.

$$8.7 \div 3$$

$$9.65 \div 5$$

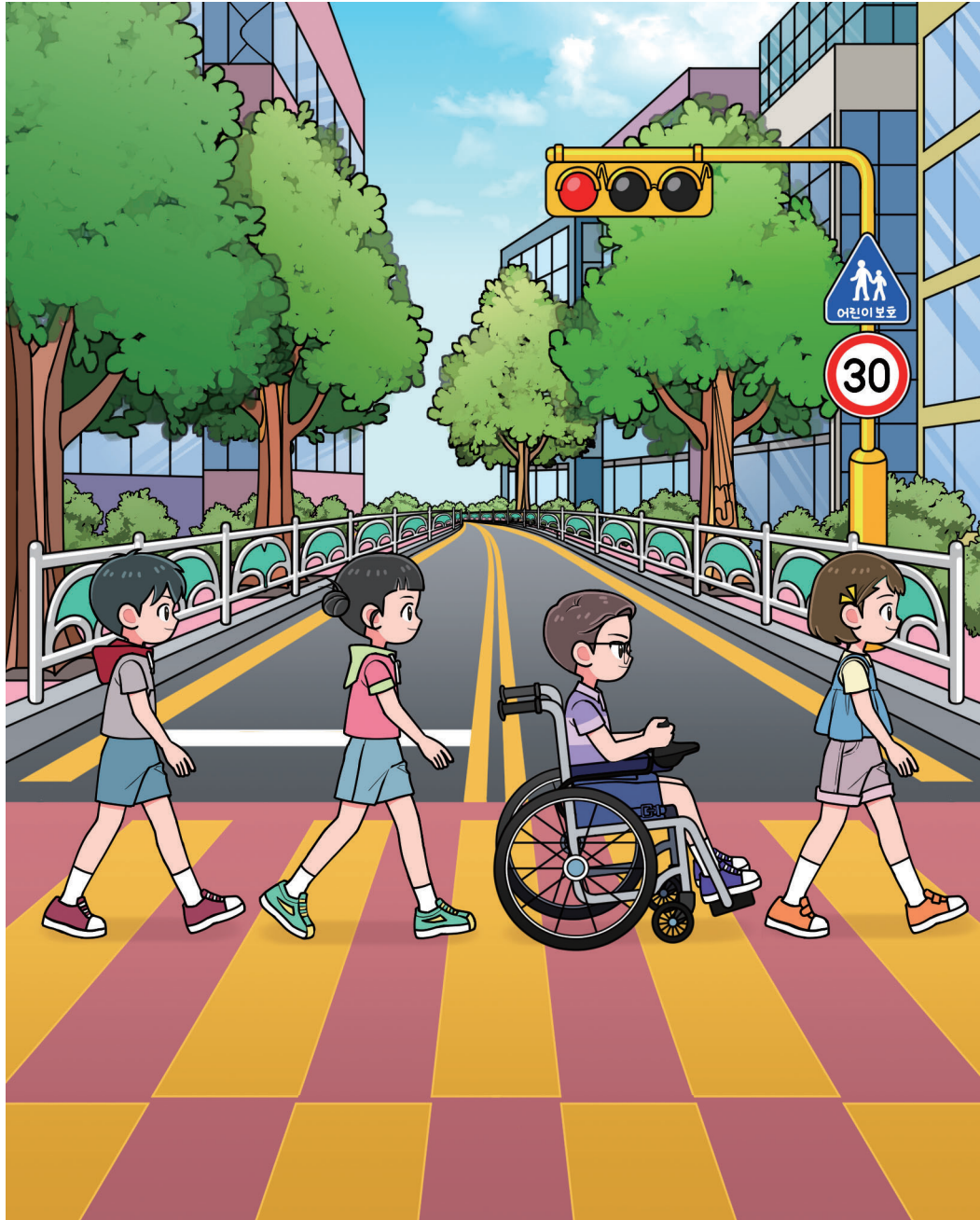
() ()

06 어떤 수에 6을 곱하였더니 2.34가 되었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구해 보세요.

()

숨은 그림 찾기

- 아래 그림에서 숨은 그림을 찾아보세요.



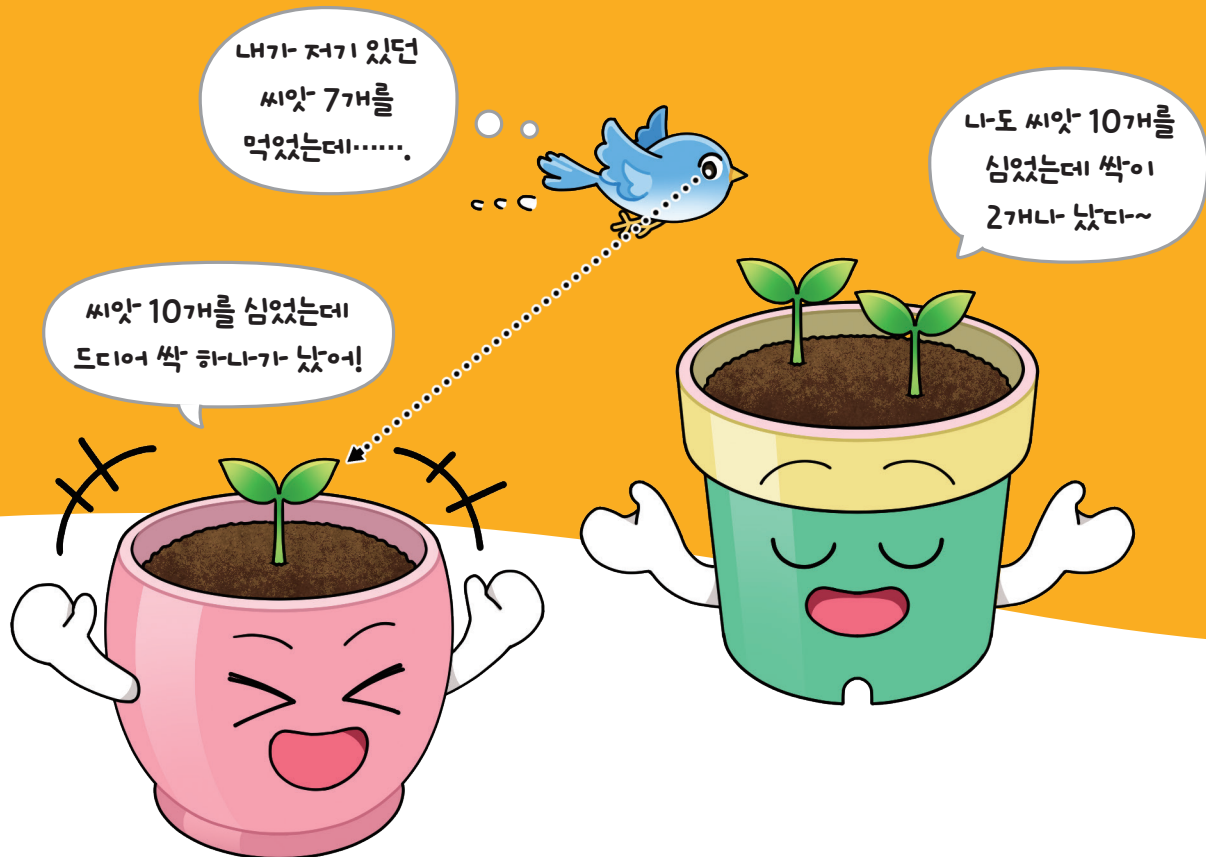
숨은 그림

편지봉투, 안경, 우산, 은행잎, 신발

✓ 정답과 풀이 16쪽에서 확인!

4

비와 비율



숨은 낱말을 찾아요

다음 7x7 크기의 사각형 안에는 수학 개념 또는 일상 속 단어가 숨어 있습니다. 아래 글의 내용을 참고하여 어떤 낱말이 숨어 있는지 찾아보세요.

가	리	유	림	버	범	가
해	평	산	다	드	가	위
다	세	균	기	나	능	수
리	문	향	마	무	성	심
구	지	하	너	림	차	수
너	달	대	기	도	올	창
갑	응	그	라	미	평	반

- 🔑 : 구하려는 자리의 아래 수를 버려서 나타내는 방법
- 🔑 : 구하려는 자리 바로 아래 자리의 숫자가 0, 1, 2, 3, 4이면 버리고, 5, 6, 7, 8, 9이면 올려서 나타내는 방법
- 🔑 : 한 양이 변함에 따라 다른 양이 변할 때 두 양 사이의 관계
- 🔑 : 각 자릿값을 고르게 한 값
- 🔑 : 어떤 상황에서 특정한 일이 일어나길 기대할 수 있는 정도

정답과 풀이 17쪽에서 확인!

1 두 수 비교하기

▶ 두 양의 크기 비교하기

예) 딸기 수와 귤 수 비교하기



방법 ① 뺄셈으로 비교하기

$$4 - 2 = 2$$

딸기는 귤보다 2개 더 많습니다.

귤은 딸기보다 2개 더 적습니다.

방법 ② 나눗셈으로 비교하기

$$4 \div 2 = 2$$

딸기 수는 귤 수의 2배입니다.

귤 수는 딸기 수의 $\frac{1}{2}$ 배입니다.

▶ 변하는 두 양의 관계 알아보기

예) 접시 수에 따른 딸기 수와 귤 수 비교하기

접시 수(개)	1	2	3	4	...
딸기 수(개)	4	8	12	16	...
귤 수(개)	2	4	6	8	...

방법 ① 뺄셈으로 비교하기

$$4 - 2 = 2(\text{개}), 8 - 4 = 4(\text{개}), \\ 12 - 6 = 6(\text{개}), 16 - 8 = 8(\text{개})$$

접시 수에 따라 딸기는 귤보다 각각 2개, 4개, 6개, 8개 더 많습니다.

→ 접시 수에 따라 딸기 수와 귤 수의 관계가 변합니다.

방법 ② 나눗셈으로 비교하기

$$4 \div 2 = 2(\text{배}), 8 \div 4 = 2(\text{배}), \\ 12 \div 6 = 2(\text{배}), 16 \div 8 = 2(\text{배})$$

딸기 수는 항상 귤 수의 2배입니다.

→ 접시 수에 따라 딸기 수와 귤 수의 관계가 변하지 않습니다.

동생 노트 두 사람의 나이 차 비교하기

• 두 사람의 나이 차를 비교할 때는 뺄셈으로 비교합니다.

예) 13살인 예준이는 9살인 재은이보다 $13 - 9 = 4(\text{살})$ 더 많습니다.

[1~4] 상자 한 개에 초콜릿 8개, 사탕 2개가 들어 있습니다. 물음에 답하세요.

1 상자 한 개에 들어 있는 초콜릿 수와 사탕 수를 비교해 보세요.

빨셈으로 비교하기	나눗셈으로 비교하기
초콜릿은 사탕보다 <input type="text"/> 개 더 많습니다.	초콜릿 수는 사탕 수의 <input type="text"/> 배입니다.

2 표를 완성해 보세요.

상자 수(개)	1	2	3	4	5
초콜릿 수(개)	8		24	32	
사탕 수(개)	2	4			

3 상자 수에 따른 초콜릿 수와 사탕 수를 비교해 보세요.

빨셈으로 비교하기	나눗셈으로 비교하기
상자 수에 따라 초콜릿 수는 사탕 수보다 각각 6개, 12개, <input type="text"/> 개, <input type="text"/> 개, <input type="text"/> 개 더 많습니다.	초콜릿 수는 항상 사탕 수의 <input type="text"/> 배입니다.

4 상자 수에 따른 초콜릿 수와 사탕 수를 빨셈으로 비교한 경우와 나눗셈으로 비교한 경우에는 어떤 차이가 있는지 알아보려고 합니다. 알맞은 말에 ○표 하세요.

- 빨셈으로 비교하면 상자 수에 따라 초콜릿 수와 사탕 수의 관계가 (변합니다 , 변하지 않습니다).
- 나눗셈으로 비교하면 상자 수에 따라 초콜릿 수와 사탕 수의 관계가 (변합니다 , 변하지 않습니다).

2 비 알아보기

▶ 두 양을 나눗셈으로 비교하기

예) 물의 양과 딸기 원액의 양 비교하기

물의 양(컵)	3	6	9	12	15
딸기 원액의 양(컵)	1	2	3	4	5

→ 물의 양과 딸기 원액의 양을 나눗셈으로 비교하면 물의 양은 딸기 원액의 양의 3배입니다.

▶ 비 알아보기

두 수 또는 양을 나눗셈으로 비교하기 위해 기호 :을 사용하여 나타낸 것을 **비**라고 합니다.

두 수 3과 1을 비교할 때 **3:1**이라 쓰고 **3대1**이라고 읽습니다.

3:1은 1을 기준으로 하여 3을 비교한 것으로 1은 **기준량**, 3은 **비교하는 양**입니다.

쓰기 3:1
비교하는 양 ← 기준량

읽기 3 대 1
3과 1의 비
3의 1에 대한 비
1에 대한 3의 비

▶ 비로 나타내기

예) 당근 무게에 대한 가지 무게의 비 나타내기



→ 당근 무게에 대한 가지 무게의 비에서 기준량은 당근 무게이고, 비교하는 양은 가지 무게이므로 비로 나타내면 4:5입니다.

풍뎡 노트

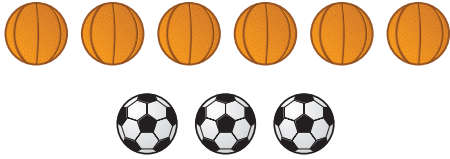
4:5와 5:4 비교하기

- 4:5 → 5를 기준으로 4를 비교한 비
 - 5:4 → 4를 기준으로 5를 비교한 비
- 4:5와 5:4는 서로 다릅니다.

개념을 익혀요

1 두 수 비교하기

[01~02] 농구공 수와 축구공 수를 비교하려고 합니다. 물음에 답하세요.



01 농구공 수와 축구공 수를 뺄셈으로 비교해 보세요.

$6 - 3 = \square$ 이므로 농구공은 축구공보다 \square 개 더 많습니다.

02 농구공 수와 축구공 수를 나눗셈으로 비교해 보세요.

$6 \div 3 = \square$ 이므로 농구공 수는 축구공 수의 \square 배입니다.

익힘 유사

03 직사각형의 가로와 세로를 나눗셈으로 비교해 보세요.



[04~06] 필통 한 개에 연필 4자루, 지우개 2개가 들어 있습니다. 물음에 답하세요.

04 표를 완성해 보세요.

필통 수(개)	1	2	3	4
연필 수(자루)	4	8	12	
지우개 수(개)	2			8

05 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

- 뺄셈으로 비교하면 필통 수에 따라 연필은 지우개보다 각각 \square 개, \square 개, \square 개, \square 개 더 많습니다.
- 나눗셈으로 비교하면 연필 수는 항상 지우개 수의 \square 배입니다.

06 알맞은 말에 ○표 하세요.

- 뺄셈으로 비교하면 필통 수에 따라 연필 수와 지우개 수의 관계가 (변합니다, 변하지 않습니다).
- 나눗셈으로 비교하면 필통 수에 따라 연필 수와 지우개 수의 관계가 (변합니다, 변하지 않습니다).

07 장미 12송이와 튤립 4송이로 꽃다발 1개를 만들 수 있습니다. 대화를 읽고 바르게 말한 사람의 이름을 써 보세요.

꽃다발 수가 늘어나도 장미는 튤립보다 항상 8송이 더 많아.



지안

꽃다발 수가 변해도 장미 수는 항상 튤립 수의 3배야.



소희

()

2 비 알아보기

08 그림을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



• 오렌지 수와 참외 수의 비

→ □ : □

• 오렌지 수에 대한 참외 수의 비

→ □ : □

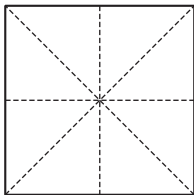
09 비가 다른 하나를 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 7과 16의 비
- ㉡ 16의 7에 대한 비
- ㉢ 16에 대한 7의 비

()

악힘 유사

10 전체에 대한 색칠한 부분의 비가 5 : 8이 되도록 색칠해 보세요.



[11~12] 세희네 반 학생 25명을 대상으로 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 표입니다. 물음에 답하세요.

과일	사과	귤	복숭아
학생 수(명)	11	9	5

11 사과를 좋아하는 학생 수의 복숭아를 좋아하는 학생 수에 대한 비를 써 보세요.

()

12 전체 학생 수에 대한 귤을 좋아하는 학생 수의 비를 써 보세요.

()

문제해력

13 책꽂이에 책이 120권 있는데 그중 동화책은 75권입니다. 전체 책 수에 대한 동화책이 아닌 책 수의 비를 구해 보세요.

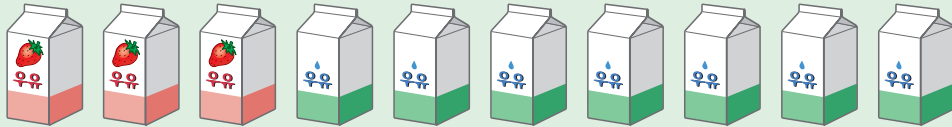
()

- 동화책은 몇 권인지 찾아보세요.
- 동화책이 아닌 책은 몇 권인지 알아보세요.

3 비율 알아보기

▶ 비율이 필요한 상황 알아보기

예) 딸기우유 수는 전체 우유 수의 몇 배인지 알아보기



→ 기준량은 전체 우유 수인 10이고, 비교하는 양은 딸기우유 수인 3이므로 전체 우유 수에 대한 딸기우유 수의 비는 3 : 10입니다.

딸기우유 수는 전체 우유 수의 몇 배인지 분수와 소수로 각각 나타내면 $\frac{3}{10}$ 배, 0.3 배입니다.

▶ 비율 알아보기

기준량에 대한 비교하는 양의 크기를 **비율**이라고 합니다.

$$(\text{비율}) = (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량}) = \frac{(\text{기준량})}{(\text{비교하는 양})}$$

비 3 : 10을 비율로 나타내면 $\frac{3}{10}$ 또는 0.3입니다.

비율은 분수 또는 소수로 나타낼 수 있어.



풍샘 노트

• 비율의 크기 알아보기

(기준량) < (비교하는 양) → 비율이 1 보다 높습니다.

(기준량) = (비교하는 양) → 비율이 1 입니다.

(기준량) > (비교하는 양) → 비율이 1 보다 낮습니다.

• 비율의 크기 비교하기

비 4 : 8을 비율로 나타내면 $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ 입니다.

비 6 : 12를 비율로 나타내면 $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ 입니다.

→ 기준량과 비교하는 양이 달라도 비율이 같을 수 있습니다.

1 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

비 7 : 10에서 비교하는 양은 , 기준량은 입니다.

비 7 : 10을 비율로 나타내면 $\frac{\text{□}}{\text{□}}$ 또는 입니다.

2 비교하는 양과 기준량을 찾아 쓰고, 비율을 구해 보세요.

비	비교하는 양	기준량	비율
3과 2의 비			
5에 대한 4의 비			
6의 15에 대한 비			

비율은 분수 또는 소수로 나타낼 수 있어요.

3 관계있는 것끼리 이어 보세요.

1과 2의 비	•	$\frac{9}{20}$	•	0.45
4에 대한 3의 비	•	$\frac{1}{2}$	•	0.75
9의 20에 대한 비	•	$\frac{3}{4}$	•	0.5

4 비율이 사용되는 경우

▶ 비율이 사용되는 경우 알아보기

예) 버스가 2시간 동안 180 km를 갔을 때 버스가 가는 데 걸린 시간에 대한 간거리의 비율 구하기

$$\begin{aligned} \text{(걸린 시간에 대한 간거리의 비율)} &= \frac{\text{(간거리)}}{\text{(걸린 시간)}} \\ &= \frac{180}{2} = 90 \end{aligned}$$

↳ 기준량
↳ 비교하는 양

예) 두 마을의 넓이에 대한 인구의 비율 비교하기

마을	가	나
인구(명)	60000	72000
넓이(km ²)	12	15

$$\begin{aligned} \text{(가 마을의 넓이에 대한 인구의 비율)} &= \frac{\text{(인구)}}{\text{(넓이)}} \\ &= \frac{60000}{12} = 5000 \end{aligned}$$

↳ 기준량
↳ 비교하는 양

$$\begin{aligned} \text{(나 마을의 넓이에 대한 인구의 비율)} &= \frac{\text{(인구)}}{\text{(넓이)}} \\ &= \frac{72000}{15} = 4800 \end{aligned}$$

→ 5000 > 4800이므로 인구가 더 밀집한 곳은 가 마을입니다.

넓이에 대한 인구의 비율이 높을수록 인구가 더 밀집한 곳이야.



풍샘 노트

일상생활에서 비율이 사용되는 경우 알아보기

- 타율: 전체 타수에 대한 안타 수의 비율
- 불량률: 만든 제품 수에 대한 불량품 수의 비율
- 소금물의 진하기: 소금물의 양에 대한 소금의 양의 비율

개념을 확인해요

- 1 영주는 오렌지 가루 13 g으로 오렌지주스 150 g을 만들었습니다. 오렌지주스의 양에 대한 오렌지 가루의 양의 비율을 구하려고 합니다. 물음에 답하세요.

(1) 알맞은 것에 ○표 하세요.

기준량은 (13 g , 150 g)이고, 비교하는 양은 (13 g , 150 g)입니다.

(2) □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

오렌지주스의 양에 대한 오렌지 가루의 양의 비율은 $\frac{\square}{\square}$ 입니다.

기준량과 비교하는 양을 찾아 비율을 분수로 나타내요.

- 2 유정이네 학교 6학년 학생 160명 중에서 40명이 봉사 활동에 참여했습니다. 6학년 전체 학생 수에 대한 봉사 활동에 참여한 학생 수의 비율을 구해 보세요.

()

- 3 은지는 리본 25 cm 중에서 15 cm를 사용했습니다. 처음 가지고 있던 리본의 길이에 대한 남은 리본의 길이의 비율을 구해 보세요.

()

- 4 대화를 읽고 공을 던진 횟수에 대한 공을 넣은 횟수의 비율이 더 높은 사람의 이름을 써 보세요.

나는 공을 25번 던져서 16번 넣었어.



나는 공을 20번 던져서 13번 넣었어.



()

개념을 익혀요

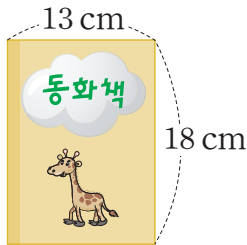
3 비율 알아보기

01 비율을 분수와 소수로 각각 나타내어 보세요.

비	분수	소수
17 : 20		
9의 10에 대한 비		
4에 대한 15의 비		

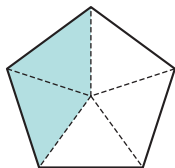
익힘 유산

02 동화책 세로에 대한 가로에 대한 비율을 분수로 나타내어 보세요.



()

03 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비율을 소수로 나타내어 보세요.



()

04 비율이 높은 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- ㉠ 8과 25의 비
- ㉡ 10에 대한 4의 비
- ㉢ 7의 25에 대한 비

()

05 재희는 물 350 mL와 매실 원액 150 mL를 섞어 매실주스를 만들었습니다. 매실주스의 양에 대한 매실 원액의 양의 비율을 분수로 나타내어 보세요.

()

문제해력

06 동전 한 개를 8번 던져 나온 면을 나타낸 표입니다. 동전을 던진 횟수에 대한 숫자 면이 나온 횟수의 비율을 분수와 소수로 각각 나타내어 보세요.

회차	1회	2회	3회	4회
나온 면	숫자 면	숫자 면	숫자 면	그림 면
회차	5회	6회	7회	8회
나온 면	숫자 면	숫자 면	그림 면	숫자 면

분수 ()

소수 ()

- 숫자 면이 나온 횟수를 세어 보세요.
- 기준량과 비교하는 양을 찾아보세요.

4 비율이 사용되는 경우

07 민주네 학교 6학년 학생 200명 중에서 64명이 안경을 썼습니다. 6학년 전체 학생 수에 대한 안경을 쓴 학생 수의 비율을 분수로 나타내어 보세요.

()

08 하윤이는 농구공을 36번 던져서 15번을 성공했습니다. 하윤이의 슛 성공률을 분수로 나타내어 보세요.

()

익힘
유사

09 물 50 g에 소금 15 g을 섞어 소금물을 만들었습니다. 유진이의 물의 양에 대한 소금의 양의 비율을 소수로 나타내어 보세요.

()

10 유진이는 전체 28타수 중에서 안타를 7번 쳤습니다. 유진이의 전체 타수에 대한 안타 수의 비율을 소수로 나타내어 보세요.

()

11 두 마을의 인구와 넓이를 조사한 표입니다. 물음에 답하세요.

마을	가	나
인구(명)	8400	9600
넓이(km ²)	24	30

(1) 넓이에 대한 인구의 비율을 각각 구해 보세요.

가 마을 ()

나 마을 ()

(2) 두 마을 중에서 인구가 더 밀집한 곳을 써 보세요.

()

문제
해력

12 가 자동차는 6 km를 가는 데 4분이 걸렸고, 나 자동차는 16 km를 가는 데 10분이 걸렸습니다. 두 자동차의 걸린 시간에 대한 간거리의 비율을 각각 구하고, 어느 자동차가 더 빠르니 구해 보세요.

가 자동차 ()

나 자동차 ()

더 빠른 자동차 ()

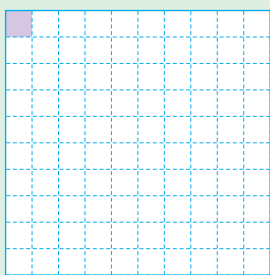
- 기준량과 비교하는 양이 각각 무엇인지 생각해 보세요.
- 어느 자동차가 걸린 시간에 대한 간거리의 비율이 더 높은지 비교해 보세요.

5 백분율 알아보기

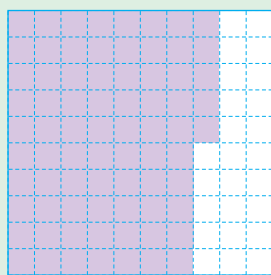
▶ 백분율 알아보기

기준량을 100으로 할 때의 비율을 **백분율**이라고 합니다. 백분율은 기호 %를 사용하여 나타냅니다.

비율 $\frac{1}{100}$ 을 백분율로 나타내면 **1%**라 쓰고, **일 퍼센트**라고 읽습니다.



$$\frac{1}{100} = 1\%$$



$$\frac{75}{100} = 75\%$$

비율 $\frac{\square}{100}$ 를 백분율로 나타내면 $\square\%$ 예요.



▶ 비율을 백분율로 나타내기

예) 비율 $\frac{3}{20}$ 을 백분율로 나타내기

방법 1 기준량이 100인 비율로 나타낸 후 백분율로 나타내기

$$\frac{3}{20} = \frac{15}{100} \rightarrow 15\%$$

방법 2 비율에 100을 곱해서 나온 값에 기호 % 붙이기

$$\frac{3}{20} \times 100 = 15 \rightarrow 15\%$$

풍뎡노트

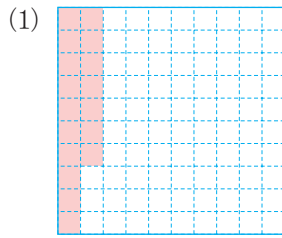
• 기준량이 다른 두 비율 비교하기

기준량이 다른 두 비율을 비교할 때 기준량을 동일하게 100으로 맞추어 비교합니다.

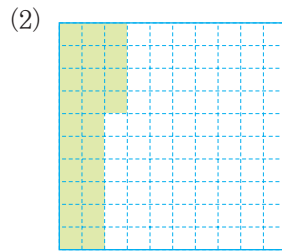
• 백분율을 분수 또는 소수로 나타내기

13%는 기준량이 100이고, 비교하는 양이 13이므로 분수로 나타내면 $\frac{13}{100}$ 이고, 소수로 나타내면 0.13입니다.

1 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비율을 백분율로 나타내어 보세요.



%



%

2 비율 $\frac{3}{10}$ 을 두 가지 방법으로 백분율로 나타내어 보세요.

방법 ① $\frac{\square}{\square} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{100} \rightarrow \square \%$

방법 ② $\frac{\square}{\square} \times 100 = \square \rightarrow \square \%$

● 기준량을 100으로 할 때의 비율로 바꾸거나 비율에 100을 곱하여 백분율을 구해요.

3 비율을 백분율로 나타내어 보세요.

(1) $\frac{17}{20} \rightarrow \square \%$

(2) $0.08 \rightarrow \square \%$

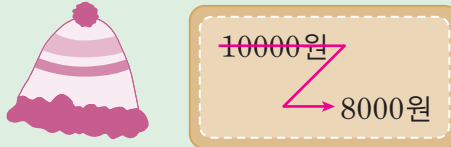
4 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

분수	소수	백분율(%)
$\frac{21}{100}$	0.21	
$\frac{21}{25}$		

6 백분율이 사용되는 경우

▶ 백분율이 사용되는 경우 알아보기

예) 모자의 할인율 구하기



$$(\text{할인 금액}) = 10000 - 8000 = 2000(\text{원})$$

$$(\text{할인율}) = \frac{(\text{할인 금액})}{(\text{원래 가격})} \times 100 = \frac{2000}{10000} \times 100 = 20 \rightarrow 20\%$$

예) 두 사람의 골 성공률 비교하기

이름	혜주	태하
시도 횟수(번)	20	25
성공 횟수(번)	7	9

• 혜주의 골 성공률: $\frac{(\text{성공 횟수})}{(\text{시도 횟수})} \times 100 = \frac{7}{20} \times 100 = 35 \rightarrow 35\%$

• 태하의 골 성공률: $\frac{(\text{성공 횟수})}{(\text{시도 횟수})} \times 100 = \frac{9}{25} \times 100 = 36 \rightarrow 36\%$

→ 35 < 36이므로 태하의 골 성공률이 더 높습니다.

풍샘 노트

일상생활에서 백분율이 사용되는 경우 알아보기

- 득표율: 전체 투표수에 대한 득표수의 비율
- 성공률: 시도 횟수에 대한 성공 횟수의 비율
- 할인율: 원래 가격에 대한 할인 금액의 비율

- 1 전교 어린이 회장 선거에 400명이 투표했습니다. 은재와 정수의 득표율은 각각 몇 %인지 구해 보세요.

후보	은재	정수
득표수(표)	220	180

$$\text{은재: } \frac{\square}{400} \times 100 = \square \rightarrow \square \%$$

$$\text{정수: } \frac{\square}{400} \times 100 = \square \rightarrow \square \%$$

- 2 현정이가 보러 간 전시회의 입장권은 8000원인데 할인받아 6800원을 냈습니다. 물음에 답하세요.

- (1) 입장권의 할인 금액은 얼마인지 구해 보세요.

$$(\text{할인 금액}) = 8000 - \square = \square (\text{원})$$

- (2) 입장권의 할인율은 몇 %인지 구해 보세요.

$$\frac{\square}{8000} \times 100 = \square \rightarrow \square \%$$

- 3 대화를 읽고 물음에 답하세요.

나는 공을 50번 던져서
27번 넣었어.



연수

나는 공을 30번
던져서 18번 넣었어.



재희

- (1) 연수와 재희의 슛 성공률은 각각 몇 %인지 구해 보세요.

$$\text{연수: } \frac{\square}{50} \times 100 = \square \rightarrow \square \%$$

$$\text{재희: } \frac{\square}{30} \times 100 = \square \rightarrow \square \%$$

- (2) 연수와 재희 중에서 슛 성공률이 더 높은 사람의 이름을 써 보세요.

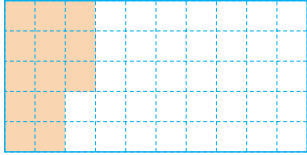
()

기준량이 다른 두 비율을 비교할 때 백분율로 나타내어 비교해요.

개념을 익혀요

5 백분율 알아보기

01 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비율을 백분율로 나타내어 보세요.



()

인형 유사

02 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

분수	소수	백분율(%)
$\frac{11}{25}$		
	0.69	

03 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것을 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 0.34 → 34% ㉡ $\frac{29}{100}$ → 29%
 ㉢ $\frac{3}{4}$ → 75% ㉣ 0.8 → 8%

()

04 비율이 높은 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- ㉠ $\frac{7}{20}$ ㉡ 38% ㉢ 0.42

()

05 백분율을 구하는 방법을 잘못 말한 사람의 이름을 써 보세요.

비율 $\frac{31}{50}$ 을 기준량이 100인
 비율로 나타내면 $\frac{62}{100}$ 이므로
 62%야.



정민

비율 $\frac{1}{4}$ 을 소수로 나타내면
 0.25이므로 백분율로
 나타내면 2.5%야.



은우

()

문제해력

06 과일 가게에 사과 84개, 수박 56개, 복숭아 60개가 있습니다. 전체 과일 수에 대한 복숭아 수의 비율을 백분율로 나타내어 보세요.

()

- 전체 과일은 몇 개인지 알아보세요.
- 전체 과일 수에 대한 복숭아 수의 비율을 구하는 방법을 생각해 보세요.

6 백분율이 사용되는 경우

07 학급 회장을 뽑는 선거에서 25명이 투표에 참여했습니다. 서연이의 득표율은 몇 %인지 구해 보세요.

후보	서연	재훈	민아
득표수(표)	9	10	6

()

08 어느 공장에서 장난감 500개를 만들면 불량품 15개가 나온다고 합니다. 이 공장의 불량률은 몇 %인지 구해 보세요.

()

09 서점에서 동화책과 위인전을 할인하여 판매하고 있습니다. 동화책과 위인전의 할인율은 각각 몇 %인지 구하고, 어느 책의 할인율이 더 높은지 구해 보세요.

동화책 16000원 ↙ 12000원	위인전 20000원 ↙ 14800원
---------------------------	---------------------------

%

%

()

10 은수가 은행에 200000원을 예금한 뒤 1년이 지나서 찾은 금액이 208000원입니다. 이 예금의 이자율은 몇 %인지 구해 보세요.

()

인형 유산
11 가게에서 원래 가격이 30000원인 가방을 할인하여 24000원에 판매하고 있습니다. 가방의 할인율은 몇 %인지 구해 보세요.

()

12 체험 학습을 박물관으로 가는 것에 찬성하는 학생 수를 조사했습니다. 찬성률이 더 높은 반은 몇 반인지 구해 보세요.

반	전체 학생 수(명)	찬성하는 학생 수(명)
1반	25	12
2반	20	8

()

서술형을 연습해요

대표
예시

영주네 반 학생은 25명입니다. / 그중 여학생이 12명일 때 / 영주네 반 남학생 수에 대한 여학생 수의 비를 구하려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 남학생 수 구하기 → 남학생은 $25 - 12 = 13$ (명)입니다.

단계 2 남학생 수에 대한 여학생 수의 비 구하기 → 남학생 수에 대한 여학생 수의 비는 $12 : 13$ 입니다.

답 12 : 13

1 지훈이는 구슬 36개를 가지고 있습니다. 그중에서 빨간색 구슬이 19개이고 나머지는 파란색 구슬일 때 빨간색 구슬 수에 대한 파란색 구슬 수의 비를 구하려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 파란색 구슬 수 구하기 →

단계 2 빨간색 구슬 수에 대한 파란색 구슬 수 구하기 →

답

2 비율이 다른 하나를 찾아 기호를 쓰려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ㉠ 21에 대한 9의 비
- ㉡ 7의 3에 대한 비
- ㉢ 3과 7의 비

단계 1 ㉠의 비율 구하기 →

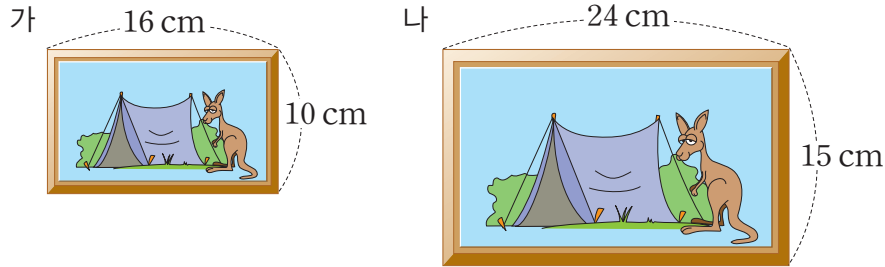
단계 2 ㉡의 비율 구하기 →

단계 3 ㉢의 비율 구하기 →

단계 4 비율이 다른 하나 찾기 →

답

3 두 그림의 가로에 대한 세로의 비율을 비교하려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



단계 1 가 그림의 가로에 대한 세로의 비율 구하기 →

단계 2 나 그림의 가로에 대한 세로의 비율 구하기 →

단계 3 두 그림의 가로에 대한 세로의 비율 비교하기 →

답 두 그림의 가로에 대한 세로의 비율은 (같습니다 , 다릅니다).

4 양파 9개, 오이 6개, 호박 5개로 채소 꾸러미를 만들었습니다. 전체 채소 수에 대한 양파 수의 비율은 몇 %인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 전체 채소 수 구하기 →

단계 2 전체 채소 수에 대한 양파 수의 비 구하기 →

단계 3 전체 채소 수에 대한 양파 수의 비율 구하기 →

답

5 지은이와 준영이 중 골 성공률이 더 높은 사람은 누구인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

이름	시도 횟수(번)	성공 횟수(번)
지은	25	18
준영	20	15

단계 1 지은이의 골 성공률 구하기 →

단계 2 준영이의 골 성공률 구하기 →

단계 3 골 성공률이 더 높은 사람 구하기 →

답

가로 세로 낱말 퍼즐

• 가로 열쇠와 세로 열쇠를 보고 번호에 맞는 낱말을 채워 퍼즐을 풀어 보세요.

1			2		4	
			3			
5						
			8		9	
6						
				10		12
7				11		

가로 열쇠

- 작은 빛이 잠깐 잇따라 나타났다가 사라지는 모양
- 속으로만 우물쭈물하는 속셈, 다른 가 있는 게 분명하다
- 글씨나 그림을 지우는 물건
- 콩을 물이 잘 빠지는 그릇에 담아 그늘에 두고 물을 주어 자라게 한 것
- 도자기를 만들 때 흙을 빚거나 무늬를 넣는 데 사용하는 기구
- 물건을 싸서 들고 다닐 수 있도록 만든 천, 를 풀어 보다
- 우주 공간을 비행하기 위한 비행 물체

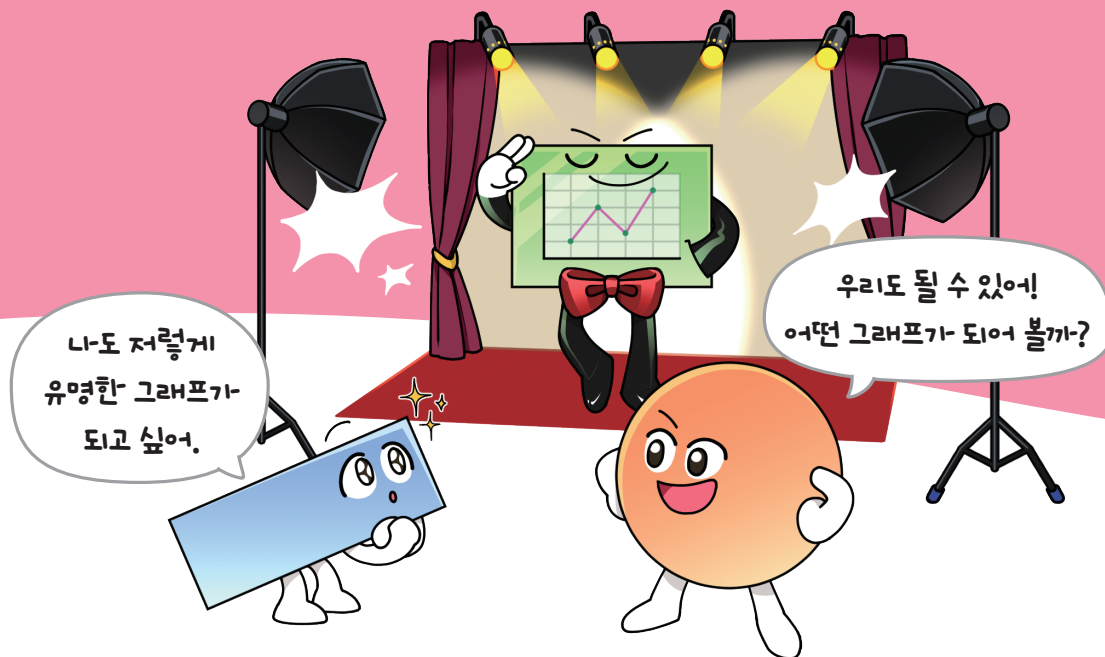
세로 열쇠

- 길이가 무릎 위나 무릎까지 내려오는 짧은 바지
- 마음이 통하는 친한 친구
- 여러 사람이 모여서 즐겁게 노는 일
- 콩가루로 만든 고물
- 이건 절호의 야
- 연극이나 영화에서 연기를 하는 사람
- 먹기 위해 잡은 신선한 물고기

✓ 정답과 풀이 22쪽에서 확인!

5

피그래프와 원그래프



숨은 낱말을 찾아요

다음 7x7 크기의 사각형 안에는 수학 개념 또는 일상 속 단어가 숨어 있습니다. 아래 글의 내용을 참고하여 어떤 낱말이 숨어 있는지 찾아보세요.

막	국	수	트	젝	로	프
아	대	한	민	국	제	래
모	선	그	들	프	이	그
구	수	문	래	랑	분	선
레	지	그	너	프	가	은
사	림	백	분	울	랑	꺾
그	리	반	수	무	비	누

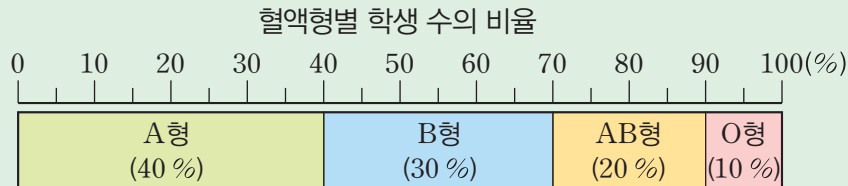
- 🔑 : 조사한 수를 그림으로 나타낸 그래프
- 🔑 : 조사한 자료의 수량을 막대 모양으로 나타낸 그래프
- 🔑 : 연속적으로 변화하는 양을 점으로 표시하고, 그 점들을 선분으로 이어 그린 그래프
- 🔑 : 기준량에 대한 비교하는 양의 크기
- 🔑 : 기준량을 100으로 할 때의 비율

정답과 풀이 23쪽에서 확인!

1 띠그래프와 원그래프

▶ 띠그래프 알아보기

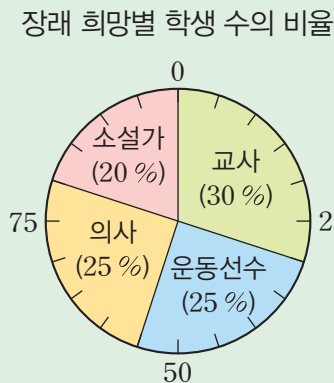
전체에 대한 각 부분의 비율을 띠 모양에 나타낸 그래프를 **띠그래프**라고 합니다.



- 작은 눈금 한 칸은 5%를 나타냅니다.
- A형인 학생이 가장 많습니다.
- B형인 학생 수는 O형인 학생 수의 $30 \div 10 = 3$ (배)입니다.

▶ 원그래프 알아보기

전체에 대한 각 부분의 비율을 원 모양에 나타낸 그래프를 **원그래프**라고 합니다.



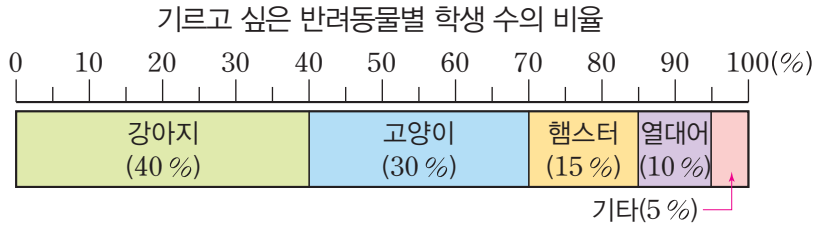
- 작은 눈금 한 칸은 5%를 나타냅니다.
- 장래 희망이 소설가인 학생은 전체의 20%입니다.
- 장래 희망이 운동선수인 학생 수와 의사인 학생 수는 같습니다.

풍샘 노트

띠그래프와 원그래프로 나타내면 좋은 점 알아보기

- 띠그래프와 원그래프는 전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 알아보기 쉽습니다.
- 띠그래프와 원그래프는 각 항목끼리의 비율을 쉽게 비교할 수 있습니다.

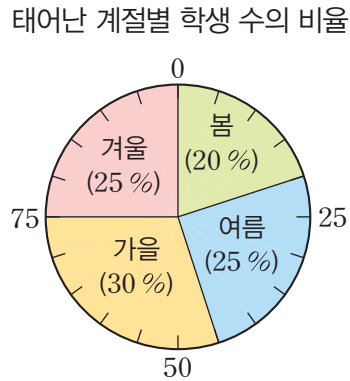
[1~2] 윤재네 반 학생들이 기르고 싶은 반려동물을 조사하여 나타낸 그래프입니다. 물음에 답하세요.



- 1 위와 같은 그래프를 무엇이라고 하는지 써 보세요.
()
- 2 고양이를 기르고 싶은 학생은 전체의 몇 %인지 써 보세요.
()

● 전체에 대한 각 부분의 비율을 띠 모양에 나타낸 그래프예요.

[3~4] 승우네 반 학생들이 태어난 계절을 조사하여 나타낸 그래프입니다. 물음에 답하세요.



- 3 위와 같은 그래프를 무엇이라고 하는지 써 보세요.
()
- 4 여름에 태어난 학생 수와 비율이 같은 계절은 무엇인지 써 보세요.
()

● 전체에 대한 각 부분의 비율을 원 모양에 나타낸 그래프예요.

2 띠그래프와 원그래프로 나타내기

▶ 띠그래프와 원그래프로 나타내기

① 자료를 보고 각 항목의 백분율 구하기

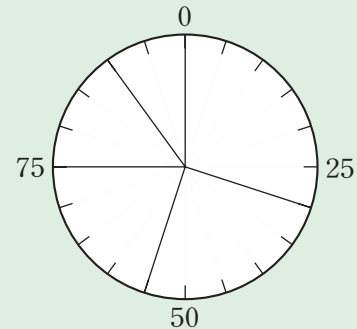
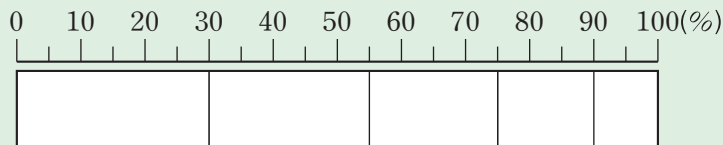
좋아하는 과목별 학생 수의 비율

과목	국어	수학	사회	과학	기타	합계
학생 수(명)	24	20	16	12	8	80
백분율(%)	30	25	20	15	10	100

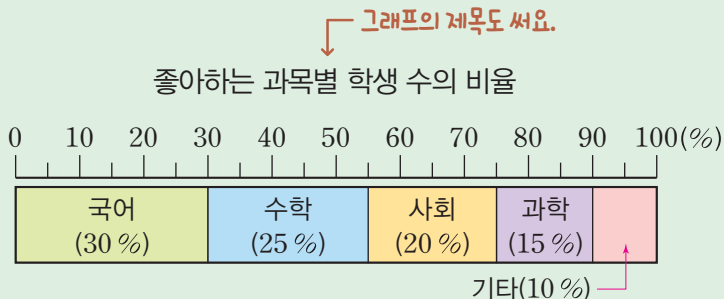
\rightarrow 국어: $\frac{24}{80} \times 100 = 30(\%)$, 수학: $\frac{20}{80} \times 100 = 25(\%)$, 사회: $\frac{16}{80} \times 100 = 20(\%)$,
 과학: $\frac{12}{80} \times 100 = 15(\%)$, 기타: $\frac{8}{80} \times 100 = 10(\%)$

② 각 항목의 백분율의 합계가 100%인지 확인하기

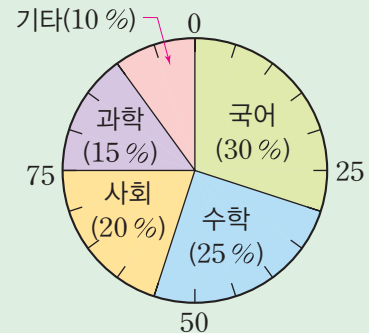
③ 각 항목이 차지하는 백분율의 크기만큼 선을 그어 띠나 원 나누기



④ 나는 부분에 각 항목의 내용과 백분율 쓰기



좋아하는 과목별 학생 수의 비율

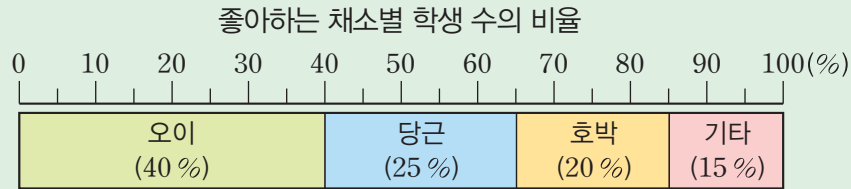


자료의 수가 적은 항목을 모아서
기타로 표현할 수 있어요.



3 띠그래프와 원그래프 해석하기

▶ 띠그래프 해석하기



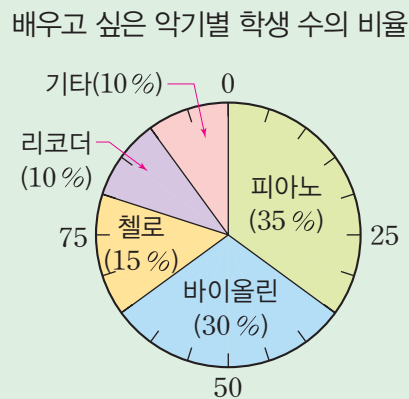
- 가장 많은 학생이 좋아하는 채소는 오이입니다.
- 당근 또는 호박을 좋아하는 학생은 전체의 $25 + 20 = 45(\%)$ 입니다.
- 오이를 좋아하는 학생 수는 호박을 좋아하는 학생 수의 $40 \div 20 = 2(\text{배})$ 입니다.
- 조사한 전체 학생이 40명이라면 당근을 좋아하는 학생은 $40 \times \frac{25}{100} = 10(\text{명})$ 입니다.

당근을 좋아하는 학생은 전체의 25% $\rightarrow \frac{25}{100}$ 이므로 \leftarrow
 전체 학생 수에 비율을 곱해요.

항목의 학생 수는
 (전체 학생 수) \times (항목의 비율)로 구해요.



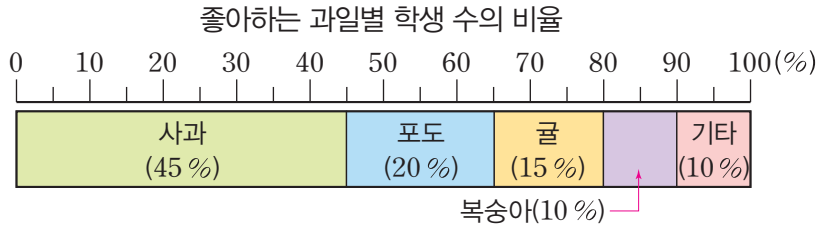
▶ 원그래프 해석하기



- 가장 많은 학생이 배우고 싶은 악기는 피아노입니다.
- 바이올린 또는 첼로를 배우고 싶은 학생은 전체의 $30 + 15 = 45(\%)$ 입니다.
- 바이올린을 배우고 싶은 학생 수는 리코더를 배우고 싶은 학생 수의 $30 \div 10 = 3(\text{배})$ 입니다.
- 리코더를 배우고 싶은 학생이 8명이면 바이올린을 배우고 싶은 학생은 $8 \times 3 = 24(\text{명})$ 입니다.

바이올린을 배우고 싶은 학생 수는 리코더를 배우고 싶은 학생 수의 3배예요. \leftarrow

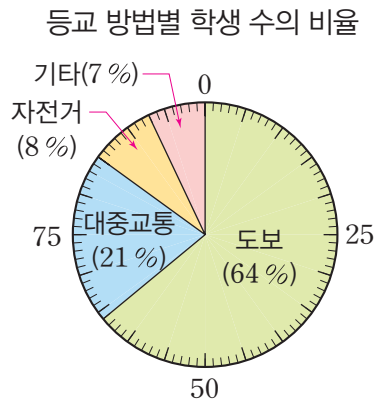
[1~2] 선우네 반 학생들이 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 물음에 답하세요.



- 가장 많은 학생이 좋아하는 과일은 무엇인지 써 보세요.
()
- 사과를 좋아하는 학생 수는 귤을 좋아하는 학생 수의 몇 배인지 구해 보세요.
()

띠그래프에서 길이가 가장 긴 항목을 찾아요.

[3~4] 민아네 학교 학생들의 등교 방법을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 물음에 답하세요.

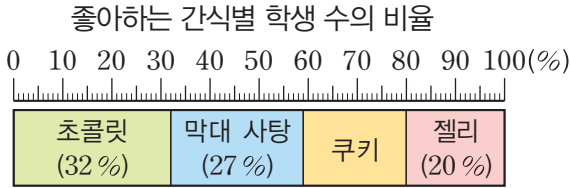


- 두 번째로 많은 등교 방법은 무엇인지 써 보세요.
()
- 대중교통 또는 자전거로 등교하는 학생은 전체의 몇 %인지 구해 보세요.
()

개념을 익혀요

1 띠그래프와 원그래프

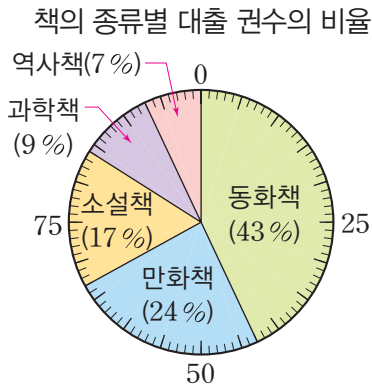
[01~02] 진우네 반 학생들이 좋아하는 간식을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 물음에 답하세요.



01 작은 눈금 한 칸은 몇 %를 나타내는지 써 보세요.
()

02 쿠키를 좋아하는 학생은 전체의 몇 %인지 구해 보세요.
()

[03~04] 어느 도서관에서 한 달 동안 대출된 책을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 물음에 답하세요.



03 가장 적게 대출된 책의 종류는 무엇인지 써 보세요.
()

04 대출 권수의 비율이 17%인 책의 종류는 무엇인지 써 보세요.
()

2 띠그래프와 원그래프로 나타내기

[05~08] 현아네 학교 학생들이 좋아하는 동물을 조사하여 쓴 글입니다. 물음에 답하세요.

우리 학교 학생 200명을 대상으로 좋아하는 동물을 조사한 결과 사자는 80명, 원숭이는 60명, 타조는 40명, 기린은 8명, 토끼는 7명, 하마는 5명이었습니다.

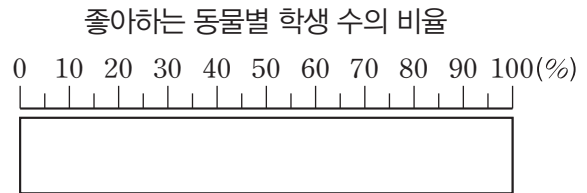
05 표를 완성해 보세요.

좋아하는 동물별 학생 수의 비율

동물	사자	원숭이	타조	기타	합계
학생 수(명)	80	60	40	20	200
백분율(%)					

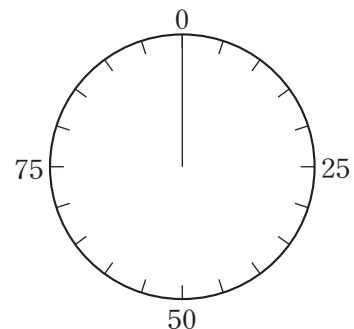
06 ^{익힘유사} 기타로 분류한 동물을 모두 찾아 써 보세요.
()

07 표를 보고 띠그래프로 나타내어 보세요.



08 표를 보고 원그래프로 나타내어 보세요.

좋아하는 동물별 학생 수의 비율

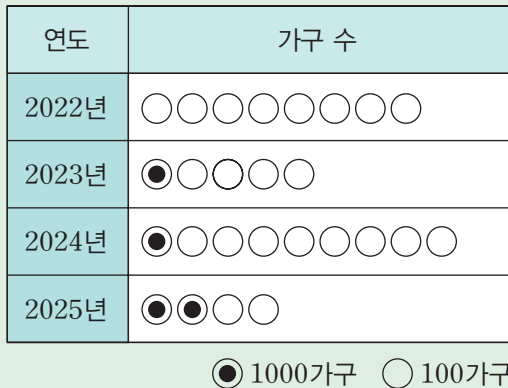


4 여러 가지 그래프 비교하기

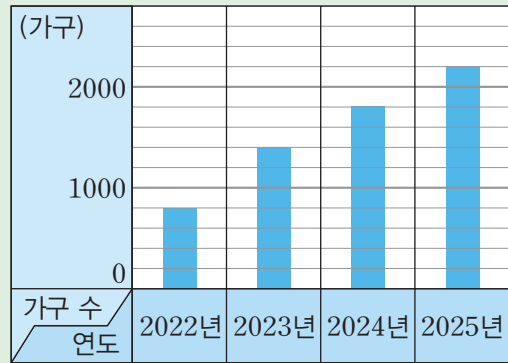
▶ 여러 가지 그래프 비교하기

그림그래프	막대그래프	꺾은선그래프	띠그래프	원그래프
그림의 크기와 수로 수량의 많고 적음을 쉽게 알 수 있습니다.	막대의 길이로 수량의 많고 적음을 한눈에 비교할 수 있습니다.	시간에 따라 수량이 변화하는 정도를 쉽게 알 수 있습니다.	전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 알 수 있습니다.	

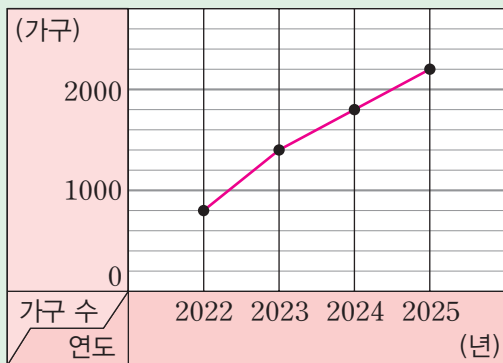
어느 지역의 연도별 1인 가구 수



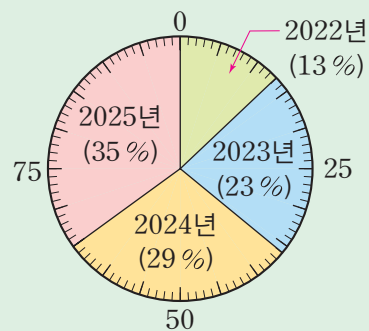
어느 지역의 연도별 1인 가구 수



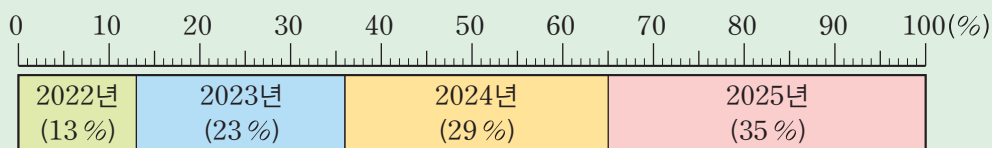
어느 지역의 연도별 1인 가구 수



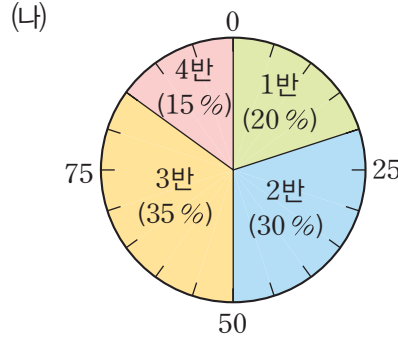
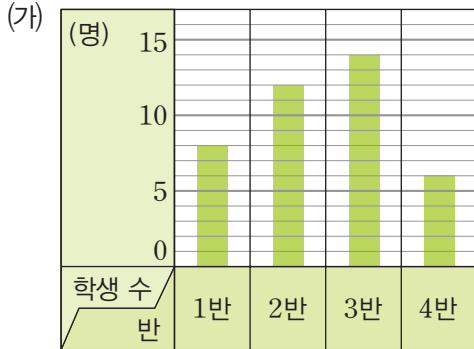
어느 지역의 연도별 1인 가구 수의 비율



어느 지역의 연도별 1인 가구 수의 비율



[1~2] 해주네 학교에서 봉사 활동에 참여한 학생 수를 반별로 조사하여 나타낸 그래프입니다. 물음에 답하세요.



1 (가)와 (나)는 각각 어떤 그래프인지 써 보세요.

(가) ()

(나) ()

2 그래프 제목과 알맞은 그래프를 찾아 기호를 써 보세요.

그래프 제목	기호
반별 봉사 활동에 참여한 학생 수의 비율	
반별 봉사 활동에 참여한 학생 수	

3 예진이가 사용하기에 알맞은 그래프를 찾아 기호를 써 보세요.

시각별 운동장 기온의 변화를 확인하고 싶어.



예진

- ㉠ 막대그래프
- ㉡ 꺾은선그래프
- ㉢ 띠그래프

()

4 조사한 주제를 나타내기 위해 알맞은 그래프를 찾아 이어 보세요.

일별 해바라기 키의 변화	계절별 태어난 학생 수의 비율	반별 학생 수
•	•	•
•	•	•
띠그래프	막대그래프	꺾은선그래프

원그래프는 전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 알 수 있어요.

5 자료를 수집하여 그래프로 나타내기

▶ 자료를 수집하여 띠그래프 또는 원그래프로 나타내기

1 주제 정하기

예 우리 반 친구들이 좋아하는 음식

2 자료 수집하기

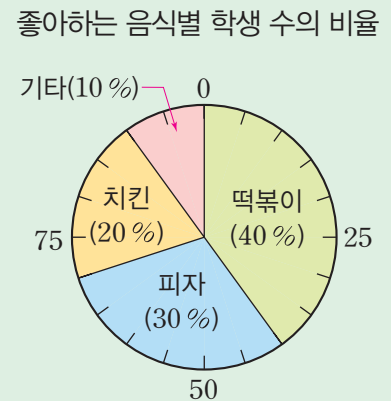
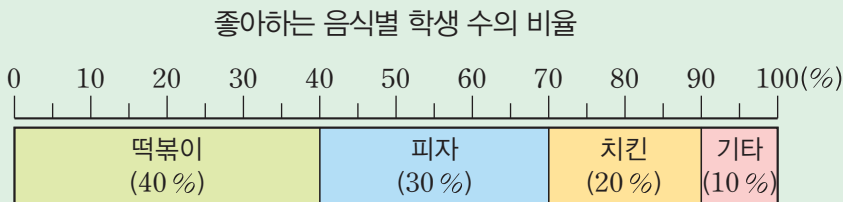


3 수집한 자료를 표로 정리하기

좋아하는 음식별 학생 수의 비율

음식	떡볶이	피자	치킨	기타	합계
학생 수(명)	8	6	4	2	20
백분율(%)	40	30	20	10	100

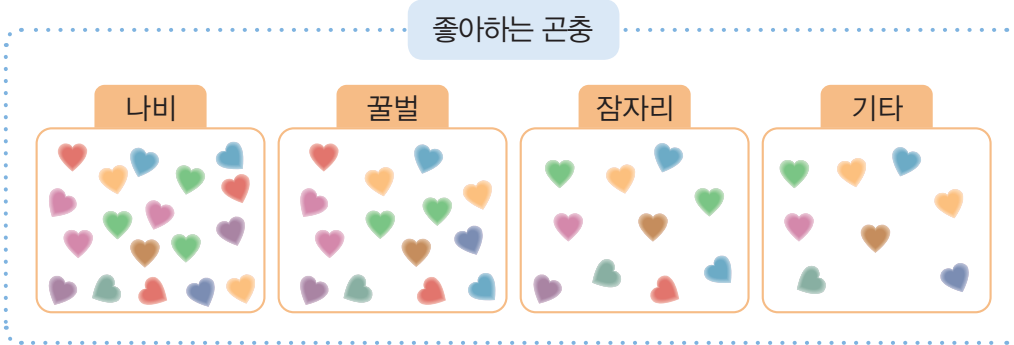
4 띠그래프 또는 원그래프로 나타내기



5 그래프 해석하기

- 가장 많은 학생이 좋아하는 음식은 떡볶이입니다.
- 떡볶이를 좋아하는 학생 수는 치킨을 좋아하는 학생 수의 2배입니다.

[1~4] 재희네 학교 6학년 학생 50명을 대상으로 좋아하는 곤충을 조사한 것입니다. 물
음에 답하세요.



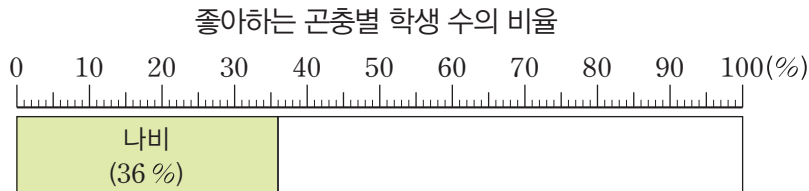
1 조사한 자료를 보고 표를 완성해 보세요.

좋아하는 곤충별 학생 수의 비율

곤충	나비	꿀벌	잠자리	기타	합계
학생 수(명)	18	14			50
백분율(%)	36	28			100

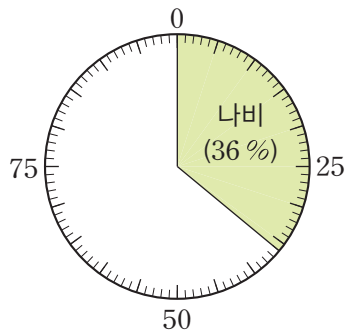
백분율의 합계가 100 %
가 되어야 해요.

2 표를 보고 띠그래프를 완성해 보세요.



3 표를 보고 원그래프를 완성해 보세요.

좋아하는 곤충별 학생 수의 비율



4 꿀벌 또는 잠자리를 좋아하는 학생은 전체의 몇 %인지 구해 보세요.

()

개념을 익혀요

4 여러 가지 그래프 비교하기

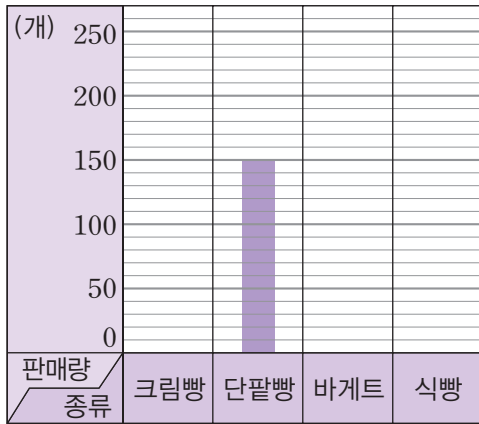
[01~06] 어느 빵집에서 하루 동안 팔린 빵의 종류를 조사하여 나타낸 표입니다. 물음에 답하세요.

종류별 빵 판매량

종류	크림빵	단팥빵	바게트	식빵	합계
판매량(개)	200	150	100	50	500

01 표를 보고 막대그래프로 나타내어 보세요.

종류별 빵 판매량



02 가장 많이 팔린 빵은 무엇인지 써 보세요.

()

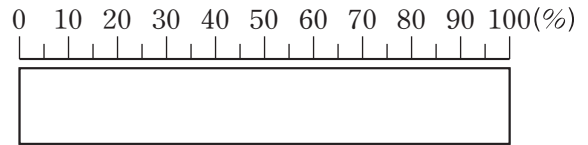
03 표를 완성해 보세요.

종류별 빵 판매량의 비율

종류	크림빵	단팥빵	바게트	식빵	합계
백분율(%)					

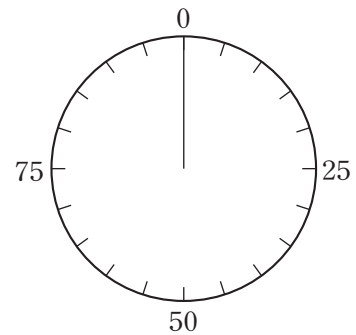
04 표를 보고 띠그래프로 나타내어 보세요.

종류별 빵 판매량의 비율



05 표를 보고 원그래프로 나타내어 보세요.

종류별 빵 판매량의 비율



06 크림빵 판매량은 식빵 판매량의 몇 배인지 구해 보세요.

()

익힘 유사

07 우리나라의 월별 자동차 수출량의 변화를 나타내기에 알맞은 그래프를 보기에서 찾아 써 보세요.

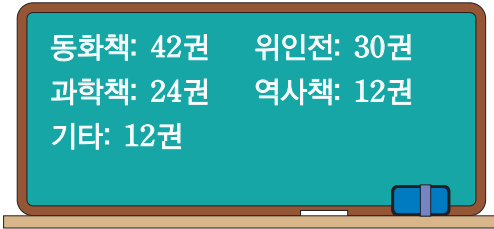
보기

막대그래프 꺾은선그래프
띠그래프 원그래프

()

5 자료를 수집하여 그래프로 나타내기

[08~13] 민서네 반 학급 문고에 있는 책을 조사한 것입니다. 물음에 답하세요.

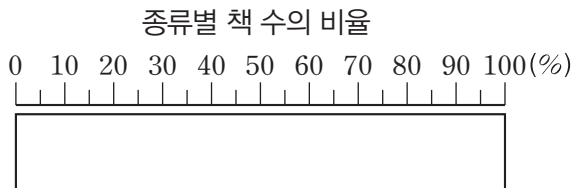


08 조사한 자료를 보고 표를 완성해 보세요.

종류별 책 수의 비율

종류	동화책	위인전	과학책	역사책	기타	합계
책 수(권)						
백분율(%)						

09 표를 보고 띠그래프로 나타내어 보세요.



10 표를 보고 원그래프로 나타내어 보세요.



11 과학책 수는 역사책 수의 몇 배인지 구해 보세요.
()

12 과학책 또는 역사책은 전체의 몇 %인지 구해 보세요.
()



13 기타의 50%가 잡지책이라면 잡지책은 몇 권인지 구해 보세요.
()

- 기타는 몇 권인지 찾아보세요.
- 기타의 50%는 몇 권인지 생각해 보세요.



14 자료를 수집하여 그래프로 나타내는 과정입니다. 순서에 맞게 기호를 써 보세요.

- ㉠ 띠그래프 또는 원그래프를 보고 알 수 있는 내용을 알아봅니다.
- ㉡ 조사 항목, 방법, 시기 등 자료 수집을 위한 계획을 세우고 자료를 수집합니다.
- ㉢ 수집한 자료를 표로 정리하고, 띠그래프 또는 원그래프로 나타냅니다.
- ㉣ 조사할 주제를 정합니다.

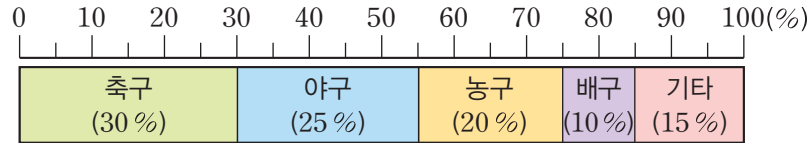
()

서술형을 연습해요

대표
예시

현서네 반 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 축구를 좋아하는 학생 수는 배구를 좋아하는 학생 수의 몇 배인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

좋아하는 운동별 학생 수의 비율



단계 1 축구와 배구를 좋아하는 학생 수의 비율 각각 찾기

→ 축구를 좋아하는 학생은 전체의 30%, 배구를 좋아하는 학생은 전체의 10%입니다.

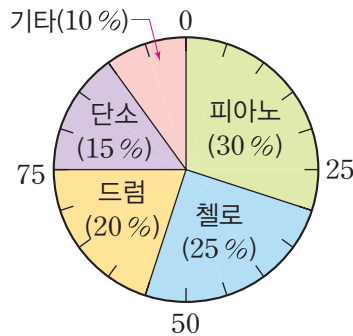
단계 2 축구를 좋아하는 학생 수는 배구를 좋아하는 학생 수의 몇 배인지 구하기

→ 축구를 좋아하는 학생 수는 배구를 좋아하는 학생 수의 $30 \div 10 = 3$ (배)입니다.

답 3배

1 유주네 학교 6학년 학생들이 연주할 수 있는 악기를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 피아노를 연주할 수 있는 학생 수는 단소를 연주할 수 있는 학생 수의 몇 배인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

연주할 수 있는 악기별 학생 수의 비율



단계 1 피아노와 단소를 연주할 수 있는 학생 수의 비율 각각 찾기

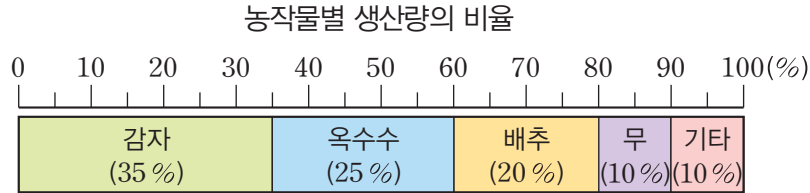
→

단계 2 피아노를 연주할 수 있는 학생 수는 단소를 연주할 수 있는 학생 수의 몇 배인지 구하기

→

답

- 2 어느 지역의 농작물 생산량을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 전체 생산량의 $\frac{1}{4}$ 을 차지하는 농작물은 무엇인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



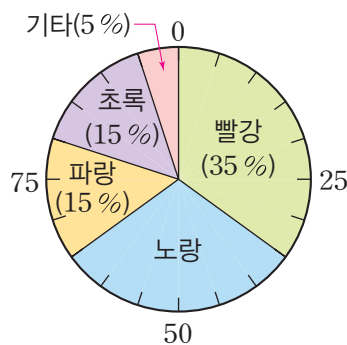
단계 1 비율 $\frac{1}{4}$ 을 백분율로 나타내기 →

단계 2 전체 생산량의 $\frac{1}{4}$ 을 차지하는 농작물 구하기 →

답

- 3 지우네 학교 6학년 학생 240명을 대상으로 좋아하는 색깔을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 노란색을 좋아하는 학생은 몇 명인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

좋아하는 색깔별 학생 수의 비율



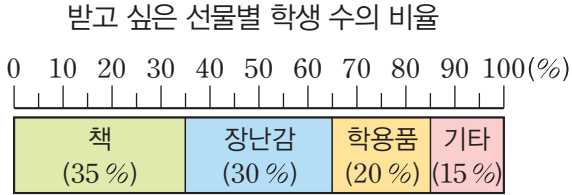
단계 1 노란색을 좋아하는 학생 수의 비율 구하기 →

단계 2 노란색을 좋아하는 학생 수 구하기 →

답

단원을 마무리해요

[01~04] 민재네 반 학생들이 생일에 받고 싶은 선물을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 물음에 답하세요.



01 작은 눈금 한 칸은 몇 %를 나타내는지 써 보세요.
()

02 학용품을 받고 싶은 학생은 전체의 몇 %인지 써 보세요.
()

03 가장 많은 학생이 받고 싶은 선물은 무엇인지 써 보세요.
()

04 받고 싶은 학생 수의 비율이 30 %인 선물은 무엇인지 써 보세요.
()

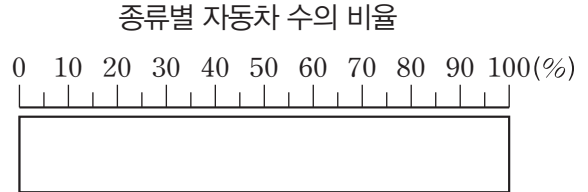
[05~07] 은수네 마을의 자동차 수를 조사하여 나타낸 표입니다. 물음에 답하세요.

종류별 자동차 수의 비율

종류	승용차	택시	버스	기타	합계
자동차 수(대)	270	150	120	60	600
백분율(%)					100

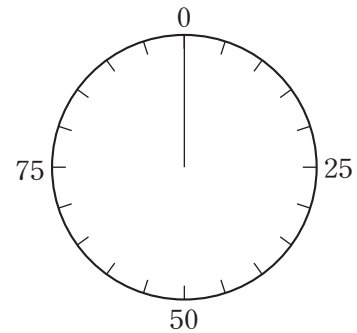
05 표를 완성해 보세요.

06 표를 보고 띠그래프로 나타내어 보세요.



07 표를 보고 원그래프로 나타내어 보세요.

종류별 자동차 수의 비율



[15~17] 수진이네 학교 6학년 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 쓴 글입니다. 물음에 답하세요.

우리 학교 6학년 학생 60명을 대상으로 좋아하는 운동을 조사한 결과 축구는 18명, 농구는 15명, 야구는 12명, 수영은 6명, 달리기는 5명, 줄넘기는 4명이었습니다.

15 표를 완성해 보세요.

좋아하는 운동별 학생 수의 비율

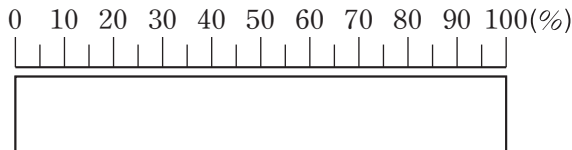
운동	축구	농구	야구	수영	기타	합계
학생 수(명)	18	15	12	6	9	60
백분율(%)	30					100

16 기타로 분류한 운동은 무엇인지 모두 찾아 써 보세요.

()

17 표를 보고 띠그래프로 나타내어 보세요.

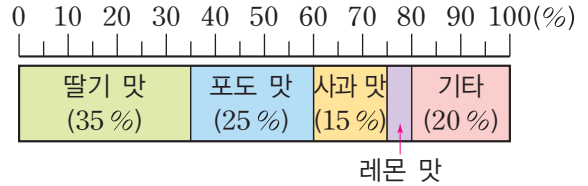
좋아하는 운동별 학생 수의 비율



서술형

18 어느 가게에 있는 사탕을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 레몬 맛은 전체의 몇 %인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

종류별 사탕 수의 비율



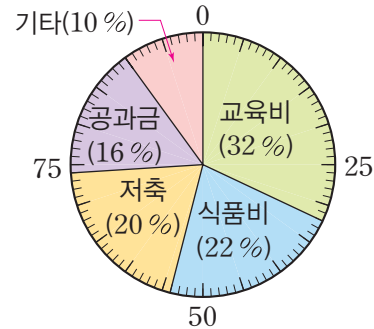
풀이

.....

답

[19~20] 예지네 집의 지난달 생활비의 쓰임새를 나타낸 원그래프입니다. 물음에 답하세요.

생활비의 쓰임새별 금액의 비율



19 식품비 또는 저축에 사용한 금액은 전체의 몇 %인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이

.....

답

20 공과금이 500000원이라면 교육비는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이

.....

답

다른 그림 찾기

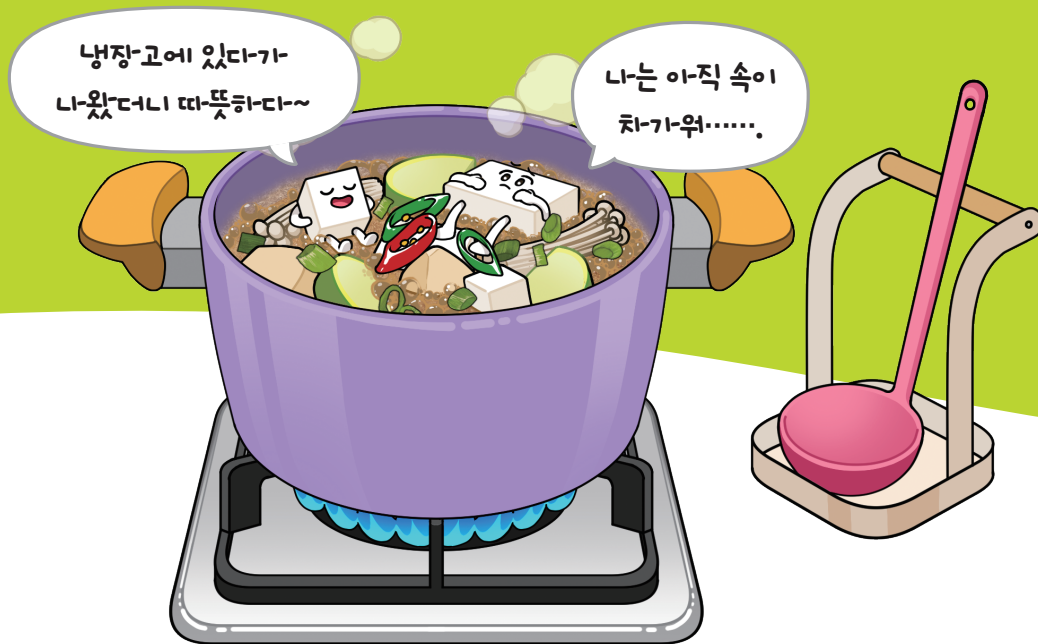
• 똑같이 보이는 두 그림에서 서로 다른 5곳을 찾아보세요.



✓ 정답과 풀이 27쪽에서 확인!

6

직육면체의 겉넓이와 부피



숨은 낱말을 찾아요

다음 7x7 크기의 사각형 안에는 수학 개념 또는 일상 속 단어가 숨어 있습니다. 아래 글의 내용을 참고하여 어떤 낱말이 숨어 있는지 찾아보세요.

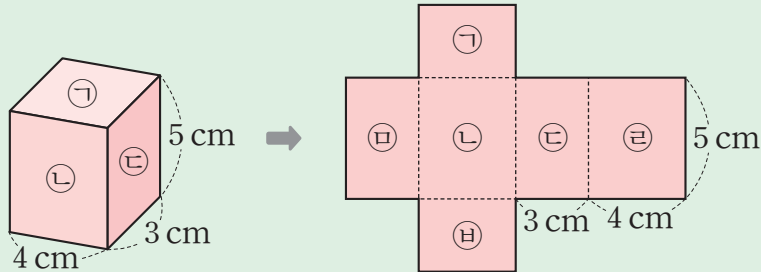
지	프	래	그	원	래	장
구	모	본	직	냥	강	지
랑	직	육	겨	우	필	수
차	면	구	프	아	답	옆
체	밑	라	동	래	사	면
탕	수	반	사	바	그	네
보	평	전	개	도	보	띠

- 🔑 : 직사각형 6개로 둘러싸인 도형
- 🔑 : 직육면체에서 계속 늘어도 만나지 않는 두 면
- 🔑 : 직육면체에서 밑면과 서로 수직인 면
- 🔑 : 전체에 대한 각 부분의 비율을 띠 모양에 나타낸 그래프
- 🔑 : 전체에 대한 각 부분의 비율을 원 모양에 나타낸 그래프

정답과 풀이 28쪽에서 확인!

1 직육면체의 겉넓이

▶ 직육면체의 겉넓이 구하는 방법 알아보기



방법 ① 여섯 면의 넓이의 합으로 구하기

$$\begin{aligned}
 (\text{직육면체의 겉넓이}) &= (\text{여섯 면의 넓이의 합}) \\
 &= \underbrace{4 \times 3}_{\text{㉠}} + \underbrace{4 \times 5}_{\text{㉡}} + \underbrace{3 \times 5}_{\text{㉢}} + \underbrace{4 \times 5}_{\text{㉣}} + \underbrace{3 \times 5}_{\text{㉤}} + \underbrace{4 \times 3}_{\text{㉥}} \\
 &= 94(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

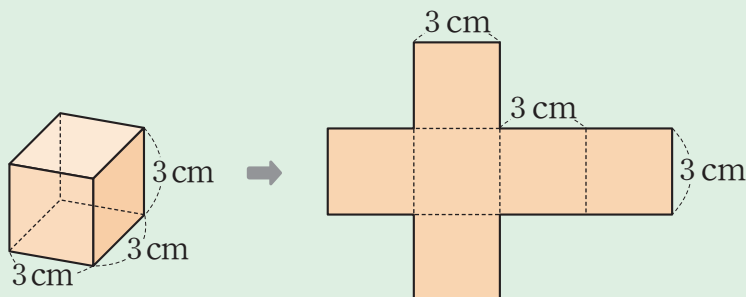
방법 ② 평행한 두 면이 합동임을 이용하여 구하기

$$\begin{aligned}
 (\text{직육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합}) \times 2 \\
 &= (\underbrace{4 \times 3}_{\text{㉠}} + \underbrace{4 \times 5}_{\text{㉡}} + \underbrace{3 \times 5}_{\text{㉢}}) \times 2 = 94(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

방법 ③ 밑면과 옆면으로 나누어 구하기

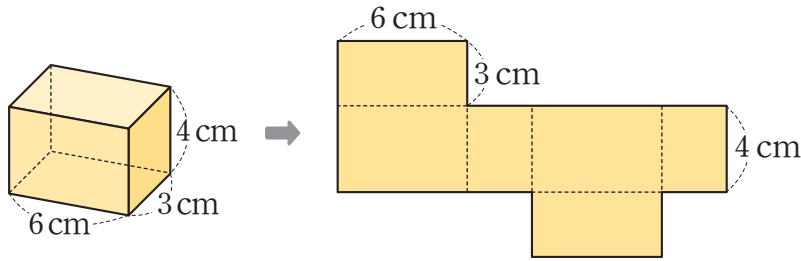
$$\begin{aligned}
 (\text{직육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이}) \\
 &= \underbrace{(4 \times 3)}_{\text{㉠}} \times 2 + \underbrace{(4 + 3 + 4 + 3)}_{\text{㉡, ㉢, ㉣, ㉤의 가로 길이}} \times 5 = 94(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

▶ 정육면체의 겉넓이 구하는 방법 알아보기



$$\begin{aligned}
 (\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6 \\
 &= 3 \times 3 \times 6 = 54(\text{cm}^2) \quad \leftarrow \text{한 면의 넓이}
 \end{aligned}$$

[1~3] 직육면체의 겉넓이를 여러 가지 방법으로 구하려고 합니다. 물음에 답하세요.



1 여섯 면의 넓이의 합으로 직육면체의 겉넓이를 구해 보세요.

(여섯 면의 넓이의 합)

$$= 18 + \square + 12 + 24 + \square + \square = \square (\text{cm}^2)$$

2 평행한 두 면이 합동임을 이용하여 직육면체의 겉넓이를 구해 보세요.

(한 꼭짓점에서 만나는 세 면의 넓이의 합) $\times 2$

$$= (6 \times 3 + 6 \times \square + \square \times \square) \times 2$$

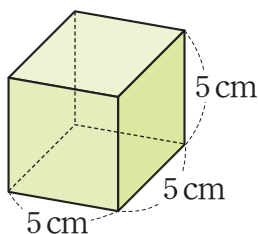
$$= (18 + \square + \square) \times 2 = \square (\text{cm}^2)$$

3 두 밑면과 옆면의 넓이의 합으로 직육면체의 겉넓이를 구해 보세요.

(한 밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)

$$= (6 \times \square) \times 2 + (6 + \square + 6 + \square) \times 4 = \square (\text{cm}^2)$$

4 정육면체의 겉넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



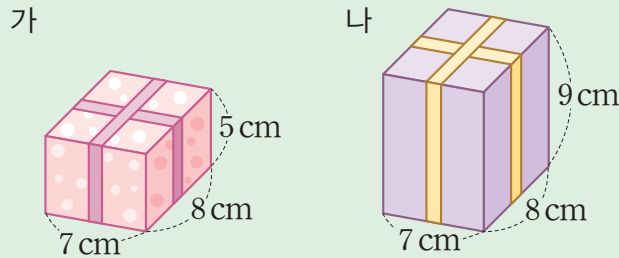
(한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이) $\times 6$

$$= \square \times \square \times 6 = \square (\text{cm}^2)$$

정육면체의 겉넓이는 (한 면의 넓이) $\times 6$ 으로도 구할 수 있어요.

2 직육면체의 부피 비교하기

▶ 직접 맞대어 부피 비교하기



가와 나의 가로와 세로가 각각 같으므로 높이를 비교하면 나의 높이가 더 높습니다.

→ (가의 부피) < (나의 부피)

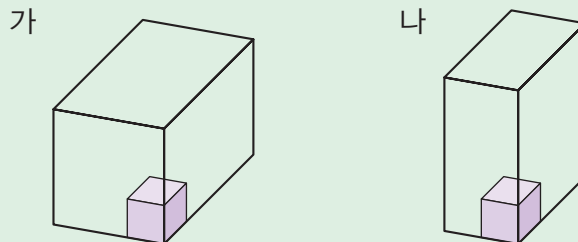
참고

직접 맞대어 부피를 비교하려면 한 면의 넓이가 같아야 하므로 가로, 세로, 높이 중에서 두 종류 이상의 길이가 같아야 합니다.

어떤 물건이 공간에서 차지하는 크기를 부피라고 해요.



▶ 임의 단위를 사용하여 부피 비교하기



상자 속에 모양과 크기가 같은 물건을 채워 그 수를 비교합니다.

가에는 작은 상자가 36개, 나에는 작은 상자가 24개 들어갑니다.

→ (가의 부피) > (나의 부피)

▶ 쌓기나무를 사용하여 부피 비교하기



사용한 쌓기나무 수를 세어 부피를 비교합니다.

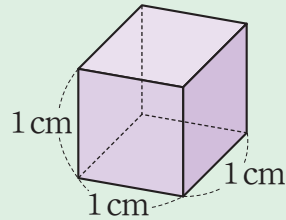
가의 쌓기나무는 16개, 나의 쌓기나무는 18개입니다.

→ (가의 부피) < (나의 부피)

3 직육면체의 부피

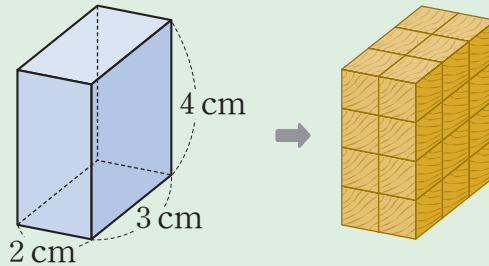
▶ 부피의 단위 1cm^3 알아보기

한 모서리의 길이가 1cm 인 정육면체의 부피를 1cm^3 라고 합니다.



쓰기 1cm^3
읽기 일 세제곱센티미터

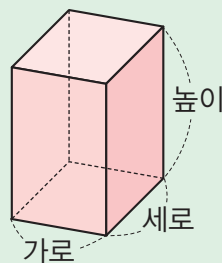
▶ 부피가 1cm^3 인 쌓기나무를 사용하여 직육면체의 부피 구하기



$$(\text{쌓기나무 수}) = 2 \times 3 \times 4 = 24(\text{개})$$

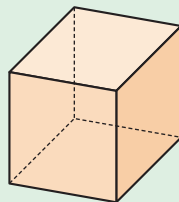
→ 부피가 1cm^3 인 쌓기나무가 24개이므로 직육면체의 부피는 24cm^3 입니다.

▶ 직육면체의 부피 구하는 방법 알아보기



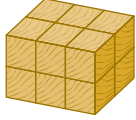
$$(\text{직육면체의 부피}) = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) = (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이})$$

▶ 정육면체의 부피 구하는 방법 알아보기



$$(\text{정육면체의 부피}) = (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

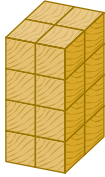
- 1 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무로 직육면체를 만들었습니다. □ 안에 알맞은 수를 써 넣으세요.



부피가 1 cm^3 인 쌓기나무가 □ × □ × □ = □ (개)
이므로 직육면체의 부피는 □ cm^3 입니다.

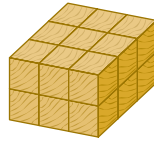
- 2 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무로 직육면체를 만들었습니다. 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구해 보세요.

(1)



()

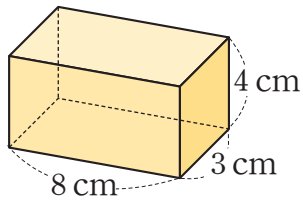
(2)



()

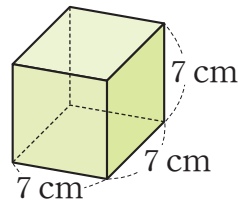
- 3 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구해 보세요.

(1)



()

(2)



()

직육면체의 부피는
(가로) × (세로) × (높이)
로 구해요.

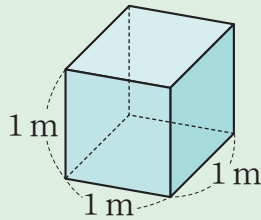
- 4 얼음을 깎아서 가로가 10 cm, 세로가 8 cm, 높이가 5 cm인 직육면체 모양을 만들었습니다. 얼음의 부피는 몇 cm^3 인지 구해 보세요.

()

4 부피의 단위 m^3

▶ 부피의 단위 $1m^3$ 알아보기

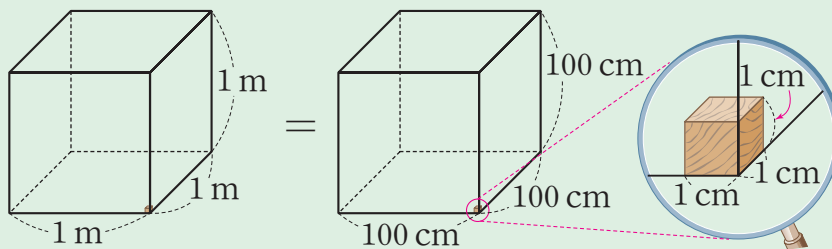
한모서리의 길이가 1 m인 정육면체의 부피를 $1 m^3$ 라고 합니다.



쓰기 $1m^3$
읽기 일 세제곱미터

▶ $1 m^3$ 와 $1 cm^3$ 의 관계 알아보기

부피가 $1 cm^3$ 인 쌓기나무를 부피가 $1 m^3$ 인 정육면체의 가로에 100개, 세로에 100개, 높이에 100층을 쌓아야 하므로 부피가 $1 cm^3$ 인 쌓기나무가 $100 \times 100 \times 100 = 1000000$ (개) 필요합니다.

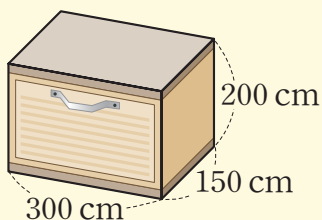


$$1 m^3 = 1000000 cm^3$$

풍샘 노트

단위를 바꾸어 나타내기

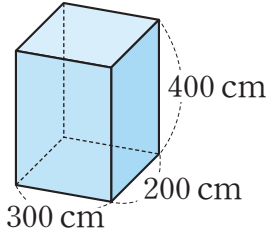
• 큰 부피는 cm^3 로 나타내면 부피를 나타내는 수가 너무 커지므로 m^3 로 바꾸어 나타낼 수 있습니다.



$$\begin{aligned} \text{(서랍장의 부피)} &= 300 \times 150 \times 200 \\ &= 9000000(cm^3) \end{aligned}$$

$$\rightarrow 9000000 cm^3 = 9 m^3$$

1 직육면체를 보고 물음에 답하세요.



(1) 직육면체의 가로, 세로, 높이는 각각 몇 m인지 써 보세요.

가로 ()
 세로 ()
 높이 ()

(2) 직육면체의 부피는 몇 m³인지 구해 보세요.

()

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

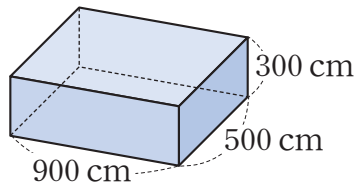
(1) 4 m³ = □ cm³

(2) 16 m³ = □ cm³

(3) 5000000 cm³ = □ m³

(4) 2300000 cm³ = □ m³

3 직육면체를 보고 물음에 답하세요.



(1) 직육면체의 부피는 몇 cm³인지 구해 보세요.

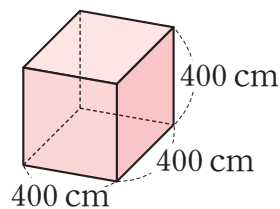
()

(2) 직육면체의 부피는 몇 m³인지 구해 보세요.

()

● 1 m³ = 1000000 cm³ 예요.

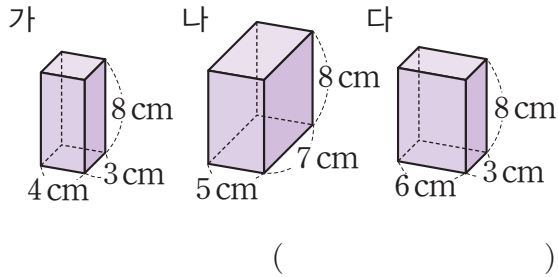
4 정육면체의 부피는 몇 m³인지 구해 보세요.



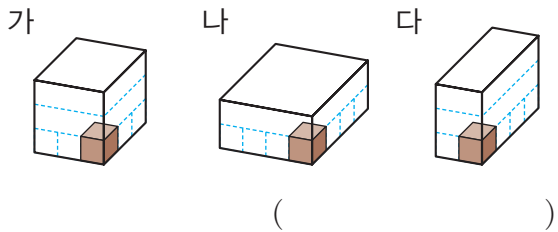
()

2 직육면체의 부피 비교하기

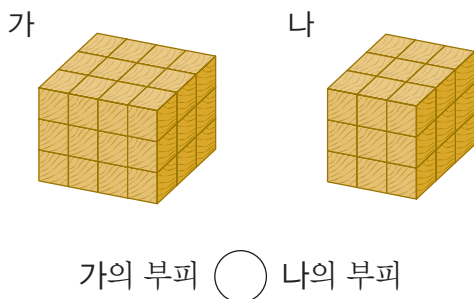
07 직접 맞대어 부피를 비교할 수 있는 두 직육면체를 찾아 기호를 써 보세요.



08 직육면체 모양의 상자에 모양과 크기가 같은 벽돌을 담아 부피를 비교하려고 합니다. 부피가 가장 큰 상자를 찾아 기호를 써 보세요.



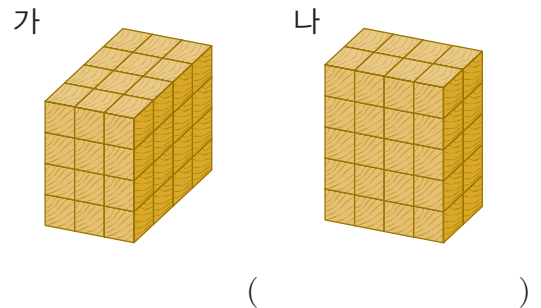
09 크기가 같은 쌓기나무를 사용하여 직육면체의 부피를 비교하려고 합니다. ○ 안에 >, =, < 중 알맞은 것을 써넣으세요.



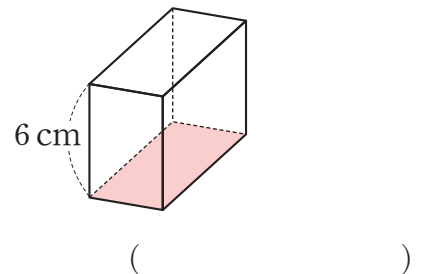
3 직육면체의 부피

10 부피가 1cm^3 인 정육면체로 부피가 40cm^3 인 직육면체를 만들었습니다. 직육면체를 만드는데 사용한 정육면체는 몇 개인지 구해 보세요.
()

11 인함 유사 부피가 1cm^3 인 쌓기나무로 다음과 같이 직육면체를 만들었습니다. 가와 나의 부피의 차는 몇 cm^3 인지 구해 보세요.



12 색칠한 면의 넓이가 28cm^2 인 직육면체입니다. 이 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구해 보세요.



서술형을 연습해요

대표 예시

한 모서리의 길이가 9 cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 정육면체의 한 면의 넓이 구하기 → 정육면체의 한 면의 넓이는 $9 \times 9 = 81(\text{cm}^2)$ 입니다.

단계 2 정육면체의 겉넓이 구하기 → 정육면체의 겉넓이는 $81 \times 6 = 486(\text{cm}^2)$ 입니다.

답 486 cm^2

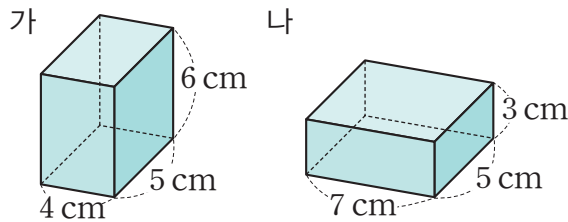
1 한 면의 넓이가 121cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 1 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기 →

단계 2 정육면체의 부피 구하기 →

답

2 가와 나 중에서 겉넓이가 더 넓은 직육면체는 무엇인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



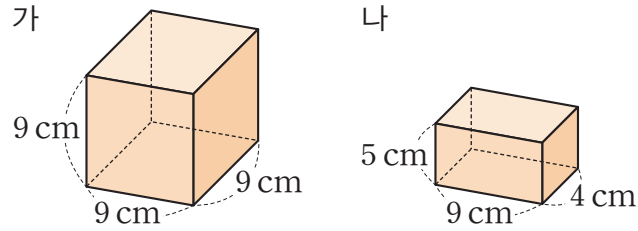
단계 1 직육면체 가의 겉넓이 구하기 →

단계 2 직육면체 나 of 겉넓이 구하기 →

단계 3 직육면체 가와 나 중에서 겉넓이가 더 넓은 것 찾기 →

답

3 정육면체 가와 직육면체 나 의 부피의 차는 몇 cm^3 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



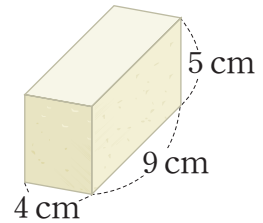
단계 1 정육면체 가의 부피 구하기 →

단계 2 직육면체 나 의 부피 구하기 →

단계 3 부피의 차 구하기 →

답

4 오른쪽 그림과 같은 직육면체 모양의 두부를 잘라 정육면체 모양을 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



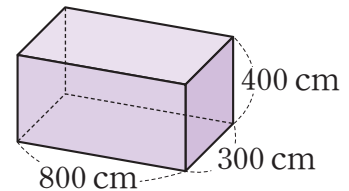
단계 1 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 한 모서리의 길이 구하기

→

단계 2 만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피 구하기 →

답

5 오른쪽 직육면체의 부피는 몇 m^3 인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



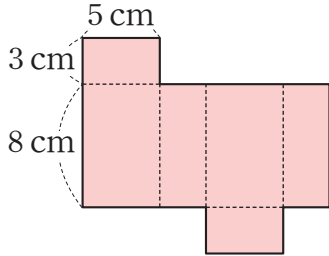
단계 1 직육면체의 부피 구하기 →

단계 2 직육면체의 부피 구하기 →

답

단원을 마무리해요

01 전개도를 접어서 만든 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구해 보세요.



()

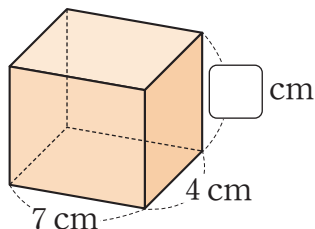
02 한 모서리의 길이가 15 cm인 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구해 보세요.

()

03 가로가 8 cm, 세로가 7 cm, 높이가 5 cm인 직육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구해 보세요.

()

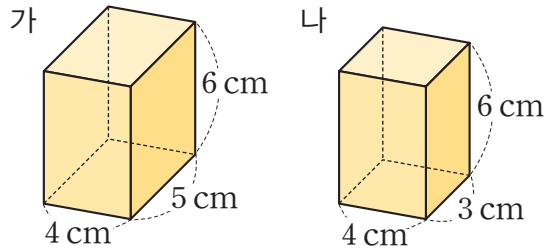
04 직육면체의 겉넓이가 188 cm^2 일 때 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



05 한 면의 둘레가 48 cm인 정육면체의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구해 보세요.

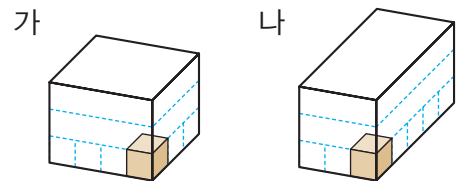
()

06 부피가 더 큰 직육면체의 기호를 써 보세요.



()

07 직육면체 모양의 상자에 모양과 크기가 같은 작은 상자를 담아 부피를 비교하려고 합니다. 부피가 더 큰 상자의 기호를 써 보세요.



()

08 □ 안에 알맞게 써넣으세요.

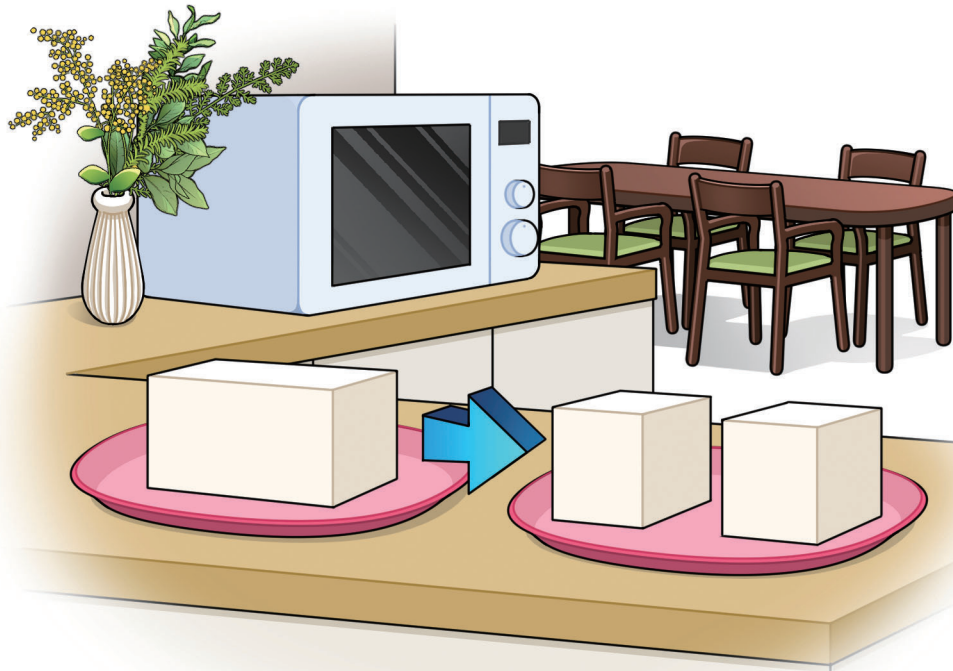
한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체의 부피를 □(이)라 쓰고, □(이)라고 읽습니다.

요리 속에 숨어 있는 수학을 찾아볼까요?

차가운 음식을 전자레인지로 데워 먹을 때 종종 속까지 따뜻해지지 않는 경우가 있습니다. 같은 시간으로 조리하더라도 골고루 따뜻하게 데우려면 어떻게 해야 할까요?

우선 방금 냉장고에서 꺼낸 차가운 두부 한 모가 있다고 생각해 봅시다. 같은 시간 동안 조리한다면 두부 한 모를 통째로 조리하는 것과 두부를 여러 조각으로 나누어서 조리하는 것 중에서 어떤 것이 더 골고루 따뜻해질까요? 아마 여러 조각으로 나누어 조리한 두부일 것입니다.

자르지 않은 두부와 자른 두부는 어떤 차이가 있어서 이러한 상황이 생긴 걸까요? 여러 조각으로 두부를 자르더라도 전체 부피는 변하지 않지만, 1조각이었던 두부를 2조각으로 나누면 옆면이 2개 더 생기므로 겉넓이는 넓어집니다. 즉, 늘어난 옆면의 수만큼 열을 받는 부분도 더 넓어지므로 같은 부피라도 더 빨리 따뜻해지게 됩니다. 같은 원리로 음식을 꼭꼭 씹어 먹으면 소화액이 닿는 부분이 넓어져서 소화가 더 잘 된답니다.



부피는 같지만 옆면이 2개 늘어나서 겉넓이가 넓어졌어요.