

# 풍산짜 개념북

초등 수학 5-1

# 구성과 특징



## 개념북

**1 자연수의 혼합 계산**

**날말을 찾아요**

모 나 리 자 그 니 도  
부 지 발 태 이 트  
별 연 갈 야 불 명 시  
구 수 늘 잔 용 열 평  
구 영 부 자 달 울 열  
단 장 심 용 황 주 직  
속 달 섬 속 수 무 체

2 × 3 = (4 + 2) + 1

- I 단원 도입  
그림으로 단원의 내용을 미리 알 수 있습니다.
- I 숨은 낱말을 찾아요  
낱말 찾기를 통해 수학 용어 등을 되새깁니다.

**개념을 배워요**

**1 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식**

**개념을 확인해요**

1. 36 - 21 + 9 = 36 - 30 = 6

2. 60 - (32 + 8) = 60 - 40 = 20

3. 45 - (12 + 9) = 45 - 21 = 24

4. 45 - (13 + 9) = 45 - 22 = 23

5. 45 - 33 + 20 = 12 + 20 = 32

6. 45 - 33 - 20 = 12 - 20 = -8

7. 64 - 22 + 6 = 42 + 6 = 48

8. 57 - (19 + 14) = 57 - 33 = 24

- I 개념을 배워요  
쉽고 명확한 설명으로 교과서 개념을 확인합니다.
- I 개념을 확인해요  
기본 문항을 통해 학습한 개념을 이해합니다.

개념의 이해를 돕는 한마디



**개념을 익혀요**

1. 32가 21보다 작으므로 32 - 21 = 11이다. 32 - 21 = 11

2. 36 - 21 + 9 = 36 - 30 = 6

3. 60 - (32 + 8) = 60 - 40 = 20

4. 45 - (12 + 9) = 45 - 21 = 24

5. 45 - (13 + 9) = 45 - 22 = 23

6. 45 - 33 + 20 = 12 + 20 = 32

7. 64 - 22 + 6 = 42 + 6 = 48

8. 57 - (19 + 14) = 57 - 33 = 24

9. 38 + 8 = 46, 46 - 34 = 12

10. 31 × 6 < 7, 34 < 12 + 9, 2 < 3 + 4

11. 389 > 3 - 9

12. 72 ÷ 3 = 24

13. 15 × 7 > 3

14. 162 < (2 × 9)

15. 4 < (6 × 2)

16. 38 + 8 = 46, 46 - 34 = 12

17. 72 ÷ 3 = 24

18. 31 × 6 < 7, 34 < 12 + 9, 2 < 3 + 4

19. 389 > 3 - 9

20. 72 ÷ 3 = 24

21. 15 × 7 > 3

22. 162 < (2 × 9)

23. 4 < (6 × 2)

- I 개념을 익혀요  
다양한 유형의 문항을 통해 문제 해결력을 기릅니다.
- 12** 망고 젤리가 한 봉지에 35개씩 들어 있습니다. 봉지에 들어 있는 망고 젤리를 5명이 똑같이 나누어 가지면 한 명이 가지게 되는 망고 젤리는 몇 개인지 구해 보세요.
- 망고 젤리는 모두 통째로 나누어주세요.  
• 나누어 가지려는 망고 젤리는 모두 몇 개인지 생각해 보세요.

수학 익힘책에 나오는 핵심 문제

문장제 문제의 이해를 돕는 소발문 제공

### 서술형을 연습해요

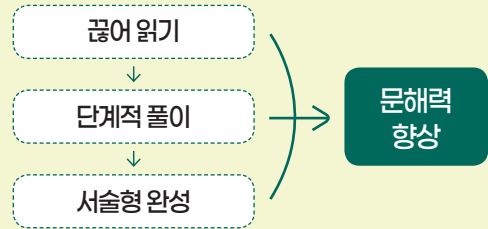
**대표 예시**  
아유미는 사탕이 7개씩 담긴 주머니 3개를 가지고 있었습니다. 언니에게 사탕 7개를 주고, 엄마에게 사탕 5개를 더 받았습니다. 아유미가 지금 가지고 있는 사탕은 몇 개인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 언니에게 주고 남은 사탕 수 구하기 → 아유미는 사탕이 7개씩 담긴 주머니 3개가 있으므로 사탕  $7 \times 3 = 21$ (개)를 가지고 있었고, 언니에게 7개를 주고 남은 사탕 수는  $21 - 7 = 14$ (개)입니다.

**단계 2** 엄마에게 더 받은 후 가지고 있는 사탕 수 구하기 → 엄마에게 사탕을 5개 더 받았으므로 아유미가 지금 가지고 있는 사탕 수는  $14 + 5 = 19$ (개)입니다.

1. 5cm 두께의 책을 3권 묶어서 15cm 두께의 책으로 만들려고 합니다. 1권은 10cm 두께의 책을 3권 묶어서 30cm 두께의 책으로 만들려고 합니다. 2권은 10cm 두께의 책을 2권 묶어서 20cm 두께의 책으로 만들려고 합니다. 3권은 10cm 두께의 책을 1권 묶어서 10cm 두께의 책으로 만들려고 합니다. 3권 묶어서 15cm 두께의 책으로 만들려고 합니다. 3권 묶어서 15cm 두께의 책으로 만들려고 합니다. 3권 묶어서 15cm 두께의 책으로 만들려고 합니다.

## I 서술형을 연습해요



### 단원을 마무리해요

1. 100 - 66 + 38  
2. 계산해 보세요. (1)  $47 + 24 - 19$ , (2)  $85 - (14 + 25)$   
3. 계산 결과를 찾아 선에 이어 보세요. (1)  $58 + 37 = 15$ , (2)  $99 - (38 + 23)$ , (3)  $63 - 18 + 27$   
4. 3개의 달팽이를 수를 구해 보세요. (1)  $3 \times (10 - 6) + 9$   
5. 계산 순서를 바꿔서 나타낸 것의 O에 하세요. (1)  $20 \div (2 \times 7)$ , (2)  $30 \div 6 \times 25$   
6. 순서 있게 합을 구해 보세요. (1)  $9 \times 6 + 18$ , (2)  $44$ 를 2번 빼서 곱으로 나타낼 수  
7. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요. (1)  $5 \times (30 - 6) + 3 - 13$   
8. 가장 먼저 계산해야 하는 부분에 O에 하세요. (1)  $3 \times (10 - 6) + 9$   
9. 어떤 달팽이를 수를 써주세요. (1)  $30 \div (2 \times 7)$ , (2)  $30 \div 6 \times 25$   
10. 바깥에 계산한 것의 결과를 써 보세요. (1)  $27 - 3 \times 2 + 18 - 31$ , (2)  $(4 + 11) \times 2 - 9 + 41$   
11. 어떤 달팽이를 수를 구해 보세요. (1)  $5 \times (30 - 6) + 3 - 13$   
12. 계산 순서를 바꿔서 나타낸 것의 O에 하세요. (1)  $16 \div (10 - 4) \div 3$   
13. (1) 가장 먼저 계산할 부분이 같은 순서로 O에 하세요. (1)  $27 - (6 \div 2) + 18$ , (2)  $(4 + 16) \div 2 - 9$ , (3)  $18 \div (12 \div 4)$   
14. 배수의 차이를 바꿔서 나타낸 것의 정답을 구해 보세요. (1)  $27 - 3 \times 2 + 18 - 31$ , (2)  $(4 + 11) \times 2 - 9 + 41$

### 생각이 말랑말랑

숨은 그림 찾기

1. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

## I 단원을 마무리해요

단원의 학습 내용을 총정리 할 수 있도록 평가문항을 제시합니다.

## I 생각이 말랑말랑

숨은 그림 찾기, 스토쿠 등의 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있습니다.

## 워크북

### 확인예문

1. 1. 100 - 66 + 38  
2. 계산해 보세요. (1)  $47 + 24 - 19$ , (2)  $85 - (14 + 25)$   
3. 계산 결과를 찾아 선에 이어 보세요. (1)  $58 + 37 = 15$ , (2)  $99 - (38 + 23)$ , (3)  $63 - 18 + 27$   
4. 3개의 달팽이를 수를 구해 보세요. (1)  $3 \times (10 - 6) + 9$   
5. 계산 순서를 바꿔서 나타낸 것의 O에 하세요. (1)  $20 \div (2 \times 7)$ , (2)  $30 \div 6 \times 25$   
6. 순서 있게 합을 구해 보세요. (1)  $9 \times 6 + 18$ , (2)  $44$ 를 2번 빼서 곱으로 나타낼 수  
7. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요. (1)  $5 \times (30 - 6) + 3 - 13$   
8. 가장 먼저 계산해야 하는 부분에 O에 하세요. (1)  $3 \times (10 - 6) + 9$   
9. 어떤 달팽이를 수를 써주세요. (1)  $30 \div (2 \times 7)$ , (2)  $30 \div 6 \times 25$   
10. 바깥에 계산한 것의 결과를 써 보세요. (1)  $27 - 3 \times 2 + 18 - 31$ , (2)  $(4 + 11) \times 2 - 9 + 41$   
11. 어떤 달팽이를 수를 구해 보세요. (1)  $5 \times (30 - 6) + 3 - 13$   
12. 계산 순서를 바꿔서 나타낸 것의 O에 하세요. (1)  $16 \div (10 - 4) \div 3$   
13. (1) 가장 먼저 계산할 부분이 같은 순서로 O에 하세요. (1)  $27 - (6 \div 2) + 18$ , (2)  $(4 + 16) \div 2 - 9$ , (3)  $18 \div (12 \div 4)$   
14. 배수의 차이를 바꿔서 나타낸 것의 정답을 구해 보세요. (1)  $27 - 3 \times 2 + 18 - 31$ , (2)  $(4 + 11) \times 2 - 9 + 41$

### 단원 평가

1. 1. 100 - 66 + 38  
2. 계산해 보세요. (1)  $47 + 24 - 19$ , (2)  $85 - (14 + 25)$   
3. 계산 결과를 찾아 선에 이어 보세요. (1)  $58 + 37 = 15$ , (2)  $99 - (38 + 23)$ , (3)  $63 - 18 + 27$   
4. 3개의 달팽이를 수를 구해 보세요. (1)  $3 \times (10 - 6) + 9$   
5. 계산 순서를 바꿔서 나타낸 것의 O에 하세요. (1)  $20 \div (2 \times 7)$ , (2)  $30 \div 6 \times 25$   
6. 순서 있게 합을 구해 보세요. (1)  $9 \times 6 + 18$ , (2)  $44$ 를 2번 빼서 곱으로 나타낼 수  
7. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요. (1)  $5 \times (30 - 6) + 3 - 13$   
8. 가장 먼저 계산해야 하는 부분에 O에 하세요. (1)  $3 \times (10 - 6) + 9$   
9. 어떤 달팽이를 수를 써주세요. (1)  $30 \div (2 \times 7)$ , (2)  $30 \div 6 \times 25$   
10. 바깥에 계산한 것의 결과를 써 보세요. (1)  $27 - 3 \times 2 + 18 - 31$ , (2)  $(4 + 11) \times 2 - 9 + 41$   
11. 어떤 달팽이를 수를 구해 보세요. (1)  $5 \times (30 - 6) + 3 - 13$   
12. 계산 순서를 바꿔서 나타낸 것의 O에 하세요. (1)  $16 \div (10 - 4) \div 3$   
13. (1) 가장 먼저 계산할 부분이 같은 순서로 O에 하세요. (1)  $27 - (6 \div 2) + 18$ , (2)  $(4 + 16) \div 2 - 9$ , (3)  $18 \div (12 \div 4)$   
14. 배수의 차이를 바꿔서 나타낸 것의 정답을 구해 보세요. (1)  $27 - 3 \times 2 + 18 - 31$ , (2)  $(4 + 11) \times 2 - 9 + 41$

## I 배운 내용을 확인해요

개념복과 1:1로 매칭하여 학습한 내용을 다시 확인합니다.

## I 단원 평가

단원 평가를 통해 개념 학습을 완성합니다.

# 차례



## 1

### 자연수의 혼합 계산

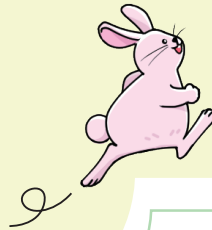
6쪽



## 2

### 약수와 배수

28쪽



## 3

### 대응 관계

54쪽

4

약분과 통분

70쪽



5

분수의 덧셈과 뺄셈

94쪽

6

다각형의 둘레와  
넓이

118쪽

# 1

## 자연수의 혼합 계산



내가 먼저  
계산하는 거 아니야?

아니야,  
괄호가 있잖아.

먼저 계산하겠습니다~

### 선수 학습

- 세 수의 덧셈과 뺄셈 ..... (2-1, 덧셈과 뺄셈)
- 세 자리 수의 덧셈과 뺄셈 ..... (3-1, 덧셈과 뺄셈)
- 두 자리 수에 몇을 곱하기 (3-1, 곱셈)
- 세 자리 수에 몇을 곱하기 (3-2, 곱셈)
- 두 자리 수를 한 자리 수로 나누기
- 세 자리 수를 한 자리 수로 나누기 ..... (3-2, 나눗셈)
- 세 자리 수에 몇십몇을 곱하기
- 세 자리 수를 몇십몇으로 나누기 ..... (4-1, 곱셈과 나눗셈)

### 본 학습

- 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식을 계산하기
- 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하기
- 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식을 계산하기
- 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하기
- 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하기

### 후속 학습

- 정수와 유리수의 덧셈과 뺄셈하기
- 정수와 유리수의 곱셈과 나눗셈하기
- 정수와 유리수의 혼합 계산하기 ..... (중학교)

# 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.

모	나	리	자	그	나	도
루	자	받	밑	테	이	프
빨	연	경	아	볼	펜	사
구	수	놀	참	을	셈	눈
구	영	부	자	달	림	빨
단	장	심	용	형	주	픽
속	덧	셈	속	수	무	책

🔑 덧셈 : 2와 7을 더하는 계산인  $○○$ 을 하면 9를 만들 수 있어요.

🔑 뺄셈 : 기호 ‘-’를 이용하여 나타내는 계산

🔑 받아올림 : 
$$\begin{array}{r} 1 \\ 14 \\ + 8 \\ \hline 22 \end{array}$$

⇒ 계산이 잘못된 이유는 일의 자리에서  $○○○○$ 한 1을 십의 자리 계산에서 더하지 않았기 때문이에요.

🔑 자연수 : 1, 2, 3과 같이 수를 셀 때 쓰는 수를 말해요.  
1부터 시작해서 하나씩 더해 얻을 수 있어요.

✔ 정답과 풀이 2쪽에서 확인!

# 1 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식

## ▶ 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

$$58 - 11 + 5 = 47 + 5 = 52$$

①  $58 - 11 = 47$   
②  $47 + 5 = 52$

- ①  $58 - 11 = 47$
- ②  $47 + 5 = 52$

( ○ )

$$58 - 11 + 5 = 58 - 16 = 42$$

①  $11 + 5 = 16$   
②  $58 - 16 = 42$

- ①  $11 + 5 = 16$
- ②  $58 - 16 = 42$

( × )

앞에서부터 계산하지 않으면 계산 결과가 달라질 수 있어요.



## ▶ 덧셈과 뺄셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

↳ '괄호'라고 읽어요.

덧셈과 뺄셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식에서는 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

$$45 - (13 + 9) = 45 - 22 = 23$$

①  $13 + 9 = 22$   
②  $45 - 22 = 23$

- ①  $13 + 9 = 22$
- ②  $45 - 22 = 23$

( ○ )

$$45 - (13 + 9) = 32 + 9 = 41$$

①  $45 - 13 = 32$   
②  $32 + 9 = 41$

- ①  $45 - 13 = 32$
- ②  $32 + 9 = 41$

( × )

( ) 안을 가장 먼저 계산하지 않으면 계산 결과가 달라질 수 있어요.

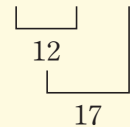
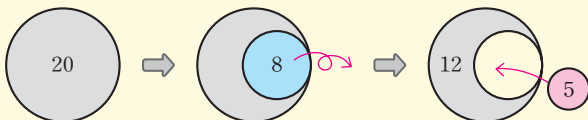


### 풍샘 노트

문장을 그림으로 바꿔서 생각하면 하나의 식으로 나타내기 편해요.

20개의 사탕 중에서 8개를 먹고 5개를 샀다면 남은 사탕 개수는?

$$\Rightarrow 20 - 8 + 5 = 17(\text{개})$$



1 바르게 계산한 것에 ○표 하세요.

$$36 - 21 + 9 = 36 - 30$$

$$= 6$$

①  
②

$$60 - (35 + 8) = 60 - 43$$

$$= 17$$

①  
②

(       )

(   ○   )

**풀이** 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서부터 차례대로 계산하고, (   )가 있으면 (   ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

계산 순서가 바뀌면 계산 결과가 어떻게 되는지 알아보세요.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$(1) 92 - 37 + 34 = \boxed{55} + 34$$

$$= \boxed{89}$$

$$(2) 81 - (53 + 15) = 81 - \boxed{68}$$

$$= \boxed{13}$$

**풀이** (1)  $92 - 37 + 34 = 55 + 34$

$$= 89$$

①  
②

(2)  $81 - (53 + 15) = 81 - 68$

$$= 13$$

①  
②

[3~4] 보기와 같이 계산 순서를 나타내고, 계산해 보세요.

**보기**

$$48 - (6 + 29) = 48 - 35$$

$$= 13$$

①  
②

3  $64 - 22 + 6 = 42 + 6$

$$= 48$$

①  
②

4  $57 - (19 + 14) = 57 - 33$

$$= 24$$

①  
②

**풀이** 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서부터 차례대로 계산하고, (   )가 있으면 (   ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

5 운동장에 남학생이 17명, 여학생이 28명 있습니다. 그중 9명이 집으로 돌아갔다면 운동장에 남아 있는 학생은 몇 명인지 하나의 식으로 나타내어 구해 보세요.

$$17 + \boxed{28} - \boxed{9} = \boxed{36} \text{ (명)}$$

**풀이** (운동장에 남아 있는 학생 수)  
 = (운동장에 있던 남학생 수) + (운동장에 있던 여학생 수) - (집에 간 학생 수)  
 = 17 + 28 - 9 = 45 - 9 = 36(명)

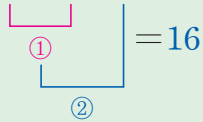
'집으로 돌아갔다'는 말이 어떤 기호로 쓰이는지 생각해 보세요.

# 2 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식

## ▶ 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

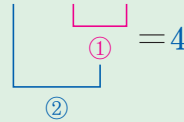
$$64 \div 8 \times 2 = 8 \times 2$$



- ①  $64 \div 8 = 8$
- ②  $8 \times 2 = 16$

( ○ )

$$64 \div 8 \times 2 = 64 \div 16$$



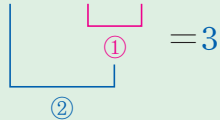
- ①  $8 \times 2 = 16$
- ②  $64 \div 16 = 4$

( × )

## ▶ 곱셈과 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

곱셈과 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식에서는 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

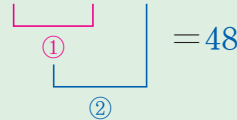
$$36 \div (3 \times 4) = 36 \div 12$$



- ①  $3 \times 4 = 12$
- ②  $36 \div 12 = 3$

( ○ )

$$36 \div (3 \times 4) = 12 \times 4$$



- ①  $36 \div 3 = 12$
- ②  $12 \times 4 = 48$

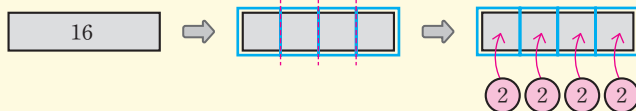
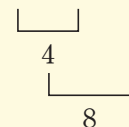
( × )

### 풍샘 노트

문장을 그림으로 바꿔서 생각하면 하나의 식으로 나타내기 편해요.

16명을 4명씩 모둠으로 하고 한 모둠에 물감을 2개씩 준다면  
필요한 물감의 개수는?

$$\Rightarrow 16 \div 4 \times 2 = 8(\text{개})$$



1 바르게 계산한 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.

현지

은호

(                  은호                  )

**풀이** 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

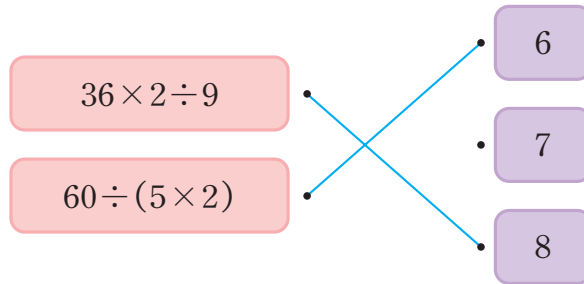
2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)  $24 \times 5 \div 6 = \boxed{120} \div 6 = \boxed{20}$

(2)  $64 \div (4 \times 4) = 64 \div \boxed{16} = \boxed{4}$

**풀이** (1)  $24 \times 5 \div 6 = 120 \div 6 = 20$  (2)  $64 \div (4 \times 4) = 64 \div 16 = 4$

3 계산 결과를 찾아 선으로 이어 보세요.



**풀이**  $36 \times 2 \div 9 = 72 \div 9 = 8$   
 $60 \div (5 \times 2) = 60 \div 10 = 6$

4 계산 결과가 더 큰 식의 기호를 써 보세요.

㉠  $48 \div (6 \times 4)$       ㉡  $52 \times 3 \div 13$

(                  ㉡                  )

**풀이** ㉠  $48 \div (6 \times 4) = 48 \div 24 = 2$   
 ㉡  $52 \times 3 \div 13 = 156 \div 13 = 12$   
 따라서  $2 < 12$ 이므로 계산 결과가 더 큰 식은 ㉡입니다.

5 시장에서 한 상자에 6개씩 들어 있는 감자 3상자를 샀습니다. 감자를 두 봉지에 똑같이 나누어 담았다면 한 봉지에 들어 있는 감자는 몇 개인지 하나의 식으로 나타내어 구해 보세요.

$6 \times \boxed{3} \div \boxed{2} = \boxed{9}$  (개)

**풀이** (한 봉지에 들어 있는 감자 수)  
 $= (\text{한 상자에 들어 있는 감자 수}) \times (\text{상자의 수}) \div (\text{나누어 담은 봉지 수})$   
 $= 6 \times 3 \div 2 = 18 \div 2 = 9(\text{개})$

(                  ) 안을 가장 먼저 계산하지 않으면 계산 결과가 달라질 수 있어요.

‘똑같이 나누어 담았다’는 말이 어떤 기호로 쓰이는지 생각해 보세요.

# 개념을 익혀요

## 1 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식

01 가장 먼저 계산해야 하는 부분에 ○표 하고, □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)  $65 - 38 + 7 = \square$

(2)  $51 - (5 + 10) = \square$

풀이 (1)  $65 - 38 + 7 = 27 + 7 = 34$   
 (2)  $51 - (5 + 10) = 51 - 15 = 36$

02 계산해 보세요.

(1)  $80 + 27 - 34 = 73$

(2)  $76 - (29 + 14) = 33$

풀이 (1)  $80 + 27 - 34 = 107 - 34 = 73$   
 (2)  $76 - (29 + 14) = 76 - 43 = 33$

익힘 유사

03 잘못 계산한 부분을 찾아 이유를 쓰고, 바르게 계산해 보세요.

$$64 - (38 + 8) = 26 + 8$$

$$= 34$$

이유 예 ( )가 있으면 ( )안을 가장 먼저 계산해야 하는데 앞에서부터 차례대로 계산했습니다.

바르게 계산하기

$$64 - (38 + 8) = 64 - 46$$

$$= 18$$

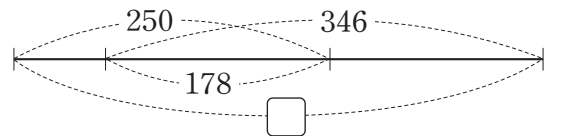
풀이 ( )안의  $38 + 8$ 을 가장 먼저 계산해야 합니다.

04 계산 결과를 비교하여 ○ 안에  $>$ ,  $=$ ,  $<$  중 알맞은 것을 써넣으세요.

$$186 - (42 + 27) \quad (\quad) \quad 49 + 83 - 15$$

풀이  $186 - (42 + 27) = 186 - 69 = 117$   
 $49 + 83 - 15 = 132 - 15 = 117$

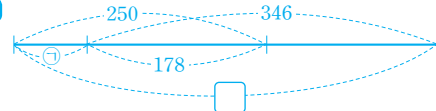
05 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.



$$(\quad 418 \quad)$$

풀이 □ =  $250 + 346 - 178 = 596 - 178 = 418$

다른 풀이



㉠을 구한 후 346과 더합니다.

$$\textcircled{1} = 250 - 178 = 72$$

$$\square = \textcircled{1} + 346 = 72 + 346 = 418$$

문제해력 06

도진이가 서점에서 3500원짜리 만화책과 4000원짜리 동화책을 한 권씩 샀습니다. 도진이가 10000원을 냈다면 받은 거스름돈은 얼마인지 ( )를 사용하여 하나의 식으로 나타내고, 답을 구해 보세요.

식  $10000 - (3500 + 4000)$

답 2500원

- 도진이가 서점에서 산 책은 모두 얼마인지 생각해 보세요.
- 책을 사기 위해 도진이가 낸 금액은 얼마인지 찾아보세요.

풀이 (서점에서 산 책의 가격) = (만화책의 가격) + (동화책의 가격)  
 $= 3500 + 4000$

$$\begin{aligned} \text{거스름돈} &= (\text{도진이가 낸 돈}) - (\text{서점에서 산 책의 가격}) \\ &= 10000 - (3500 + 4000) \\ &= 10000 - 7500 = 2500(\text{원}) \end{aligned}$$

**2** 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식

**07** 보기와 같이 계산 순서를 나타내고, 계산해 보세요.

**보기**

$$72 \div (6 \times 3) = 72 \div 18 = 4$$

(1)  $15 \times 7 \div 3 = 105 \div 3 = 35$

(2)  $162 \div (2 \times 9) = 162 \div 18 = 9$

**풀이** 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서부터 차례대로 계산하고, ( )가 있으면 ( )안을 가장 먼저 계산합니다.

**08** 계산해 보세요.

(1)  $75 \div 25 \times 4 = 12$

(2)  $84 \div (6 \times 2) = 7$

**풀이** (1)  $75 \div 25 \times 4 = 3 \times 4 = 12$   
 (2)  $84 \div (6 \times 2) = 84 \div 12 = 7$

**09** 두 식의 계산 결과의 합을 구해 보세요.

$$72 \div 3 \times 9 \quad 70 \div (2 \times 5)$$

( 223 )

**풀이**  $72 \div 3 \times 9 = 24 \times 9 = 216$ ,  $70 \div (2 \times 5) = 70 \div 10 = 7$   
 $\Rightarrow 216 + 7 = 223$

**10** 계산 결과가 작은 식부터 차례대로 기호를 써 보세요.

$$\begin{aligned} &\text{㉠ } 21 \times 6 \div 7 \\ &\text{㉡ } 54 \div (2 \times 9) \\ &\text{㉢ } 78 \div 3 \times 4 \end{aligned}$$

( ㉡, ㉠, ㉢ )

**풀이** ㉠  $21 \times 6 \div 7 = 126 \div 7 = 18$   
 ㉡  $54 \div (2 \times 9) = 54 \div 18 = 3$   
 ㉢  $78 \div 3 \times 4 = 26 \times 4 = 104$   
 따라서  $3 < 18 < 104$ 이므로 계산 결과가 작은 식부터 차례대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.

**11** □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$189 \div (\square \times 3) = 9$$

( 7 )

**풀이**  $189 \div (\square \times 3) = 9$ 이므로  $\square \times 3$ 은  $189 \div 9 = 21$ 입니다.  
 따라서  $\square \times 3 = 21$ 이므로  $\square = 21 \div 3 = 7$ 입니다.

**문해력**  
**12**

망고 젤리가 한 봉지에 35개씩 들어 있습니다. 4봉지에 들어 있는 망고 젤리를 5명이 똑같이 나누어 가지면 한 명이 가지게 되는 망고 젤리는 몇 개인지 구해 보세요.

( 28개 )

- 망고 젤리는 모두 몇 봉지인지 찾아보세요.
- 나누어 가지려는 망고 젤리는 모두 몇 개인지 생각해 보세요.

**풀이** (한 명이 가지게 되는 망고 젤리의 수)  
 $= (\text{한 봉지에 들어 있는 망고 젤리의 수}) \times (\text{봉지의 수})$   
 $\div (\text{나누어 가질 사람 수})$   
 $= 35 \times 4 \div 5$   
 $= 140 \div 5 = 28(\text{개})$

## 3 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식

### ▶ 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈을 먼저 계산합니다.

$$48 - 3 \times 5 + 4 = 48 - 15 + 4$$

$$= 33 + 4$$

$$= 37$$

- ①  $3 \times 5 = 15$
- ②  $48 - 15 = 33$
- ③  $33 + 4 = 37$

( ○ )

$$48 - 3 \times 5 + 4 = 45 \times 5 + 4$$

$$= 225 + 4$$

$$= 229$$

- ①  $48 - 3 = 45$
- ②  $45 \times 5 = 225$
- ③  $225 + 4 = 229$

( × )

곱셈을 먼저 계산하지 않으면 계산 결과가 달라질 수 있어요.



### ▶ 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식에서는 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

$$2 + 3 \times (35 - 9) = 2 + 3 \times 26$$

$$= 2 + 78$$

$$= 80$$

- ①  $35 - 9 = 26$
- ②  $3 \times 26 = 78$
- ③  $2 + 78 = 80$

( ○ )

$$2 + 3 \times (35 - 9) = 5 \times (35 - 9)$$

$$= 175 - 9$$

$$= 166$$

- ①  $2 + 3 = 5$
- ②  $5 \times 35 = 175$
- ③  $175 - 9 = 166$

( × )

# 개념을 확인해요

1 가장 먼저 계산해야 하는 부분에 ○표 하세요.

(1)  $18 - 11 + (4 \times 8)$

(2)  $12 + ((32 - 18)) \times 4$

**풀이** 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈을 먼저 계산하고, ( )가 있으면 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

( ) 안을 가장 먼저 계산하지 않으면 계산 결과가 달라질 수 있어요.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)  $47 + 11 \times 6 - 34 = 47 + \boxed{66} - 34$   
 $= \boxed{113} - 34$   
 $= \boxed{79}$

**풀이** (1)  $47 + 11 \times 6 - 34 = 47 + 66 - 34$   
 $= 113 - 34$   
 $= 79$

(2)  $(32 - 18) \times 9 + 7 = \boxed{14} \times 9 + 7$   
 $= \boxed{126} + 7$   
 $= \boxed{133}$

(2)  $(32 - 18) \times 9 + 7 = 14 \times 9 + 7$   
 $= 126 + 7$   
 $= 133$

3 계산해 보세요.

(1)  $70 - 2 \times 7 + 28 = 84$

(2)  $47 - 3 \times (5 + 8) = 8$

**풀이** (1)  $70 - 2 \times 7 + 28 = 70 - 14 + 28 = 56 + 28 = 84$

(2)  $47 - 3 \times (5 + 8) = 47 - 3 \times 13 = 47 - 39 = 8$

4 계산 결과가 60인 식을 찾아 기호를 써 보세요.

㉠  $8 \times (7 + 5) - 15$       ㉡  $2 \times 23 - 15 + 29$

(      ㉡      )

**풀이** ㉠  $8 \times (7 + 5) - 15 = 8 \times 12 - 15 = 96 - 15 = 81$

㉡  $2 \times 23 - 15 + 29 = 46 - 15 + 29 = 31 + 29 = 60$

따라서 계산 결과가 60인 식은 ㉡입니다.

5 문제의 답을 구하는 식과 그 식의 계산 결과를 바르게 구한 것에 ○표 하세요.

헤린이네 반 학생은 28명입니다. 한 모듬에 6명씩 4모듬으로 나누어 단체 줄넘기를 하고, 단체 줄넘기를 하지 않는 나머지 학생들은 다른 반 학생 7명과 응원을 했습니다. 응원한 학생은 모두 몇 명인가요?

$28 + 6 \times 4 - 7 = 45$

$28 - 6 \times 4 + 7 = 11$

(      )

(      ○      )

**풀이** (응원한 학생 수) = (헤린이네 반 학생 수) - (한 모듬의 학생 수) × (모듬 수) + (응원을 한 다른 반 학생 수)  
 $= 28 - 6 \times 4 + 7 = 28 - 24 + 7 = 4 + 7$       ↳ 단체 줄넘기를 한 학생 수  
 $= 11(\text{명})$

# 4 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식

## ▶ 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗셈을 먼저 계산합니다.

$$18 + 63 \div 9 - 5 = 18 + 7 - 5$$

$$= 25 - 5$$

$$= 20$$

- ①  $63 \div 9 = 7$
- ②  $18 + 7 = 25$
- ③  $25 - 5 = 20$

( ○ )

$$18 + 63 \div 9 - 5 = 81 \div 9 - 5$$

$$= 9 - 5$$

$$= 4$$

- ①  $18 + 63 = 81$
- ②  $81 \div 9 = 9$
- ③  $9 - 5 = 4$

( × )

나눗셈을 먼저 계산하지 않으면 계산 결과가 달라질 수 있어요.



## ▶ 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식에서는 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

$$10 + (45 - 40) \div 5 = 10 + 5 \div 5$$

$$= 10 + 1$$

$$= 11$$

- ①  $45 - 40 = 5$
- ②  $5 \div 5 = 1$
- ③  $10 + 1 = 11$

( ○ )

$$10 + (45 - 40) \div 5 = 55 - 40 \div 5$$

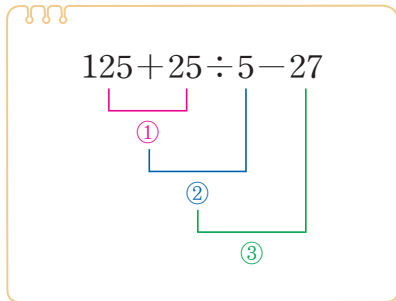
$$= 15 \div 5$$

$$= 3$$

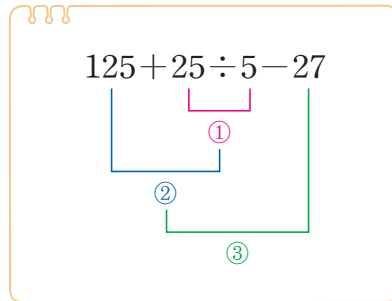
- ①  $10 + 45 = 55$
- ②  $55 - 40 = 15$
- ③  $15 \div 5 = 3$

( × )

1 계산 순서를 바르게 나타낸 것에 ○표 하세요.



(       )



(   ○   )

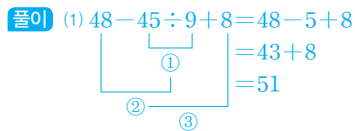
**풀이** 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗셈을 먼저 계산합니다.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$(1) 48 - 45 \div 9 + 8 = 48 - \boxed{5} + 8$$

$$= \boxed{43} + 8$$

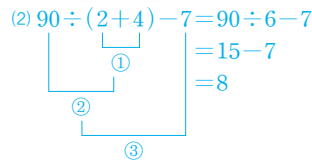
$$= \boxed{51}$$



$$(2) 90 \div (2 + 4) - 7 = 90 \div \boxed{6} - 7$$

$$= \boxed{15} - 7$$

$$= \boxed{8}$$



**풀이** (1)  $48 - 45 \div 9 + 8 = 48 - 5 + 8$   
 $= 43 + 8$   
 $= 51$

**풀이** (2)  $90 \div (2 + 4) - 7 = 90 \div 6 - 7$   
 $= 15 - 7$   
 $= 8$

3 계산해 보세요.

$$(1) 80 - 31 + 64 \div 8 = 57$$

**풀이** (1)  $80 - 31 + 64 \div 8 = 80 - 31 + 8 = 49 + 8 = 57$   
 (2)  $78 \div 6 - (3 + 9) = 78 \div 6 - 12 = 13 - 12 = 1$

$$(2) 78 \div 6 - (3 + 9) = 1$$

4 잘못 계산한 곳을 찾아 바르게 계산해 보세요.

$$36 + (54 - 27) \div 9 = 90 - 27 \div 9$$

$$= 90 - 3$$

$$= 87$$

➔

$$36 + (54 - 27) \div 9 = 36 + 27 \div 9$$

$$= 36 + 3$$

$$= 39$$

**풀이** 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식에서는 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

5 계산 결과가 30보다 큰 식의 기호를 써 보세요.

ⓐ  $32 + 6 - 40 \div 5$       ⓑ  $56 \div (17 - 10) + 24$

(       ⓑ       )

**풀이** ⓐ  $32 + 6 - 40 \div 5 = 32 + 6 - 8 = 38 - 8 = 30$   
 ⓑ  $56 \div (17 - 10) + 24 = 56 \div 7 + 24 = 8 + 24 = 32$   
 따라서 계산 결과가 30보다 큰 식은 ⓑ입니다.

( ) 안을 가장 먼저 계산하지 않으면 계산 결과가 달라질 수 있어요.

# 5 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식

## ▶ 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산합니다.

$$\begin{aligned}
 76 + 23 - 66 \div 11 \times 3 &= 76 + 23 - 6 \times 3 \\
 &= 76 + 23 - 18 \\
 &= 99 - 18 \\
 &= 81
 \end{aligned}$$

- ①  $66 \div 11 = 6$       ②  $6 \times 3 = 18$
- ③  $76 + 23 = 99$       ④  $99 - 18 = 81$

( ○ )

$$\begin{aligned}
 76 + 23 - 66 \div 11 \times 3 &= 99 - 66 \div 11 \times 3 \\
 &= 33 \div 11 \times 3 \\
 &= 3 \times 3 \\
 &= 9
 \end{aligned}$$

- ①  $76 + 23 = 99$       ②  $99 - 66 = 33$
- ③  $33 \div 11 = 3$       ④  $3 \times 3 = 9$

( × )

## ▶ 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식을 계산하는 방법 알아보기

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식에서는 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

$$\begin{aligned}
 16 \times (33 - 8) \div 5 + 6 &= 16 \times 25 \div 5 + 6 \\
 &= 400 \div 5 + 6 \\
 &= 80 + 6 \\
 &= 86
 \end{aligned}$$

- ①  $33 - 8 = 25$       ②  $16 \times 25 = 400$
- ③  $400 \div 5 = 80$       ④  $80 + 6 = 86$

( ○ )

$$\begin{aligned}
 16 \times (33 - 8) \div 5 + 6 &= 528 - 8 \div 5 + 6 \\
 &= 520 \div 5 + 6 \\
 &= 104 + 6 \\
 &= 110
 \end{aligned}$$

- ①  $16 \times 33 = 528$       ②  $528 - 8 = 520$
- ③  $520 \div 5 = 104$       ④  $104 + 6 = 110$

( × )

1 계산 순서에 맞게 차례대로 기호를 써 보세요.

$$88 - 24 + 72 \div 4 \times 3$$

↑ ↑ ↑ ↑  
㉠ ㉡ ㉢ ㉣

(      ㉢, ㉡, ㉠, ㉣      )

**풀이** 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산합니다.

곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하지 않으면 계산 결과가 달라질 수 있어요.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned} (1) 66 \div 6 \times 2 + 56 - 9 &= \boxed{11} \times 2 + 56 - 9 \\ &= \boxed{22} + 56 - 9 \\ &= \boxed{78} - 9 \\ &= \boxed{69} \end{aligned}$$

**풀이** (1)  $66 \div 6 \times 2 + 56 - 9 = 11 \times 2 + 56 - 9$

$$\begin{aligned} &= 22 + 56 - 9 \\ &= 78 - 9 \\ &= 69 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) 34 + (53 - 35) \times 5 \div 3 &= 34 + \boxed{18} \times 5 \div 3 \\ &= 34 + \boxed{90} \div 3 \\ &= 34 + \boxed{30} \\ &= \boxed{64} \end{aligned}$$

(2)  $34 + (53 - 35) \times 5 \div 3 = 34 + 18 \times 5 \div 3$

$$\begin{aligned} &= 34 + 90 \div 3 \\ &= 34 + 30 \\ &= 64 \end{aligned}$$

3 계산해 보세요.

(1)  $18 + 4 \times 5 - 24 \div 6 = 34$       (2)  $9 \times (7 - 2) + 75 \div 3 = 70$

**풀이** (1)  $18 + 4 \times 5 - 24 \div 6 = 18 + 20 - 24 \div 6 = 18 + 20 - 4 = 38 - 4 = 34$

(2)  $9 \times (7 - 2) + 75 \div 3 = 9 \times 5 + 75 \div 3 = 45 + 75 \div 3 = 45 + 25 = 70$

4 잘못 계산한 곳을 찾아 바르게 계산해 보세요.

$$\begin{aligned} 45 \div (3 \times 5) - 2 + 29 &= 15 \times 5 - 2 + 29 \\ &= 75 - 2 + 29 \\ &= 73 + 29 \\ &= 102 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 45 \div (3 \times 5) - 2 + 29 &= 45 \div 15 - 2 + 29 \\ &= 3 - 2 + 29 \\ &= 1 + 29 \\ &= 30 \end{aligned}$$

**풀이** 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있고 ( )가 있는 식에서는 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

5 바르게 계산한 것의 기호를 써 보세요.

㉠  $43 + 9 \times 6 \div 2 - 12 = 58$       ㉡  $8 + (36 - 12) \div 4 \times 3 = 24$

(      ㉠      )

**풀이** ㉠  $43 + 9 \times 6 \div 2 - 12 = 43 + 54 \div 2 - 12 = 43 + 27 - 12 = 70 - 12 = 58$

㉡  $8 + (36 - 12) \div 4 \times 3 = 8 + 24 \div 4 \times 3 = 8 + 6 \times 3 = 8 + 18 = 26$

따라서 바르게 계산한 것은 ㉠입니다.

# 개념을 익혀요

## 3 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식

01 보기와 같이 계산 순서를 나타내고, 계산해 보세요.

**보기**

$$86 - (4 + 5) \times 2 = 86 - 9 \times 2$$

$$= 86 - 18$$

$$= 68$$

(1)  $21 + 8 \times 2 - 29 = 21 + 16 - 29$

$$= 37 - 29$$

$$= 8$$

(2)  $(32 + 42) - 17 \times 2 = 74 - 17 \times 2$

$$= 74 - 34$$

$$= 40$$

**풀이** 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈을 먼저 계산하고, ( )가 있으면 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

02 계산해 보세요.

(1)  $58 - 8 + 2 \times 5 = 60$

(2)  $25 + (12 - 4) \times 6 = 73$

**풀이** (1)  $58 - 8 + 2 \times 5 = 58 - 8 + 10 = 50 + 10 = 60$   
 (2)  $25 + (12 - 4) \times 6 = 25 + 8 \times 6 = 25 + 48 = 73$

03 두 식의 계산 결과의 차를 구해 보세요.

$$20 - 3 \times 4 + 35$$

$$17 \times (8 + 5) - 35$$

( 143 )

**풀이**  $20 - 3 \times 4 + 35 = 20 - 12 + 35 = 8 + 35 = 43$   
 $17 \times (8 + 5) - 35 = 17 \times 13 - 35 = 221 - 35 = 186$   
 $\Rightarrow 186 - 43 = 143$

## 문제해력 04

한 상자에 바나나 우유 8개와 초콜릿 우유 7개가 들어 있습니다. 5상자에 들어 있는 우유 중에서 36개를 마셨다면 남은 우유는 몇 개인지 구해 보세요.

( 39개 )

- 한 상자에 들어 있는 우유 수는 모두 몇 개인지 생각해 보세요.
- 전체 우유는 모두 몇 개인지 생각해 보세요.

**풀이** (남은 우유 수) = (5상자에 들어 있는 우유 수) - (마신 우유 수)  
 $= (8 + 7) \times 5 - 36$   
 $= 15 \times 5 - 36$   
 $= 75 - 36$   
 $= 39(\text{개})$

## 4 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식

05 계산 결과를 찾아 선으로 이어 보세요.

$6 + 19 - 64 \div 4$	42
$46 - (5 + 7) \div 3$	38
$52 + 13 - 54 \div 2$	9

**풀이**  $6 + 19 - 64 \div 4 = 6 + 19 - 16 = 25 - 16 = 9$   
 $46 - (5 + 7) \div 3 = 46 - 12 \div 3 = 46 - 4 = 42$   
 $52 + 13 - 54 \div 2 = 52 + 13 - 27 = 65 - 27 = 38$

## 익힘 유사 06

( )가 없어도 계산 결과가 같은 식을 찾아 기호를 써 보세요.

$$\text{㉠ } (9 + 54) \div 3 - 1$$

$$\text{㉡ } 9 + (54 \div 3) - 1$$

$$\text{㉢ } 9 + 54 \div (3 - 1)$$

( ㉡ )

**풀이** ㉡ 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗셈을 먼저 계산해야 하므로 ( )가 없어도 계산 결과는 같습니다.

07 보기와 같이 ( )를 사용하여 두 식을 하나의 식으로 나타내어 보세요.

**보기**

$$12 + 36 = 48, 12 - 48 \div 6 = 4$$

⇒  $12 - (12 + 36) \div 6 = 4$

$$41 - 6 = 35, 35 \div 7 + 24 = 29$$

⇒  $(41 - 6) \div 7 + 24 = 29$

**풀이** 두 식에서 공통인 수는 35이므로  $35 \div 7 + 24$ 에서 35 대신  $41 - 6$ 을 넣어 하나의 식으로 나타냅니다.

$$41 - 6 = 35, 35 \div 7 + 24 = 29$$

⇒  $(41 - 6) \div 7 + 24 = 29$

08 ㉠을 하나의 식으로 바르게 나타내고 계산한 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.

- ㉠은 19와 ㉡을 더한 값입니다.
- ㉡은 91을 13과 6의 차로 나눈 몫입니다.



미주

$$19 + 91 \div 13 - 6 = 20$$

$$19 + 91 \div (13 - 6) = 32$$



재훈

( 재훈 )

**풀이** 19와 91을 13과 6의 차로 나눈 몫의 합

$$\rightarrow 91 \div (13 - 6)$$

⇒  $19 + 91 \div (13 - 6) = 19 + 91 \div 7 = 19 + 13 = 32$

5 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식

09 계산 순서에 맞게 기호를 써 보세요.

$$60 \div 5 \times (14 - 11) + 6$$

↑ ↑ ↑ ↑  
㉠ ㉡ ㉢ ㉣

( ㉢, ㉠, ㉡, ㉣ )

**풀이** 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고, ( )가 있으면 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

10 계산 결과가 다른 식을 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠  $40 + 18 \div 9 \times 4 - 7$
- ㉡  $73 - (69 + 27) \div 6 \times 2$
- ㉢  $54 \div (30 - 12) \times 9 + 31$

( ㉢ )

**풀이** ㉠  $40 + 18 \div 9 \times 4 - 7 = 40 + 2 \times 4 - 7$

$$= 40 + 8 - 7 = 48 - 7 = 41$$

㉡  $73 - (69 + 27) \div 6 \times 2 = 73 - 96 \div 6 \times 2$

$$= 73 - 16 \times 2 = 73 - 32 = 41$$

㉢  $54 \div (30 - 12) \times 9 + 31 = 54 \div 18 \times 9 + 31$

$$= 3 \times 9 + 31 = 27 + 31 = 58$$

따라서 계산 결과가 다른 식은 ㉢입니다.

**익힘** **유사**

11 식이 성립하도록 ( )로 묶어 보세요.

$$43 + 27 \div (5 - 2) \times 1 = 52$$

**풀이** ( )로 묶어 계산 순서가 달라질 수 있는 식은  $(43 + 27)$ ,  $(5 - 2)$ 입니다.

$(43 + 27) \div 5 - 2 \times 1 = 70 \div 5 - 2 \times 1$

$$= 14 - 2 \times 1 = 14 - 2 = 12 (\times)$$

$43 + 27 \div (5 - 2) \times 1 = 43 + 27 \div 3 \times 1$

$$= 43 + 9 \times 1 = 43 + 9 = 52 (\circ)$$

**문제** **해력**

12 과일 가게에서 사과 100개를 4상자에 똑같이 나누어 담아서 팔고 있습니다. 태우가 사과 3상자를 샀더니 과일 가게에서 사과 3개를 더 주셨습니다. 사 온 사과에서 9개를 먹었다면 남은 사과는 몇 개인지 구해 보세요.

( 69개 )

- 과일 가게에서 한 상자에 담은 사과는 몇 개인지 생각해 보세요.
- 과일 가게에서 더 준 사과는 어떻게 계산해야 할지 생각해 보세요.

**풀이** (남은 사과 수)

$$= (\text{사 온 사과 수}) + (\text{과일 가게에서 더 준 사과 수})$$

$$- (\text{먹은 사과 수})$$

$$= 100 \div 4 \times 3 + 3 - 9 = 25 \times 3 + 3 - 9$$

$$= 75 + 3 - 9 = 78 - 9 = 69(\text{개})$$

# 서술형을 연습해요

※ 제시되는 풀이 과정과 답은 모두 예시입니다.

대표  
예시

아윤이는 사탕이 7개씩 담긴 주머니 3개를 가지고 있었습니다. 언니에게 사탕 7개를 주고, 엄마에게 사탕 5개를 더 받았다면, 아윤이가 지금 가지고 있는 사탕은 몇 개인지, 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 언니에게 주고 남은 사탕 수 구하기 → 아윤이는 사탕이 7개씩 담긴 주머니 3개가 있으므로 사탕  $7 \times 3 = 21$ (개)를 가지고 있었고, 언니에게 7개를 주고 남은 사탕 수는  $21 - 7 = 14$ (개)입니다.

**단계 2** 엄마에게 더 받은 후 가지고 있는 사탕 수 구하기 → 엄마에게 사탕을 5개 더 받았으므로 아윤이가 지금 가지고 있는 사탕 수는  $14 + 5 = 19$ (개)입니다.

답 19개

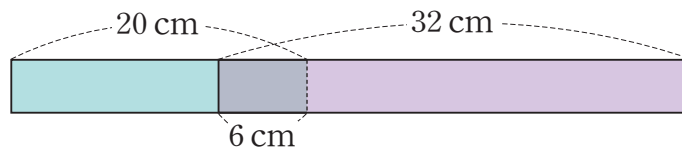
**1** 방울토마토를 명호는 500 g씩 5바구니 닦고, 재경이는 800 g 닦습니다. 명호와 재경이가 딴 방울토마토에서 650 g을 먹었다면, 남은 방울토마토는 몇 g인지, 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 명호와 재경이가 딴 방울토마토의 무게 구하기 → 명호는 500 g씩 5바구니를 닦으므로 무게는  $500 \times 5 = 2500$  (g)이고 재경이가 딴 방울토마토의 무게를 더하면  $2500 + 800 = 3300$  (g)입니다.

**단계 2** 남은 방울토마토의 무게 구하기 → 명호와 재경이가 딴 방울토마토의 무게에서 먹은 방울토마토의 무게를 빼면 남은 방울토마토의 무게는  $3300 - 650 = 2650$  (g)입니다.

답 2650 g

**2** 길이가 각각 20 cm, 32 cm인 색 테이프 2장을 그림과 같이 6 cm 겹치게 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm인지, 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



**단계 1** 색 테이프 2장의 길이의 합 구하기 → 색 테이프의 길이는 각각 20 cm, 32 cm이므로 색 테이프 2장의 길이의 합은  $20 + 32 = 52$  (cm)입니다.

**단계 2** 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이 구하기 → 겹치는 부분 6 cm를 빼면 이어 붙인 색 테이프의 전체 길이는  $52 - 6 = 46$  (cm)입니다.

답 46 cm

3 한수네 반 학생 25명은 학급 그림 전시를 위해 5명씩 모둠으로 나누었습니다. 한 모둠이 그림을 3개씩 전시한다면 전시하는 그림의 수는 모두 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 학급 그림 전시를 위해 나눈 모둠 수 구하기 → 한수네 반 학생 25명을 5명씩 모둠으로 나누었으므로 학급 그림 전시를 위해 나눈 모둠 수는  $25 \div 5 = 5$ (모둠)입니다.

**단계 2** 전시하는 그림의 수 구하기 → 5모둠이 그림을 3개씩 전시하므로 전시하는 그림의 수는 모두  $5 \times 3 = 15$ (개)입니다.

답 15개

4 진아가 마트에서 5개에 8000원인 과자 1개와 1500원짜리 아이스크림 1개를 사고 3000원을 냈습니다. 진아가 더 내야 하는 금액은 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 과자 1개의 가격 구하기 → 과자 1개의 가격은  $8000 \div 5 = 1600$ (원)입니다.

**단계 2** 과자 1개와 아이스크림 1개의 가격의 합 구하기 → 과자 1개와 아이스크림 1개의 가격의 합은  $1600 + 1500 = 3100$ (원)입니다.

**단계 3** 진아가 더 내야 하는 금액 구하기 → 진아가 3000원을 냈으므로 더 내야 하는 금액은  $3100 - 3000 = 100$ (원)입니다.

답 100원

5 어느 가게에서 수제 젤리 150개를 3일 동안 손님에게 매일 똑같은 수만큼 나누어 주려고 합니다. 첫날 오전에 남자 손님 5명과 여자 손님 11명에게 2개씩 나누어 주었다면 첫날 오후에 나누어 줄 수 있는 수제 젤리는 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 하루에 나누어 줄 수 있는 수제 젤리 수 구하기 → 수제 젤리 150개를 3일 동안 매일 똑같은 수만큼 나누어 주어야 하므로 하루에 나누어 줄 수 있는 수제 젤리는  $150 \div 3 = 50$ (개)입니다.

**단계 2** 첫날 오전에 나누어 준 수제 젤리 수 구하기 → 첫날 오전에 온 손님  $5 + 11 = 16$ (명)에게 수제 젤리를 2개씩 나누어 주었으므로  $16 \times 2 = 32$ (개)를 나누어 주었습니다.

**단계 3** 첫날 오후에 나누어 줄 수 있는 수제 젤리 수 구하기 → 하루에 나누어 줄 수 있는 수제 젤리는 50개이므로 첫날 오후에 나누어 줄 수 있는 수제 젤리는  $50 - 32 = 18$ (개)입니다.

답 18개

# 단원을 마무리해요

01 보기와 같이 계산 순서를 나타내고, 계산해 보세요.

**보기**

$$82 - (28 + 17) = 82 - 45 = 37$$

$$100 - 46 + 38 = 54 + 38 = 92$$

**풀이** 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서부터 차례대로 계산하고, ( )가 있으면 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

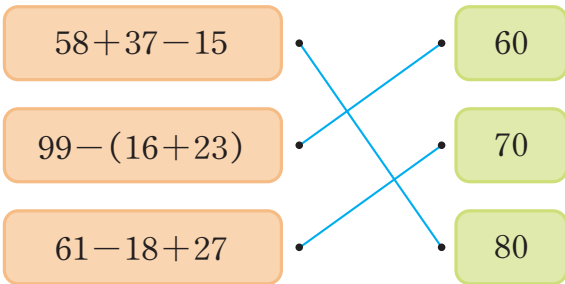
02 계산해 보세요.

(1)  $47 + 24 - 19 = 52$

(2)  $85 - (14 + 25) = 46$

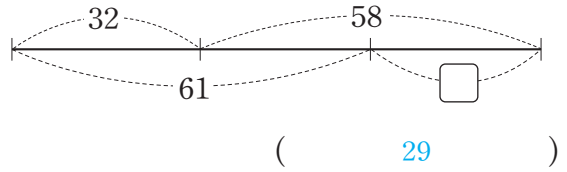
**풀이** (1)  $47 + 24 - 19 = 71 - 19 = 52$   
 (2)  $85 - (14 + 25) = 85 - 39 = 46$

03 계산 결과를 찾아 선으로 이어 보세요.



**풀이**  $58 + 37 - 15 = 95 - 15 = 80$   
 $99 - (16 + 23) = 99 - 39 = 60$   
 $61 - 18 + 27 = 43 + 27 = 70$

04 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.



**풀이**  $\square = 32 + 58 - 61 = 90 - 61 = 29$

05 계산 순서를 바르게 나타낸 것에 ○표 하세요.

$$28 \div (2 \times 7)$$

$$30 \div 6 \times 25$$

(            )            (   ○   )

**풀이** 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서부터 차례대로 계산하고, ( )가 있으면 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

06 ㉠과 ㉡의 합을 구해 보세요.

㉠  $9 \times 6 \div 18$   
 ㉡ 64를 2와 8의 곱으로 나눈 수

(            7            )

**풀이** ㉠  $9 \times 6 \div 18 = 54 \div 18 = 3$   
 ㉡  $64 \div (2 \times 8) = 64 \div 16 = 4$   
 $\Rightarrow 3 + 4 = 7$

07 빵이 80개 있습니다. 빵을 4접시에 똑같이 나누어 담고 그중 3접시에 담긴 빵을 모두 먹었다면 먹은 빵은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

(            60개            )

**풀이** (먹은 빵의 수)  
 $= (\text{전체 빵의 수}) \div (\text{나누어 담은 접시의 수})$   
 $\times (\text{먹은 접시의 수})$   
 $= 80 \div 4 \times 3 = 20 \times 3 = 60(\text{개})$

점수	확인

08 가장 먼저 계산해야 하는 부분에 ○표 하고 계산해 보세요.

$$3 \times (53 - 6) + 9$$

(            150            )

**풀이**  $3 \times (53 - 6) + 9 = 3 \times 47 + 9 = 141 + 9 = 150$

09 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$35 + (16 - 7) \times 4 = 35 + \boxed{9} \times 4$$

$$= 35 + \boxed{36} = \boxed{71}$$

**풀이** (    )가 있으면 (    )안을 가장 먼저 계산합니다.

10 바르게 계산한 것의 기호를 써 보세요.

$$\textcircled{㉠} 27 - 3 \times 2 + 10 = 31$$

$$\textcircled{㉡} (4 + 11) \times 2 - 9 = 41$$

(            ㉠            )

**풀이** ㉠  $27 - 3 \times 2 + 10 = 27 - 6 + 10 = 21 + 10 = 31$   
 ㉡  $(4 + 11) \times 2 - 9 = 15 \times 2 - 9 = 30 - 9 = 21$   
 따라서 바르게 계산한 것은 ㉠입니다.

11 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$5 \times (\square - 26) + 3 = 13$$

(            28            )

**풀이**  $5 \times (\square - 26) + 3 = 13$ 이므로  
 $5 \times (\square - 26) = 13 - 3 = 10$ 이고,  $\square - 26 = 10 \div 5 = 2$   
 입니다.  
 따라서  $\square = 2 + 26 = 28$ 입니다.

12 계산 순서에 맞게 차례대로 기호를 써 보세요.

$$16 + (10 - 4) \div 3$$

(            ㉠, ㉡, ㉢            )

**풀이** (    )가 있는 빨섬을 먼저 계산하고, 나뉠셈, 덧셈의 순서로 계산합니다.

13 (    )가 없어도 계산 결과가 같은 식에 모두 ○표 하세요.

$27 - (6 \div 2) + 10$	<input type="radio"/>
$(4 + 16) \div 2 - 9$	<input type="radio"/>
$58 - 19 + (52 \div 4)$	<input type="radio"/>

**풀이** 덧셈, 빨섬, 나뉠셈이 섞여 있는 식에서는 나뉠셈을 먼저 계산해야 합니다.  
 따라서 나뉠셈에 (    )가 있는 식은 (    )가 없어도 계산 결과가 같습니다.

14 하나의 식으로 바르게 나타내고 계산한 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.

32와 16의 합을 4로 나눈 몫에서  
5를 뺀 수



$$32 + 16 \div 4 - 5 = 31$$

$$(32 + 16) \div 4 - 5 = 7$$



(            한솔            )

**풀이** 32와 16의 합을 4로 나눈 몫에서 5를 뺀 수  
 $\rightarrow (32 + 16) \div 4$   
 $\Rightarrow (32 + 16) \div 4 - 5 = 48 \div 4 - 5 = 12 - 5 = 7$

15 **보기**와 같이 ( )를 사용하여 두 식을 하나의 식으로 나타내어 보세요.

**보기**

$$9 - 2 = 7, 7 \times 30 \div 14 + 72 = 87$$

$$\Rightarrow (9 - 2) \times 30 \div 14 + 72 = 87$$

$$21 + 26 = 47, 47 \times 2 - 12 \div 3 = 90$$

$$\Rightarrow (21 + 26) \times 2 - 12 \div 3 = 90$$

**풀이** 두 식에서 공통인 수는 47이므로  $47 \times 2 - 12 \div 3 = 90$ 에서 47 대신 21 + 26을 넣어 하나의 식으로 나타냅니다.

$$21 + 26 = 47, 47 \times 2 - 12 \div 3 = 90$$

$$\Rightarrow (21 + 26) \times 2 - 12 \div 3 = 90$$

16 식이 성립하도록 ( )로 묶어 보세요.

$$15 + 27 \div 3 \times (9 - 6) = 42$$

**풀이** ( )로 묶어 계산 순서가 달라질 수 있는 식은  $(15 + 27)$ ,  $(3 \times 9)$ ,  $(9 - 6)$ 입니다.

$$(15 + 27) \div 3 \times 9 - 6 = 120 (\times)$$

$$15 + 27 \div (3 \times 9) - 6 = 10 (\times)$$

$$15 + 27 \div 3 \times (9 - 6) = 42 (\circ)$$

17 연필 95자루를 다섯 모둠에게 똑같이 나누어 주었습니다. 한 모둠에서 남학생 2명, 여학생 3명이 연필을 3자루씩 가졌다면 이 모둠에 남은 연필은 몇 자루인지 하나의 식으로 나타내고, 답을 구해 보세요.

**식**  $95 \div 5 - (2 + 3) \times 3 = 4$

**답** 4자루

**풀이** (남은 연필의 수)

$$= (\text{한 모둠에 나누어 준 연필의 수})$$

$$- (\text{남학생과 여학생이 가진 연필의 수})$$

$$= 95 \div 5 - (2 + 3) \times 3 = 95 \div 5 - 5 \times 3$$

$$= 19 - 5 \times 3 = 19 - 15 = 4(\text{자루})$$

서술형

18 알밤을 호영이는 100g씩 3바구니 주웠고, 미래는 280g 주웠습니다. 호영이와 미래가 주운 알밤에서 110g을 먹었다면 남은 알밤은 몇 g인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**풀이** 예 호영이가 주운 알밤은 모두

$$100 \times 3 = 300(\text{g})\text{이고, 미래가 주운 알밤을 더하면}$$

$$300 + 280 = 580(\text{g})\text{입니다. 그중 } 110\text{g을 먹었으므로}$$

$$\text{남은 알밤은 } 580 - 110 = 470(\text{g})\text{입니다.}$$

**답** 470g

19 잘못 계산한 부분을 찾아 이유를 쓰고, 바르게 계산해 보세요.

$$32 + 24 \div 8 - 5 = 56 \div 8 - 5 \\ = 7 - 5 = 2$$

**이유** 예 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗

셈을 먼저 계산해야 하는데 앞에서부터 차례대로 계산했습니다.

**바르게 계산하기**

$$32 + 24 \div 8 - 5 = 32 + 3 - 5 \\ = 35 - 5 = 30$$

20 계산 결과가 80보다 작은 식의 기호를 쓰려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

$$\textcircled{㉠} (43 - 11) \div 4 + 15 \times 6$$

$$\textcircled{㉡} 69 - 36 \div 4 \times 3 + 28$$

**풀이** 예 ㉠과 ㉡을 각각 계산합니다.

$$\textcircled{㉠} 32 \div 4 + 15 \times 6 = 8 + 15 \times 6 = 8 + 90 = 98$$

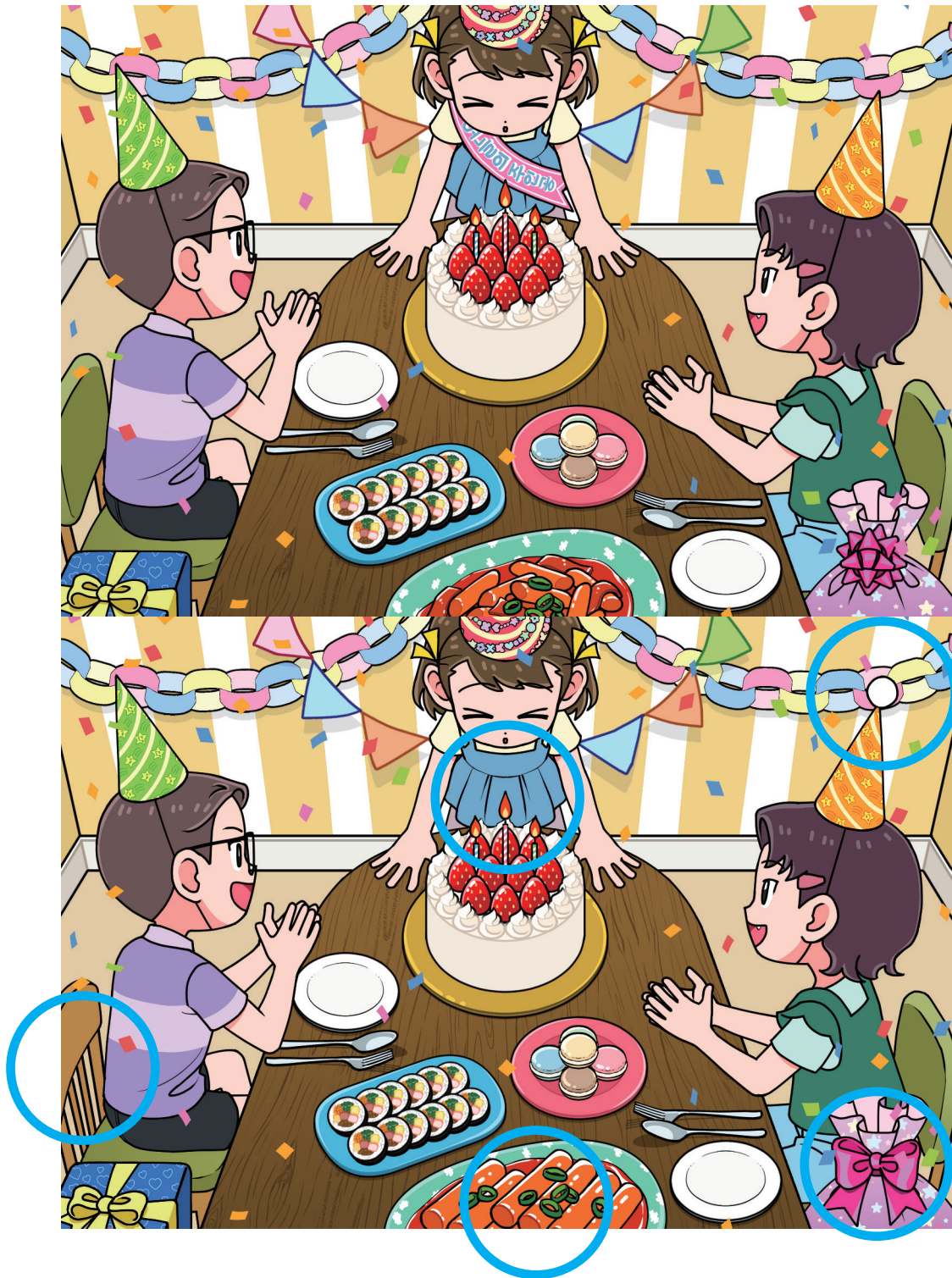
$$\textcircled{㉡} 69 - 9 \times 3 + 28 = 69 - 27 + 28 = 42 + 28 = 70$$

따라서 계산 결과가 80보다 작은 식은 ㉡입니다.

**답** ㉡

# 다른 그림 찾기

- 똑같이 보이는 두 그림에서 서로 다른 5곳을 찾아보세요.

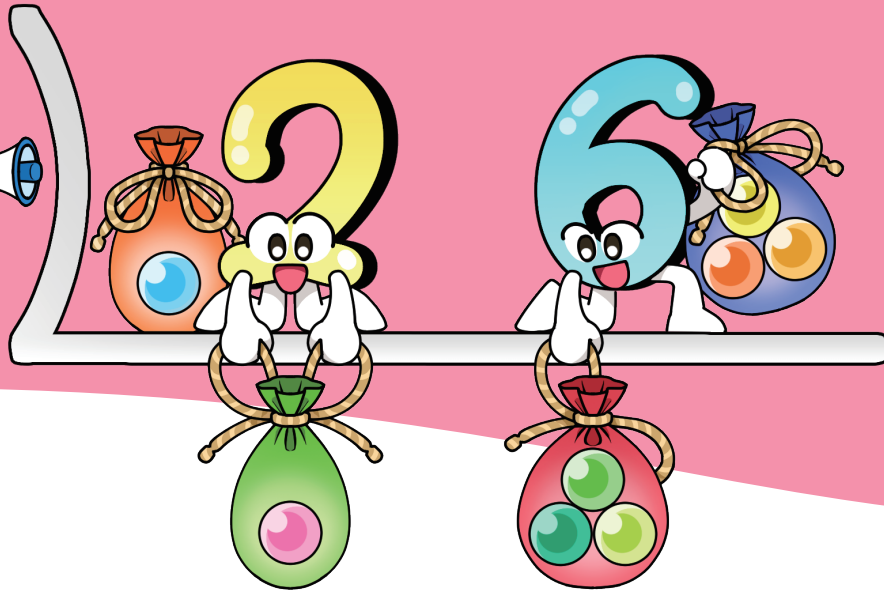


정답과 풀이 8쪽에서 확인!

# 2

## 약수와 배수

주머니 2개에  
똑같이 나누어 넣고  
한 주머니만 내리세요~



### 선수 학습

- 곱하는 수가 한 자리 수 또는 두 자리 수인 곱셈의 계산 원리를 이해하고 계산하기 ..... (3-2, 곱셈)
- 나눗셈의 의미를 알고, 곱셈과 나눗셈의 관계 이해하기 ..... (3-1, 나눗셈)
- 나누는 수가 한 자리 수인 나눗셈을 하고 몫과 나머지에 대해 알아보기
- 나누는 수가 두 자리 수인 나눗셈을 하고 몫과 나머지에 대해 알아보기 ..... (3-2, 나눗셈)

### 본 학습

- 배수와 약수를 이해하고 구하기
- 배수와 약수의 관계 이해하기
- 공약수와 최대공약수를 이해하고 구하기
- 공배수와 최소공배수를 이해하고 구하기

### 후속 학습

- 분수를 약분하고 통분하기 ..... (5-1, 약분과 통분)
- 분모가 다른 분수의 덧셈과 뺄셈의 계산 원리를 탐구하고 계산하기 ..... (5-1, 분수의 덧셈과 뺄셈)
- 분수의 곱셈 원리를 탐구하고 계산하기 ..... (5-2, 분수의 곱셈)
- 분수의 나눗셈 원리를 탐구하고 계산하기 ..... (6-1, 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.

송	아	지	강	분	깨	명
공	장	참	한	황	늦	수
통	두	울	나	머	지	로
메	곡	시	무	왕	준	가
막	대	기	나	약	과	자
종	휘	늦	연	사	늦	일
곱	셈	군	밤	고	구	마

- 🔑 **곱셈** :  $2 \times 3 = 6$ 과 같은 계산
- 🔑 **나눗셈** : 기호 ' $\div$ '을 이용하여 나타내는 계산
- 🔑 **공통** : 함께 통하는 것.  
 “우리의 ○○점은 강아지를 좋아한다는 점이야.”
- 🔑 **나머지** : 51을 4로 나누면 몫은 12이고 3이 남아요. 이때 3을  
 $51 \div 4$ 의 ‘○○○’라고 해요.
- 🔑 **가로수** : 길을 따라 줄지어 심은 나무

정답과 풀이 9쪽에서 확인!

# 1 약수와 배수

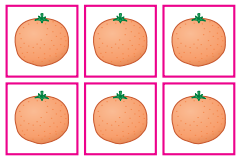
## ▶ 약수 알아보기

### 약속

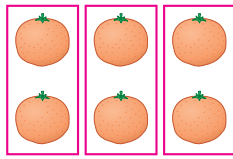
어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수를 그 수의 **약수**라고 합니다.

↳ 나머지가 0이 되게

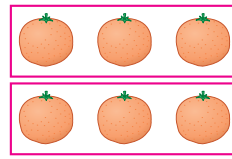
### 6의 약수 구하기



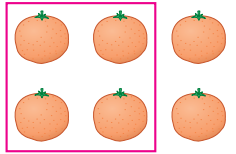
$$6 \div 1 = 6$$



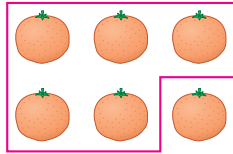
$$6 \div 2 = 3$$



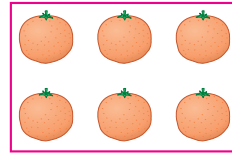
$$6 \div 3 = 2$$



$$6 \div 4 = 1 \dots 2$$



$$6 \div 5 = 1 \dots 1$$



$$6 \div 6 = 1$$

▶ 6의 약수: 1, 2, 3, 6

★의 약수 중 가장 작은 수는 1, 가장 큰 수는 ★ 자신이에요.



## ▶ 배수 알아보기

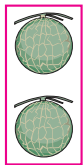
### 약속

어떤 수를 1배, 2배, 3배, ... 한 수를 그 수의 **배수**라고 합니다.

▲의 배수 중 가장 작은 수는 ▲ 자신이에요.

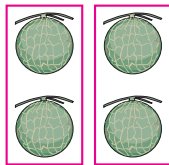


### 2의 배수 구하기



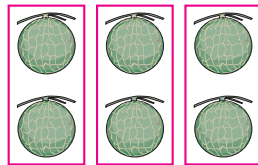
$$2 \times 1 = 2$$

1 배



$$2 \times 2 = 4$$

2 배



$$2 \times 3 = 6$$

3 배



$$2 \times 4 = 8$$

4 배

▶ 2의 배수: 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...

### 풍샘 노트

약수는 셀 수 있고, 배수는 셀 수 없이 많습니다.

1 □ 안에 알맞은 수를 써넣고, 9의 약수를 모두 구해 보세요.

$9 \div 1 = \boxed{9}$	$9 \div 2 = \boxed{4} \dots \boxed{1}$	$9 \div 3 = \boxed{3}$
$9 \div 4 = \boxed{2} \dots \boxed{1}$	$9 \div 5 = \boxed{1} \dots \boxed{4}$	$9 \div 6 = \boxed{1} \dots \boxed{3}$
$9 \div 7 = \boxed{1} \dots \boxed{2}$	$9 \div 8 = \boxed{1} \dots \boxed{1}$	$9 \div 9 = \boxed{1}$

⇒ 9의 약수는  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{9}$ 입니다.

**풀이** 9를 나누어떨어지게 하는 수 1, 3, 9를 9의 약수라고 합니다.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣고, 7의 배수를 구해 보세요.

7을 1배 한 수: $7 \times \boxed{1} = \boxed{7}$	7을 2배 한 수: $7 \times \boxed{2} = \boxed{14}$
7을 3배 한 수: $7 \times \boxed{3} = \boxed{21}$	7을 4배 한 수: $7 \times \boxed{4} = \boxed{28}$

⇒ 7의 배수는  $\boxed{7}$ ,  $\boxed{14}$ ,  $\boxed{21}$ ,  $\boxed{28}$ , ...입니다.

**풀이** 7을 1배, 2배, 3배, ... 한 수 7, 14, 21, 28, ...을 7의 배수라고 합니다.

3 약수를 모두 구해 보세요.

10의 약수

(  $\boxed{1, 2, 5, 10}$  )

**풀이**  $10 \div 1 = 10$ ,  $10 \div 2 = 5$ ,  $10 \div 5 = 2$ ,  $10 \div 10 = 1$  ⇒ 10의 약수: 1, 2, 5, 10

4 배수를 작은 수부터 차례대로 5개 써 보세요.

4의 배수

(  $\boxed{4, 8, 12, 16, 20}$  )

**풀이**  $4 \times 1 = 4$ ,  $4 \times 2 = 8$ ,  $4 \times 3 = 12$ ,  $4 \times 4 = 16$ ,  $4 \times 5 = 20$ , ... ⇒ 4의 배수: 4, 8, 12, 16, 20, ...

5 12의 약수에는 모두 ○표, 8의 배수에는 모두 △표 하세요.

①	②	③	④	5	⑥	7	△8	9	10
11	⑫	13	14	15	△16	17	18	19	20
21	22	23	△24	25	26	27	28	29	30
31	△32	33	34	35	36	37	38	39	△40
41	42	43	44	45	46	47	△48	49	50

**풀이**  $12 \div 1 = 12$ ,  $12 \div 2 = 6$ ,  $12 \div 3 = 4$ ,  $12 \div 4 = 3$ ,  $12 \div 6 = 2$ ,  $12 \div 12 = 1$  ⇒ 12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12  
 $8 \times 1 = 8$ ,  $8 \times 2 = 16$ ,  $8 \times 3 = 24$ ,  $8 \times 4 = 32$ ,  $8 \times 5 = 40$ ,  $8 \times 6 = 48$ , ... ⇒ 8의 배수: 8, 16, 24, 32, 40, 48, ...

4단 곱셈구구 수는 모두 4의 배수예요.

## 2 약수와 배수의 관계 알아보기

### ▶ 두 수의 곱으로 나타내어 약수와 배수의 관계 알아보기

$$14 = 1 \times 14$$

1과 14는 14의 약수  
14는 1과 14의 배수

$$14 = 2 \times 7$$

2와 7은 14의 약수  
14는 2와 7의 배수

- 14는 1, 2, 7, 14의 배수입니다.
- 1, 2, 7, 14는 14의 약수입니다.

참고

$$\blacksquare = \heartsuit \times \blacktriangle \Rightarrow \begin{cases} \blacksquare \text{는 } \heartsuit \text{와 } \blacktriangle \text{의 배수} \\ \heartsuit \text{와 } \blacktriangle \text{는 } \blacksquare \text{의 약수} \end{cases} \Rightarrow 14 = 2 \times 7$$

### ▶ 여러 수의 곱으로 나타내어 약수와 배수의 관계 알아보기

$$18 = 1 \times 18$$

$$18 = 2 \times 9$$

$$18 = 3 \times 6$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

- $18 = 2 \times 3 \times 3$ 이므로 18은 1, 2, 3,  $2 \times 3 = 6$ ,  $3 \times 3 = 9$ ,  $2 \times 3 \times 3 = 18$ 의 배수입니다.
- $18 = 2 \times 3 \times 3$ 이므로 1, 2, 3,  $2 \times 3 = 6$ ,  $3 \times 3 = 9$ ,  $2 \times 3 \times 3 = 18$ 은 18의 약수입니다.

참고

$\heartsuit$ ,  $\blacktriangle$ ,  $\star$ 이 1이 아닌 수로 더 이상 나누어지지 않는 수이고  $\blacksquare = \heartsuit \times \blacktriangle \times \star$ 일 때  $\blacksquare$ 의 약수는 1,  $\heartsuit$ ,  $\blacktriangle$ ,  $\star$ ,  $\heartsuit \times \blacktriangle$ ,  $\blacktriangle \times \star$ ,  $\heartsuit \times \star$ ,  $\heartsuit \times \blacktriangle \times \star$ 입니다.

### ▶ 두 수가 약수와 배수의 관계인지 알아보기

큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.

- $16 \div 2 = 8 \Rightarrow$  2와 16은 약수와 배수의 관계입니다.
- $15 \div 2 = 7 \dots 1 \Rightarrow$  2와 15는 약수와 배수의 관계가 아닙니다.

# 개념을 확인해요

[1~2] 곱셈식을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$28 = 1 \times 28 \quad 28 = 2 \times 14 \quad 28 = 4 \times 7$$

1 28은 □, □, □, □, □, □의 배수입니다.

**풀이** ■ = ♥ × ▲에서 ■는 ♥와 ▲의 배수입니다.

2 □, □, □, □, □, □은/는 28의 약수입니다.

**풀이** ■ = ♥ × ▲에서 ♥와 ▲는 ■의 약수입니다.

[3~4] 곱셈식을 보고 □ 안에 '약수' 또는 '배수'를 알맞게 써넣으세요.

$$39 = 3 \times 13$$

3 39는 3의 □ 이고, 3은 39의 □ 입니다.

4 39는 13의 □ 이고, 13은 39의 □ 입니다.

5 두 수가 약수와 배수의 관계인 것에 ○표 하세요.

9

15

16

8

(                    )

(   ○   )

**풀이** 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지면 두 수는 약수와 배수의 관계입니다.  
 $15 \div 9 = 1 \dots 6$ ,  $16 \div 8 = 2$ 이므로 16과 8은 약수와 배수의 관계입니다.

6 두 수가 약수와 배수의 관계인 것을 찾아 기호를 써 보세요.

㉠ 6, 16

㉡ 8, 78

㉢ 7, 91

(                    )

**풀이** ㉠  $16 \div 6 = 2 \dots 4$ 이므로 6과 16은 약수와 배수의 관계가 아닙니다.  
 ㉡  $78 \div 8 = 9 \dots 6$ 이므로 8과 78은 약수와 배수의 관계가 아닙니다.  
 ㉢  $91 \div 7 = 13$ 이므로 7과 91은 약수와 배수의 관계입니다.

♥와 ▲의 배수

$$28 = \heartsuit \times \blacktriangle$$

28의 약수

○ 약수와 배수의 관계

■ > ★

⇒ ■ ÷ ★이 나누어떨어지면 ■와 ★은 약수와 배수의 관계예요.



## 2 약수와 배수의 관계 알아보기

09 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$45 = 1 \times$ <input type="text" value="45"/>	$45 = 3 \times$ <input type="text" value="15"/>
$45 = 5 \times$ <input type="text" value="9"/>	$45 = 9 \times$ <input type="text" value="5"/>
$45 = 15 \times$ <input type="text" value="3"/>	$45 = 45 \times$ <input type="text" value="1"/>

(1) 45는 , , , , ,

의 배수입니다.

(2) , , , , ,

은/는 45의 약수입니다.

풀이  $\blacksquare = \heartsuit \times \blacktriangle \Rightarrow$   $\blacksquare$ 는  $\heartsuit$ 와  $\blacktriangle$ 의 배수  
 $\heartsuit$ 와  $\blacktriangle$ 는  $\blacksquare$ 의 약수

10 곱셈식을 보고 설명이 옳으면 ○표, 틀리면 × 표 하세요.

$$56 = 7 \times 8$$

(1) 56은 7과 8의 배수입니다. ( ○ )

(2) 56은 7과 8의 약수입니다. ( × )

(3) 7과 8은 56의 배수입니다. ( × )

(4) 7과 8은 56의 약수입니다. ( ○ )

풀이 56은 7과 8의 배수이고, 7과 8은 56의 약수입니다.

11 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

49는 , , 의 배수이고  
, , 은/는 49의 약수  
 입니다.

풀이  $49 = 1 \times 49$ ,  $49 = 7 \times 7$ 이므로 49는 1, 7, 49의 배수이고, 1, 7, 49는 49의 약수입니다.

12 다음 중 두 수가 약수와 배수의 관계인 것을 모두 골라 보세요. ( ②, ⑤ )

① 3, 56                      ② 40, 10

③ 89, 9                      ④ 58, 12

⑤ 17, 51

풀이 ①  $56 \div 3 = 18 \dots 2$ 이므로 3과 56은 약수와 배수의 관계가 아닙니다.

②  $40 \div 10 = 4$ 이므로 4와 10은 약수와 배수의 관계입니다.

③  $89 \div 9 = 9 \dots 8$ 이므로 89와 9는 약수와 배수의 관계가 아닙니다.

④  $58 \div 12 = 4 \dots 10$ 이므로 58과 12는 약수와 배수의 관계가 아닙니다.

⑤  $51 \div 17 = 3$ 이므로 17과 51은 약수와 배수의 관계입니다.

13 두 수가 약수와 배수의 관계가 되도록 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)                      

(2)                      

풀이 (1) 16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16이고 16의 배수는 16, 32, 48, 64, ...입니다.

(2) 5의 약수는 1, 5이고 5의 배수는 5, 10, 15, 20, ...입니다.



14 두 수가 약수와 배수의 관계일 때, □ 안에 들어갈 수 있는 두 자리 수를 모두 구해 보세요.

<input type="text" value="□"/>	45
--------------------------------	----

(                      15, 45, 90                      )

• 주어진 수 □와 45가 어떤 관계인지 생각해 보세요.

• 구해야 하는 수의 특징이 무엇인지 생각해 보세요.

풀이 □가 45의 약수일 때: 1, 3, 5, 9, 15, 45

□가 45의 배수일 때: 45, 90, 135, ...

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 두 자리 수는 15, 45, 90입니다.

## 3 공약수와 최대공약수

### ▶ 공약수 알아보기

#### 약속

두 수의 공통된 약수를 두 수의 **공약수**라고 합니다.

#### 예) 12와 18의 공약수 구하기

12의 약수	①	②	③	4	⑥	12
18의 약수	①	②	③	⑥	9	18

⇒ 12와 18의 공약수: 1, 2, 3, 6

어떤 두 수의 공약수에는 항상 1이 포함돼요.



### ▶ 최대공약수 알아보기

#### 약속

두 수의 공약수 중에서 가장 큰 수를 두 수의 **최대공약수**라고 합니다.

#### 예) 12와 18의 최대공약수 구하기

12의 약수	①	②	③	4	⑥	12
18의 약수	①	②	③	⑥	9	18

⇒  $\left[ \begin{array}{l} 12와 18의 공약수: 1, 2, 3, ⑥ \\ 12와 18의 최대공약수: ⑥ \end{array} \right]$  가장 큰 수

두 수가 서로 약수와 배수의 관계이면 두 수 중에서 작은 수가 최대공약수예요.



#### 참고

어떤 두 수의 공약수 중에서 가장 작은 수는 항상 1이기 때문에 최소공약수는 따로 구하지 않습니다.

### ▶ 공약수와 최대공약수의 관계

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.

- 12와 18의 공약수: 1, 2, 3, 6
  - 12와 18의 최대공약수: 6
  - 12와 18의 최대공약수인 6의 약수: 1, 2, 3, 6
- ⇒  $\frac{12와 18의 공약수}{\hookrightarrow 1, 2, 3, 6} = \frac{12와 18의 최대공약수의 약수}{\hookrightarrow 1, 2, 3, 6}$

1 45와 63의 공약수와 최대공약수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

45의 약수	1	3	5	9	15	45
63의 약수	1	3	7	9	21	63

(1) 45와 63의 공약수는 □, □, □입니다.

(2) 45와 63의 최대공약수는 □입니다.

**풀이** (1) 45와 63의 공통된 약수는 1, 3, 9입니다.  
(2) 45와 63의 공약수 중에서 가장 큰 수는 9입니다.

2 20과 30의 약수를 모두 쓰고, 공약수와 최대공약수를 찾아 써 보세요.

(1) 20의 약수: ..... 1, 2, 4, 5, 10, 20

(2) 30의 약수: ..... 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

(3) 20과 30의 공약수: ..... 1, 2, 5, 10

(4) 20과 30의 최대공약수: ..... 10

**풀이**  $20 \div 1 = 20, 20 \div 2 = 10, 20 \div 4 = 5 \Rightarrow 20$ 의 약수: 1, 2, 4, 5, 10, 20  
 $30 \div 1 = 30, 30 \div 2 = 15, 30 \div 3 = 10, 30 \div 5 = 6 \Rightarrow 30$ 의 약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30  
따라서 20과 30의 공약수는 1, 2, 5, 10이고 최대공약수는 10입니다.

3 두 수의 공약수를 모두 구해 보세요.

18	24
----	----

( 1, 2, 3, 6 )

**풀이** 18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18  
24의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24  
따라서 18과 24의 공약수는 1, 2, 3, 6입니다.

4 두 수의 최대공약수를 구해 보세요.

42	49
----	----

( 7 )

**풀이** 42의 약수: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42  
49의 약수: 1, 7, 49  
따라서 42와 49의 공약수는 1, 7이므로 최대공약수는 7입니다.

5 어떤 두 수의 최대공약수는 12입니다. 이 두 수의 공약수가 아닌 수를 모두 찾아 써 보세요.

2	3	4	5
6	7	8	9

( 5, 7, 8, 9 )

**풀이** 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같으므로 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수 12의 약수인 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.  
따라서 공약수가 아닌 수는 5, 7, 8, 9입니다.

두 수의 최대공약수만 알면 공약수를 구할 수 있어요.

## 4 최대공약수 구하기

### ▶ 18과 24의 최대공약수 구하기

방법 ① 두 수의 곱으로 나타낸 곱셈식을 이용하여 구하기

$$18 = 6 \times 3 \qquad 24 = 6 \times 4$$

⇒ 18과 24의 최대공약수: 6

방법 ② 공약수로 나누어 구하기

$$\begin{array}{r} 18 \quad 24 \\ \underline{6 \quad 6} \\ 3 \quad 4 \end{array}$$

⇒ 18과 24의 최대공약수: 6

두 수의 곱셈식에서  
공통으로 들어 있는 가장  
큰 수를 찾아보세요.



참고

$$6 \overline{) \begin{array}{cc} 18 & 24 \\ \underline{3} & \underline{4} \end{array}} \text{는}$$

$18 \div 6 = 3$ ,  $24 \div 6 = 4$ 를 의미합니다.

### ▶ 12와 30의 최대공약수 구하기

방법 ① 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식을 이용하여 구하기

$$\begin{array}{l} 12 = 6 \times 2 \\ \quad \downarrow \quad \downarrow \\ = 2 \times 3 \times 2 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 30 = 6 \times 5 \\ \quad \downarrow \quad \downarrow \\ = 2 \times 3 \times 5 \end{array}$$

⇒ 12와 30의 최대공약수:  $2 \times 3 = 6$

방법 ② 공약수로 나누어 구하기

- ① 12와 30의 공약수 중에서 1이 아닌 공약수로 두 수를 나눕니다.
- ② 1이 아닌 공약수로 더 이상 나눌 수 없을 때까지 두 수를 계속 나눕니다.
- ③ 나눈 공약수들을 곱합니다.

$$\begin{array}{r} 12 \quad 30 \\ \underline{2 \quad 2} \\ 6 \quad 15 \\ \underline{3 \quad 3} \\ 2 \quad 5 \end{array}$$

⇒ 12와 30의 최대공약수:  $2 \times 3 = 6$

여러 수의 곱으로 나타낸  
곱셈식에서 공통으로  
들어 있는 수들을 곱해요.



### 풍샘 노트

최대공약수를 구해야 하는 경우

- ‘최대한 많은(큰)’, ‘가장 많은(큰)’, ‘될 수 있는 대로 많은(큰)’ 등의 표현이 있을 때는 최대공약수를 구합니다.

- 1 곱셈식을 보고 8과 12의 최대공약수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

⇒ 8과 12의 최대공약수:  $\boxed{2} \times \boxed{2} = \boxed{4}$

**풀이** 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 수를 모두 곱합니다.

- 2 24와 60의 최대공약수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 60} \\ 2 \overline{) 12 \quad 30} \\ 3 \overline{) 6 \quad 15} \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

⇒ 24와 60의 최대공약수:  $\boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{3} = \boxed{12}$

**풀이** 1이 아닌 공약수로 더 이상 나눌 수 없을 때까지 두 수를 계속 나누고, 나눈 공약수들을 곱합니다.

- 3 16과 40의 최대공약수를 두 가지 방법으로 구해 보세요.

**방법 ①** 곱셈식을 이용하여 구하기

$$16 = 2 \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{2}$$

$$40 = 2 \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{5}$$

⇒ 16과 40의 최대공약수:

$$\boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{2} = \boxed{8}$$

**방법 ②** 공약수로 나누어 구하기

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16 \quad 40} \\ \boxed{2} \overline{) 8 \quad 20} \\ \boxed{2} \overline{) 4 \quad 10} \\ \hline \boxed{2} \quad \boxed{5} \end{array}$$

⇒ 16과 40의 최대공약수:

$$\boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{2} = \boxed{8}$$

**풀이** 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식을 이용하여 구하는 방법과 공약수로 나누어 구하는 방법으로 최대공약수를 구합니다.

- 4 두 수의 최대공약수를 구해 보세요.

(1)  $\boxed{18 \quad 45}$

(  $\boxed{9}$  )

**풀이** (1)  $18 = 2 \times 3 \times 3$ ,  $45 = 3 \times 3 \times 5$   
⇒ 18과 45의 최대공약수:  $3 \times 3 = 9$

(2)  $\boxed{30 \quad 42}$

(  $\boxed{6}$  )

(2)  $2 \overline{) 30 \quad 42}$   
 $3 \overline{) 15 \quad 21}$   
 $\quad 5 \quad 7$   
⇒ 30과 42의 최대공약수:  $2 \times 3 = 6$

두 수의 최대공약수를 구할 때는 두 수에 공통으로 곱해진 수를 모두 찾아요.

곱셈식을 이용하거나 공약수로 나누어 최대공약수를 구해요.

# 개념을 익혀요

## 3 공약수와 최대공약수

01 16과 20의 약수를 모두 쓰고, 16과 20의 공약수와 최대공약수를 찾아 써 보세요.

16의 약수	1, 2, 4, 8, 16
20의 약수	1, 2, 4, 5, 10, 20

공약수 ( 1, 2, 4 )

최대공약수 ( 4 )

**풀이**  $16 \div 1 = 16, 16 \div 2 = 8, 16 \div 4 = 4, 16 \div 8 = 2, 16 \div 16 = 1 \Rightarrow 16$ 의 약수: 1, 2, 4, 8, 16  
 $20 \div 1 = 20, 20 \div 2 = 10, 20 \div 4 = 5, 20 \div 5 = 4, 20 \div 10 = 2, 20 \div 20 = 1 \Rightarrow 20$ 의 약수: 1, 2, 4, 5, 10, 20

02 다음 중 18과 42의 공약수가 아닌 것은 어느 것인가요? ( ④ )

- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
 ④ 4                      ⑤ 6

**풀이** 18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18  
 42의 약수: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42  
 $\Rightarrow$  18과 42의 공약수: 1, 2, 3, 6  
 따라서 공약수가 아닌 수는 4입니다.

03 24의 약수이면서 36의 약수인 수는 모두 몇 개인지 구해 보세요.

( 6개 )

**풀이** 24와 36의 공약수를 구합니다.  
 24의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24  
 36의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36  
 $\Rightarrow$  24와 36의 공약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12  
 따라서 24의 약수이면서 36의 약수인 수는 모두 6개입니다.

04 30과 75의 공약수와 최대공약수를 구해 보세요.

공약수 ( 1, 3, 5, 15 )

최대공약수 ( 15 )

**풀이** 30의 약수: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30  
 75의 약수: 1, 3, 5, 15, 25, 75  
 $\Rightarrow$  30과 75의 공약수: 1, 3, 5, 15  
 30과 75의 최대공약수: 15

05 어떤 두 수의 최대공약수는 14입니다. 두 수의 공약수를 모두 써 보세요.

( 1, 2, 7, 14 )

**풀이** 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다. 따라서 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수 14의 약수인 1, 2, 7, 14입니다.

### 익힘 문제

06 27과 45를 어떤 수로 나누었더니 두 수 모두 나누어떨어졌습니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구해 보세요.

( 9 )

**풀이** 어떤 수가 될 수 있는 수는 27과 45의 공약수이고, 그중 가장 큰 수는 27과 45의 최대공약수입니다.  
 27의 약수: 1, 3, 9, 27  
 45의 약수: 1, 3, 5, 9, 15, 45  
 $\Rightarrow$  27과 45의 공약수: 1, 3, 9  
 27과 45의 최대공약수: 9

### 문제해력

07 자물쇠 32개와 열쇠 56개를 최대한 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 자물쇠와 열쇠를 몇 명에게 나누어 줄 수 있는지 구해 보세요.

( 8명 )

- 자물쇠와 열쇠를 얼마만큼의 사람에게 나누어 주려고 하는지 찾아보세요.
- 공약수와 최대공약수 중에서 무엇을 구해야 답을 구할 수 있는지 생각해 보세요.

**풀이** 최대한 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어 주어야 하므로 32와 56의 최대공약수를 구합니다.  
 32의 약수: 1, 2, 4, 8, 16, 32  
 56의 약수: 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56  
 $\Rightarrow$  32와 56의 공약수: 1, 2, 4, 8  
 32와 56의 최대공약수: 8  
 따라서 자물쇠와 열쇠를 8명에게 나누어 줄 수 있습니다.



## 5 공배수와 최소공배수

### ▶ 공배수 알아보기

#### 약속

두 수의 공통된 배수를 두 수의 **공배수**라고 합니다.

#### 예) 2와 3의 공배수 구하기

2의 배수	2	4	6	8	10	12	...
3의 배수	3	6	9	12	15	18	...

⇒ 2와 3의 공배수: 6, 12, 18, 24, ...

두 수의 공약수는 셀 수 있고, 두 수의 공배수는 셀 수 없이 많아요.



### ▶ 최소공배수 알아보기

#### 약속

두 수의 공배수 중에서 가장 작은 수를 두 수의 **최소공배수**라고 합니다.

#### 예) 2와 3의 최소공배수 구하기

2의 배수	2	4	6	8	10	12	...
3의 배수	3	6	9	12	15	18	...

⇒  $\left[ \begin{array}{l} \text{2와 3의 공배수: } 6, 12, 18, 24, \dots \\ \text{2와 3의 최소공배수: } 6 \end{array} \right]$  가장 작은 수

두 수가 서로 약수와 배수의 관계이면 두 수 중에서 큰 수가 최소공배수예요.



#### 참고

어떤 두 수의 공배수는 셀 수 없이 많고 끝없이 커지므로 최대공배수는 구할 수 없습니다.

### ▶ 공배수와 최소공배수의 관계

두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.

- 2와 3의 공배수: 6, 12, 18, 24, ...
- 2와 3의 최소공배수: 6
- 2와 3의 최소공배수인 6의 배수: 6, 12, 18, 24, ...

⇒  $\frac{\text{2와 3의 공배수}}{\text{2와 3의 최소공배수}} = \frac{\text{2와 3의 최소공배수의 배수}}{\text{2와 3의 최소공배수}}$   
 $\hookrightarrow \frac{6, 12, 18, 24, \dots}{6} \quad \hookrightarrow \frac{6, 12, 18, 24, \dots}{6}$

1 6과 8의 공배수와 최소공배수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

6의 배수	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	...
8의 배수	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	...

(1) 6과 8의 공배수는 , , ...입니다.

(2) 6과 8의 최소공배수는 입니다.

**풀이** (1) 6과 8의 공통된 배수는 24, 48, 72, ...입니다.  
(2) 6과 8의 공배수 중에서 가장 작은 수는 24입니다.

2 2와 5의 배수를 작은 수부터 차례대로 10개씩 쓰고, 공배수와 최소공배수를 찾아 써 보세요.

(1) 2의 배수: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

(2) 5의 배수: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

(3) 2와 5의 공배수: 10, 20

(4) 2와 5의 최소공배수: 10

**풀이** 2를 1배, 2배, 3배, ..., 9배, 10배 한 수 ⇨ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20  
5를 1배, 2배, 3배, ..., 9배, 10배 한 수 ⇨ 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50  
따라서 2와 5의 공배수는 10, 20이고 최소공배수는 10입니다.

3 두 수의 최소공배수를 구해 보세요.

14      21

(  )

**풀이** 14의 배수: 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98, 112, 126, 140, ...  
21의 배수: 21, 42, 63, 84, 105, 126, 147, 168, 189, 210, ...  
따라서 14와 21의 공배수는 42, 84, 126, ...이고 최소공배수는 42입니다.

4 3의 배수이면서 9의 배수인 수를 작은 수부터 차례대로 3개 구해 보세요.

( , ,  )

**풀이** 3의 배수이면서 9의 배수인 수는 3과 9의 공배수이고, 두 수가 서로 약수와 배수의 관계이면 두 수 중에서 큰 수가 최소공배수입니다. 3과 9의 최소공배수는 9이고, 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같으므로 3과 9의 공배수는 9의 배수와 같습니다. 따라서 공배수를 작은 수부터 차례대로 쓰면 9, 18, 27입니다.

5 어떤 두 수의 최소공배수는 15입니다. 두 수의 공배수가 아닌 수를 모두 찾아 써 보세요.

15	30	40	60
75	85	105	125

( , ,  )

**풀이** 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같으므로 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수 15의 배수인 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, ...입니다.  
따라서 두 수의 공배수가 아닌 수는 40, 85, 125입니다.

두 수의 최소공배수만 알면 공배수를 구할 수 있어요.

# 6 최소공배수 구하기

## ▶ 30과 45의 최소공배수 구하기

방법 ① 두 수의 곱으로 나타낸 곱셈식을 이용하여 구하기

$$30 = 15 \times 2 \quad 45 = 15 \times 3$$

⇒ 30과 45의 최소공배수:  $15 \times 2 \times 3 = 90$

방법 ② 공약수로 나누어 구하기

30과 45의 공약수 →  $15 \begin{array}{r} 30 \quad 45 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$  ⇒ 30과 45의 최소공배수:  $15 \times 2 \times 3 = 90$

두 수의 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 수를 찾아 나머지 수들과 곱해요.



## ▶ 28과 42의 최소공배수 구하기

방법 ① 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식을 이용하여 구하기

$$\begin{aligned} 28 &= 14 \times 2 \\ &= 2 \times 7 \times 2 \\ 42 &= 14 \times 3 \\ &= 2 \times 7 \times 3 \end{aligned}$$

⇒ 28과 42의 최소공배수:  $2 \times 7 \times 2 \times 3 = 84$

방법 ② 공약수로 나누어 구하기

- ① 28과 42의 공약수 중에서 1이 아닌 공약수로 두 수를 나눕니다.
- ② 1이 아닌 공약수로 더 이상 나눌 수 없을 때까지 두 수를 계속 나눕니다.
- ③ 나눈 공약수들과 밑에 남은 몫들을 모두 곱합니다.

28과 42의 공약수 →  $2 \begin{array}{r} 28 \quad 42 \\ \hline 14 \quad 21 \end{array}$   
 14와 21의 공약수 →  $7 \begin{array}{r} 14 \quad 21 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$  ⇒ 28과 42의 최소공배수:  $2 \times 7 \times 2 \times 3 = 84$

여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 수들에 남은 수들을 곱해요.



**풍샘 노트**

최소공배수를 구해야 하는 경우

- ‘최대한 **적은(작은)**’, ‘가장 **적은(작은)**’, ‘처음으로 다시’, ‘동시에’ 등의 표현이 있을 때는 **최소공배수**를 구합니다.

- 1 곱셈식을 보고 12와 20의 최소공배수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

⇒ 12와 20의 최소공배수:  $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$

**풀이** 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 수들과 남은 수를 모두 곱합니다.

- 2 32와 40의 최소공배수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 32 \quad 40} \\ 2 \overline{) 16 \quad 20} \\ 2 \overline{) 8 \quad 10} \\ \hline 4 \quad 5 \end{array}$$

⇒ 32와 40의 최소공배수:  $2 \times 2 \times 2 \times 4 \times 5 = 160$

**풀이** 1이 아닌 공약수로 더 이상 나눌 수 없을 때까지 두 수를 계속 나누고, 나눈 공약수들과 밑에 남은 몫들을 모두 곱합니다.

- 3 36과 63의 최소공배수를 두 가지 방법으로 구해 보세요.

**방법 1** 곱셈식을 이용하여 구하기

$$36 = 3 \times 3 \times 2 \times 2$$

$$63 = 3 \times 3 \times 7$$

⇒ 36과 63의 최소공배수:

$$3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 7 = 252$$

**방법 2** 공약수로 나누어 구하기

$$3 \overline{) 36 \quad 63}$$

$$3 \overline{) 12 \quad 21}$$

$$4 \quad 7$$

⇒ 36과 63의 최소공배수:

$$3 \times 3 \times 4 \times 7 = 252$$

**풀이** 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식을 이용하여 구하는 방법과 공약수로 나누어 구하는 방법으로 최소공배수를 구합니다.

- 4 두 수의 최소공배수를 구해 보세요.

(1)  $\boxed{16 \quad 72}$

(  $\boxed{144}$  )

**풀이** (1)  $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ,  $72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

⇒ 16과 72의 최소공배수:

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 144$$

(2)  $\boxed{42 \quad 56}$

(  $\boxed{168}$  )

(2)  $2 \overline{) 42 \quad 56}$

$7 \overline{) 21 \quad 28}$

$3 \quad 4$

⇒ 42와 56의 최소공배수:  $2 \times 7 \times 3 \times 4 = 168$

곱셈식을 이용하거나 공약수로 나누어 최소공배수를 구해요.

# 개념을 익혀요

## 5 공배수와 최소공배수

01 3과 5의 배수를 작은 수부터 차례대로 10개씩 쓰고, 공배수와 최소공배수를 찾아 써 보세요.

3의 배수	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30
5의 배수	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

공배수 ( 15, 30 )

최소공배수 ( 15 )

**풀이** 3을 1배, 2배, 3배, ..., 10배 한 수  $\Rightarrow$  3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30  
5를 1배, 2배, 3배, ..., 10배 한 수  $\Rightarrow$  5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

02 다음 중 8과 12의 공배수가 아닌 것은 어느 것인가요? ( ② )

① 24            ② 36            ③ 48

④ 72            ⑤ 96

**풀이** 8의 배수: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, ...  
12의 배수: 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, ...  
 $\Rightarrow$  8과 12의 공배수: 24, 48, 72, 96, ...  
따라서 공배수가 아닌 것은 36입니다.

03 6과 9의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개 구하고, 최소공배수를 구해 보세요.

공배수 ( 18, 36, 54 )

최소공배수 ( 18 )

**풀이** 6의 배수: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, ...  
9의 배수: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, ...  
 $\Rightarrow$  6과 9의 공배수: 18, 36, 54, ...  
6과 9의 최소공배수: 18

04 어떤 두 수의 최소공배수는 16입니다. 두 수의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개 구해 보세요.

( 16, 32, 48 )

**풀이** 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.  
따라서 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수 16의 배수인 16, 32, 48, ...입니다.

05 10보다 크고 40보다 작은 수 중에서 2의 배수 이면서 7의 배수인 수를 모두 구해 보세요.

( 14, 28 )

**풀이** 2의 배수: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, ...  
7의 배수: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, ...  
 $\Rightarrow$  2와 7의 공배수: 14, 28, 42, ...  
따라서 2와 7의 공배수 중에서 10보다 크고 40보다 작은 수를 찾으면 14, 28입니다.

### 익힘 문제

06 어떤 수를 4로 나누어도 나누어떨어지고 6으로 나누어도 나누어떨어집니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구해 보세요.

( 12 )

**풀이** 어떤 수가 될 수 있는 수는 4와 6의 공배수이고, 그중 가장 작은 수는 4와 6의 최소공배수입니다.  
따라서 어떤 수는 4와 6의 최소공배수인 12입니다.

### 문제해력

07 가로가 9 cm, 세로가 12 cm인 직사각형 모양 종이를 겹치지 않게 이어 붙여 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

( 36 cm )

• 직사각형의 가로, 세로가 각각 몇 cm인지 찾아보세요.  
• 공배수와 최소공배수 중에서 무엇을 구해야 답을 구할 수 있는지 생각해 보세요.

**풀이** 직사각형 모양 종이를 겹치지 않게 이어 붙여 가장 작은 정사각형을 만들려면 정사각형의 한 변의 길이는 직사각형 모양 종이의 가로와 세로의 최소공배수가 되어야 합니다.  
9의 배수: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, ...  
12의 배수: 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, ...  
 $\Rightarrow$  9와 12의 공배수: 36, 72, ...  
9와 12의 최소공배수: 36  
따라서 만들 수 있는 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이는 36 cm입니다.

**6** 최소공배수 구하기

**08** 여러 수의 곱으로 나타내어 18과 42의 최소공배수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$18 = 2 \times \boxed{3} \times \boxed{3}$$

$$42 = 2 \times \boxed{3} \times \boxed{7}$$

⇒ 18과 42의 최소공배수:

$$2 \times \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{7} = \boxed{126}$$

**풀이** 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 수들과 남은 수들을 곱합니다.

**09** 공약수로 나누어 40과 60의 최소공배수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 40 \ 60 \\ \underline{2} \ ) \ 20 \ 30 \\ \underline{5} \ ) \ 10 \ 15 \\ \underline{2} \ \underline{3} \end{array}$$

⇒ 40과 60의 최소공배수:

$$2 \times \boxed{2} \times \boxed{5} \times \boxed{2} \times \boxed{3} = \boxed{120}$$

**풀이** 40과 60의 공약수 중에서 1이 아닌 공약수로 더 이상 나눌 수 없을 때까지 두 수를 계속 나누고, 남은 공약수들과 밑에 남은 몫들을 곱합니다.

**10** 곱셈식을 보고 ㉠과 ㉡의 최소공배수를 구해 보세요.

$$\textcircled{㉠} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$\textcircled{㉡} = 2 \times 2 \times 2 \times 11$$

(            **528**            )

**풀이** 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 수들과 남은 수들을 모두 곱합니다.

⇒ ㉠과 ㉡의 최소공배수:  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 11 = 528$

**11** 보기와 같은 방법으로 16과 28의 최소공배수를 구해 보세요.

**보기**

$$\begin{array}{r} 3 \ ) \ 27 \ 45 \\ \underline{3} \ ) \ 9 \ 15 \\ \underline{3} \ \underline{5} \end{array}$$

⇒ 27과 45의 최소공배수:  
 $3 \times 3 \times 3 \times 5 = 135$

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 16 \ 28 \\ \underline{2} \ ) \ 8 \ 14 \\ \underline{4} \ \underline{7} \end{array}$$

⇒ 16과 28의 최소공배수:

$$2 \times 2 \times 4 \times 7 = 112$$

**풀이** 1이 아닌 공약수로 더 이상 나눌 수 없을 때까지 두 수를 계속 나누고, 남은 공약수들과 밑에 남은 몫들을 곱합니다.

**익힘**  
**12**

두 수의 최소공배수가 더 작은 것의 기호를 써 보세요.

ⓐ 35, 56            ⓑ 20, 36

(            ⓑ            )

**풀이** ⓐ  $7 \ ) \ 35 \ 56$     ⓑ  $2 \ ) \ 20 \ 36$  ⇒ 최소공배수:  
 $\underline{5} \ \underline{8}$              $\underline{2} \ ) \ 10 \ 18$      $2 \times 2 \times 5 \times 9 = 180$   
⇒ 최소공배수:             $\underline{5} \ \underline{9}$

$$7 \times 5 \times 8 = 280$$

$180 < 280$ 이므로 두 수의 최소공배수가 더 작은 것은 ⓑ입니다.

라온이는 8일마다 봉사 활동을 가고, 지유는 10일마다 봉사 활동을 갑니다. 오늘 라온이와 지유가 봉사 활동을 가서 만났다면 처음으로 다시 만나는 날은 며칠 후인지 구해 보세요.

(            **40일 후**            )

- 라온이와 지유는 각각 며칠마다 봉사 활동을 가는지 찾아보세요.
- 공배수와 최소공배수 중에서 무엇을 구해야 답을 구할 수 있는지 생각해 보세요.

**풀이** 두 사람이 봉사 활동을 가서 처음으로 다시 만나는 날은 8일과 10일의 최소공배수만큼의 날이 지날 때입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 8 \ 10 \\ \underline{4} \ \underline{5} \end{array}$$

⇒ 8과 10의 최소공배수:  $2 \times 4 \times 5 = 40$

따라서 라온이와 지유가 처음으로 다시 만나는 날은 40일 후입니다.

# 서술형을 연습해요

※ 제시되는 풀이 과정과 답은 모두 예시입니다.

대표  
예시

24와 36의 약수를 모두 구하고, **약수의 개수가 더 많은 수는 어느 것인지**/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 24와 36의 약수 구하기 → **24의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24이고, 36의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36입니다.**

**단계 2** 약수의 개수가 더 많은 수 구하기 → **24의 약수는 8개이고, 36의 약수는 9개이므로 약수의 개수가 더 많은 수는 36입니다.**

답 36

1 **6의 배수 중에서**/**100에 가장 가까운 수는 얼마인지**/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 6의 배수 구하기 → **6의 배수는  $6 \times 1 = 6, 6 \times 2 = 12, 6 \times 3 = 18, 6 \times 4 = 24, \dots, 6 \times 15 = 90, 6 \times 16 = 96, 6 \times 17 = 102, \dots$ 입니다.**

**단계 2** 6의 배수 중에서 100에 가장 가까운 수 구하기 → **6의 배수인 96과 102 중에서 100에 더 가까운 수는 102이므로 6의 배수 중에서 100에 가장 가까운 수는 102입니다.**

답 102

2 **4장의 수 카드 중에서 2장을 한 번씩만 이용하여**/**두 자리 수를 만들려고 합니다.**/**만들 수 있는 두 자리 수 중에서 가장 작은 수와 가장 큰 수의 공약수를 모두 구하는**/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

4 2 7 6

**단계 1** 만들 수 있는 가장 작은 수 구하기 →  **$2 < 4 < 6 < 7$ 이므로 만들 수 있는 가장 작은 수는 십의 자리에 가장 작은 수를 놓고 일의 자리에 그다음 작은 수를 놓은 24입니다.**

**단계 2** 만들 수 있는 가장 큰 수 구하기 → **만들 수 있는 가장 큰 수는 십의 자리에 가장 큰 수를 놓고 일의 자리에 그다음 큰 수를 놓은 76입니다.**

**단계 3** 두 수의 공약수 구하기 → **24와 76의 최대공약수는 4이고, 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같으므로 공약수는 1, 2, 4입니다.**

답 1, 2, 4

3 두 수 ㉗와 ㉘를 여러 수의 곱으로 나타내었습니다. 최대공약수가 6이라면 ㉗와 ㉘에 알맞은 가장 작은 수는 각각 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

$$\textcircled{7} = 2 \times 2 \times \blacksquare \qquad \textcircled{8} = \blacklozenge \times 3 \times 5$$

**단계 1**  $\blacksquare$ 와  $\blacklozenge$ 에 알맞은 수 구하기 → 두 수의 최대공약수가  $6 = 2 \times 3$ 이므로 여러 수의 곱으로 나타낸 ㉗와 ㉘에  $2 \times 3$ 이 공통으로 들어 있어야 합니다. ㉗는 곱으로 나타낸 수 중에서 3이 없으므로  $\blacksquare = 3$ , ㉘는 곱으로 나타낸 수 중에서 2가 없으므로  $\blacklozenge = 2$ 입니다.

**단계 2** ㉗와 ㉘에 알맞은 수 구하기 →  $\blacksquare = 3$ ,  $\blacklozenge = 2$ 이므로  $\textcircled{7} = 2 \times 2 \times \blacksquare = 2 \times 2 \times 3 = 12$ 이고,  $\textcircled{8} = \blacklozenge \times 3 \times 5 = 2 \times 3 \times 5 = 30$ 입니다.

답 ㉗: 12 , ㉘: 30

4 어떤 두 수의 최소공배수는 18입니다. 이 두 수의 공배수 중에서 일곱 번째로 작은 수는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 두 수의 공배수 구하기 → 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다. 두 수의 최소공배수가 18이므로 두 수의 공배수는 18, 36, 54, 72, ...입니다.

**단계 2** 공배수 중에서 일곱 번째로 작은 수 구하기 → 공배수 중에서 일곱 번째로 작은 수는  $18 \times 7 = 126$ 입니다.

답 126

5 재훈이는 4일마다, 동민이는 10일마다 축구장에 갑니다. 6월 1일에 두 사람이 축구장에서 만났다면 처음으로 다시 축구장에서 만나는 날은 몇 월 며칠인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 두 사람이 처음으로 다시 만나는 날은 며칠 후인지 구하기 → 두 사람이 축구장에서 처음으로 다시 만나는 날은 4일과 10일의 최소공배수만큼의 날이 지날 때입니다. 4와 10의 최소공배수는 20이므로 재훈이와 동민이가 처음으로 다시 만나는 날은 20일 후입니다.

**단계 2** 처음으로 다시 축구장에서 만나는 날짜 구하기 → 6월 1일에 두 사람이 축구장에서 만났으므로 처음으로 다시 축구장에서 만나는 날은 6월 1일에서 20일 후인 6월 21일입니다.

답 6월 21일

# 단원을 마무리해요

01 어떤 수의 약수를 모두 쓴 것입니다. 어떤 수를 구해 보세요.

1, 2, 4, 7, 14, 28

( 28 )

풀이 어떤 수의 약수 중에서 가장 작은 수는 1, 가장 큰 수는 어떤 수 자신이므로 28의 약수입니다.

02 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수인 것에 ○표 하세요.

4      64      6      56

( ○ )      ( )

풀이  $64 \div 4 = 16$ 이므로 4는 64의 약수입니다.  
 $56 \div 6 = 9 \dots 2$ 이므로 6은 56의 약수가 아닙니다.

03 32의 약수가 아닌 것은 어느 것인가요? ( ④ )

- ① 4      ② 8      ③ 16  
 ④ 18      ⑤ 32

풀이  $32 \div 4 = 8$ ,  $32 \div 8 = 4$ ,  $32 \div 16 = 2$ ,  $32 \div 18 = 1 \dots 14$ ,  
 $32 \div 32 = 1$   
 따라서 32의 약수가 아닌 수는 18입니다.

04 13의 배수를 모두 찾아 ○표 하세요.

26, 36, 52, 65, 76, 99, 114

풀이  $13 \times 1 = 13$ ,  $13 \times 2 = 26$ ,  $13 \times 3 = 39$ ,  
 $13 \times 4 = 52$ ,  $13 \times 5 = 65$ ,  $13 \times 6 = 78$ ,  $13 \times 7 = 91$ ,  
 $13 \times 8 = 104$ ,  $13 \times 9 = 117$ , ...

05 50부터 100까지의 수 중에서 15의 배수를 모두 써 보세요.

( 60, 75, 90 )

풀이 15의 배수는 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, ...이므로 50부터 100까지의 수 중에서 15의 배수는 60, 75, 90입니다.

06 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$42 = 1 \times$	42	$42 = 2 \times$	21
$42 = 3 \times$	14	$42 = 6 \times$	7
$42 = 7 \times$	6	$42 = 14 \times$	3
$42 = 21 \times$	2	$42 = 42 \times$	1

(1) 42는 1, 2, 3, 6, 7,

14, 21, 42의 배수입니다.

(2) 1, 2, 3, 6, 7, 14,

21, 42은/는 42의 약수입니다.

풀이 ■ = ♥ × ▲에서 ⇨ ■는 ♥와 ▲의 배수  
 ♥와 ▲는 ■의 약수

07 곱셈식을 보고 알맞은 말에 ○표 하세요.

$27 = 1 \times 27$        $27 = 3 \times 9$

(1) 27은 3과 9의 (약수, 배수)입니다.

(2) 1과 27은 27의 (약수, 배수)입니다.

(3) 27은 1과 27의 (약수, 배수)입니다.

(4) 3과 9는 27의 (약수, 배수)입니다.

풀이 27은 1, 3, 9, 27의 배수이고, 1, 3, 9, 27은 27의 약수입니다.

점수	확인

08 왼쪽 수는 오른쪽 수의 배수입니다. □ 안에 들어갈 수 있는 수를 모두 구해 보세요.



( 1, 2, 4, 5, 10, 20 )

**풀이** 20이 □의 배수이므로 □는 20의 약수입니다.  
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 수는 1, 2, 4, 5, 10, 20입니다.

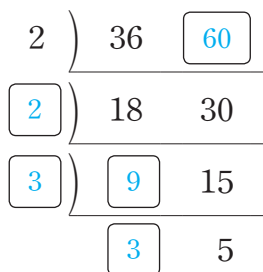
09 18과 48의 공약수와 최대공약수를 구해 보세요.

공약수 ( 1, 2, 3, 6 )

최대공약수 ( 6 )

**풀이** 18의 약수: 1, 2, 3, 6, 9, 18  
48의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48  
⇒ 18과 48의 공약수: 1, 2, 3, 6  
18과 48의 최대공약수: 6

10 공약수로 나누어 36과 60의 최대공약수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

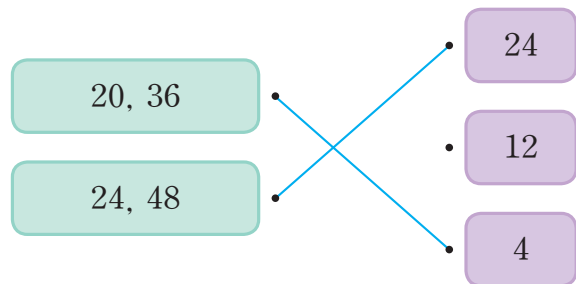


⇒ 36과 60의 최대공약수:

$$\boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{3} = \boxed{12}$$

**풀이** 1이 아닌 공약수로 더 이상 나눌 수 없을 때까지 두 수를 계속 나누고, 나눈 공약수들을 곱합니다.

11 두 수의 최대공약수를 찾아 선으로 이어 보세요.



**풀이** 
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 20} \quad 36 \\ \underline{2} \phantom{) 10} \phantom{18} \\ \phantom{2} \phantom{) 10} \phantom{18} \\ \phantom{2} \phantom{) 10} \phantom{18} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24} \quad 48 \\ \underline{2} \phantom{) 12} \phantom{24} \\ \phantom{2} \phantom{) 12} \phantom{24} \\ \phantom{2} \phantom{) 12} \phantom{24} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12} \quad 24 \\ \underline{2} \phantom{) 6} \phantom{12} \\ \phantom{2} \phantom{) 6} \phantom{12} \\ \phantom{2} \phantom{) 6} \phantom{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6} \quad 12 \\ \underline{2} \phantom{) 3} \phantom{6} \\ \phantom{2} \phantom{) 3} \phantom{6} \\ \phantom{2} \phantom{) 3} \phantom{6} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 3} \quad 6 \\ \underline{3} \phantom{) 1} \phantom{2} \\ \phantom{3} \phantom{) 1} \phantom{2} \\ \phantom{3} \phantom{) 1} \phantom{2} \end{array}$$

⇒ 20과 36의 최대공약수:  $2 \times 2 = 4$   
24와 48의 최대공약수:  $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

12 어떤 두 수의 최대공약수는 26입니다. 두 수의 공약수를 모두 써 보세요.

( 1, 2, 13, 26 )

**풀이** 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.  
따라서 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수 26의 약수인 1, 2, 13, 26입니다.

13 10부터 70까지의 수 중에서 3의 배수이면서 4의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구해 보세요.

( 5개 )

**풀이** 3의 배수이면서 4의 배수인 수는 3과 4의 공배수이므로 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, ...입니다.  
따라서 12, 24, 36, 48, 60으로 모두 5개입니다.

14 2와 9의 공배수와 최소공배수를 구해 보세요. (단, 공배수는 작은 수부터 차례대로 3개 쓰세요.)

공배수 ( 18, 36, 54 )

최소공배수 ( 18 )

**풀이** 2의 배수: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, ..., 36, ..., 54, ...  
9의 배수: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, ...  
⇒ 2와 9의 공배수: 18, 36, 54, ...  
2와 9의 최소공배수: 18

15 어떤 두 수의 최소공배수가 14일 때 두 수의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개 구해 보세요.

( 14, 28, 42 )

**풀이** 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다. 따라서 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수 14의 배수인 14, 28, 42, ...입니다.

16 여러 수의 곱으로 나타내어 45와 54의 최소공배수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$45 = 3 \times \boxed{3} \times \boxed{5}$$

$$54 = 2 \times \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{3}$$

⇒ 45와 54의 최소공배수:

$$3 \times \boxed{3} \times \boxed{5} \times \boxed{2} \times \boxed{3} = \boxed{270}$$

**풀이** 최소공배수는 곱셈식에서 공통으로 들어 있는 수들과 남은 수들을 모두 곱합니다.

17 다음은 어떤 두 수의 최소공배수를 구하는 과정입니다. ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) \textcircled{A} \textcircled{B}} \\ 2 \overline{) 16 \ 28} \\ \textcircled{C} \overline{) \ 8 \ 14} \\ \underline{\quad 4 \ 7} \end{array}$$

⇒ ㉡과 ㉢의 최소공배수:  
 $2 \times 2 \times \textcircled{C} \times 4 \times 7 = 224$

㉠ ( 2 )

㉡ ( 32 )

㉢ ( 56 )

**풀이**  $8 \div \textcircled{C} = 4 \Rightarrow \textcircled{C} = 8 \div 4 = 2$   
 $\textcircled{A} \div 2 = 16 \Rightarrow \textcircled{A} = 16 \times 2 = 32$   
 $\textcircled{B} \div 2 = 28 \Rightarrow \textcircled{B} = 28 \times 2 = 56$

서술형

18 수 카드 2, 5, 7 중에서 2장을 한 번씩만 이용하여 만들 수 있는 두 자리 수 중에서 가장 작은 수와 가장 큰 수의 공약수를 모두 구하는 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**풀이** 예 만들 수 있는 가장 작은 수는 25, 가장 큰 수는 75이고, 25와 75의 최대공약수는 25입니다.

따라서 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수과 같으므로 공약수는 1, 5, 25입니다.

답 1, 5, 25

19 가로가 60 cm, 세로가 75 cm인 직사각형 모양의 종이를 크기가 같은 정사각형 모양으로 남는 부분 없이 자르려고 합니다. 가장 큰 정사각형 모양으로 자르려면 한 변의 길이는 몇 cm로 해야 하는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**풀이** 예 
$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 60 \ 75} \\ \underline{5 \ 20 \ 25} \\ \quad 4 \ 5 \end{array}$$
 이므로 60과 75의 최대공약수는

$3 \times 5 = 15$ 입니다.

따라서 한 변의 길이는 15 cm로 해야 합니다.

답 15 cm

20 길의 한쪽에 가로수가 10 m마다, 가로등이 6 m마다 있습니다. 길의 처음에 가로수와 가로등이 같이 있다면 길의 처음부터 100 m까지 가로수와 가로등이 같이 있는 곳은 몇 군데인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요. (단, 가로수와 가로등의 폭은 생각하지 않습니다.)

**풀이** 예 길을 10 m와 6 m의 공배수만큼 지날 때마다 다 같이 있으므로 최소공배수인 30 m마다 있습니다.

따라서 길의 처음부터 100 m까지 같이 있는 곳은 길의 처음, 30 m, 60 m, 90 m로 4군데입니다.

답 4군데

# 가로 세로 낱말 퍼즐

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

	1 보	름	2 달			3 시
4 한	글		갈		5 잠	옷
	6 보	라			자	
	글		7 하		리	
			수		채	
8 횡	9 단	보	도			10 겨
	짝			11 빗	방	울

## 가로 열쇠

- 음력 보름날 밤에 뜨는 둥근 달
- 우리나라 고유의 글자. 세종 대왕님이 만든 훈민정음을 달리 이르는 말이에요.
- 잠잘 때 입는 옷
- 파랑과 빨강의 중간색. 무지개의 마지막 색
- 차도 위에 사람이 다닐 수 있도록 마련한 길.  
□□□□를 건널 때는 좌우를 잘 살펴야 해요.
- 비가 되어 떨어지는 물방울

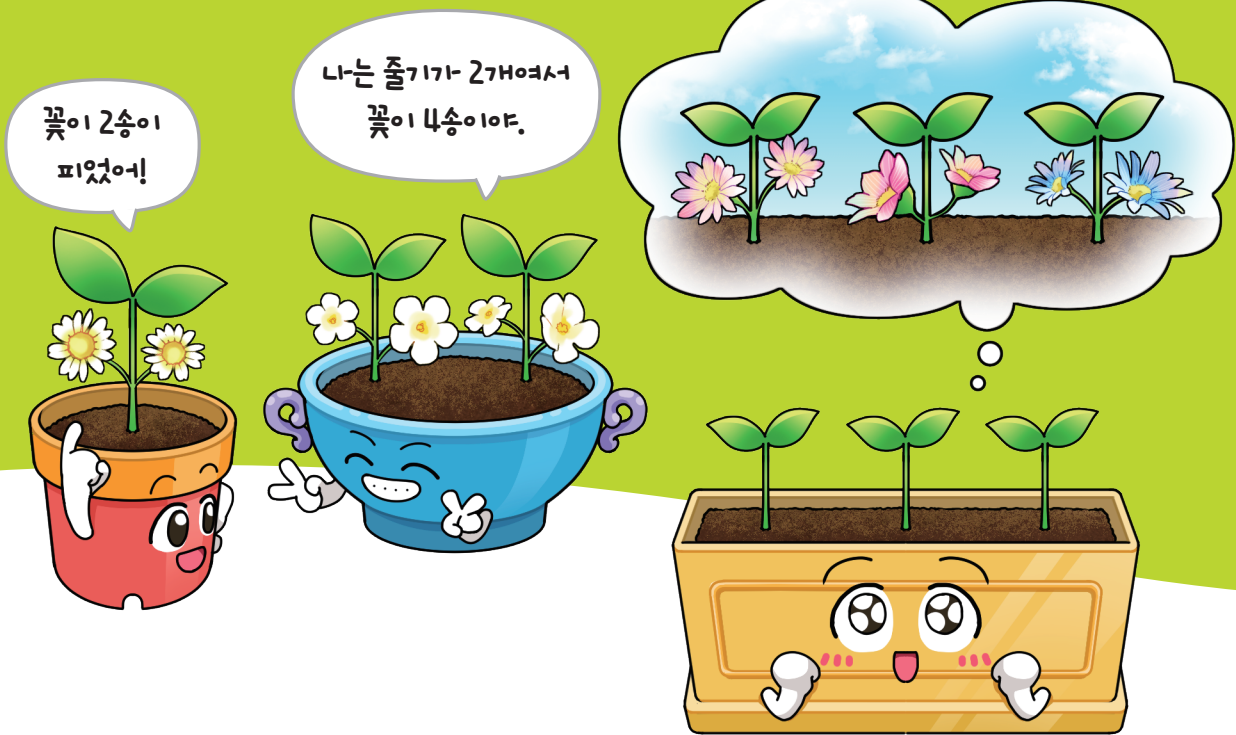
## 세로 열쇠

- 적은 양의 물이 끓는 소리
- 닭이 낳은 알. 알껍데기, 노른자, 흰자로 이루어져 있어요.
- 한글 자음의 일곱 번째 글자
- 잠자리를 잡기 위해 긴 막대기에 그물주머니를 매단 것
- 빗물이나 집, 공장, 병원 등에서 쓰고 버리는 더러운 물이 흘러가도록 만든 설비
- 매우 친해서 늘 함께 어울리는 사이. □□친구
- 봄, 여름, 가을, □□

✓ 정답과 풀이 16쪽에서 확인!

# 3

## 대응 관계



### 선수 학습

- 등호를 사용한 식으로 나타내기
- 수의 배열에서 규칙 찾기
- 모양의 배열에서 규칙 찾기
- 모양의 배열에서 규칙 찾아 식으로 나타내기
- 덧셈식과 뺄셈식에서 규칙 찾기
- 곱셈식과 나눗셈식에서 규칙 찾기 .....  
..... (4-1, 규칙 찾기)

### 본 학습

- 두 양 사이의 대응 관계 알기
- 대응 관계를 식으로 나타내는 방법 알기
- 생활 속에서 대응 관계를 찾아 식으로 나타내기

### 후속 학습

- 정비례, 반비례 관계 이해하기
- 함수의 개념 이해하기
- 일차함수의 의미 이해하기 ..... (중학교)

# 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.

감	배	사	참	기	름	머
도	겨	규	소	배	도	무
영	도	화	직	수	지	궁
수	넛	궁	웬	순	당	화
증	등	우	칙	규	남	의
포	채	호	밤	송	이	색
한	콩	국	수	열	량	상

- 🔑  : 여러 사람이 다같이 지키기로 한 법칙
- 🔑  : 기호 '='의 이름
- 🔑  : 어떤 수를 1배, 2배, 3배, ... 한 수
- 🔑  : 우리나라를 상징하는 꽃으로 '영원히 피고 또 피어서 지지 않는 꽃'이라는 뜻을 가지고 있어요.
- 🔑  : 열 에너지의 양으로 단위는 칼로리(cal)로 표시해요.

정답과 풀이 17쪽에서 확인!

# 1 두 양 사이의 관계

## ▶ 대응 관계 알아보기

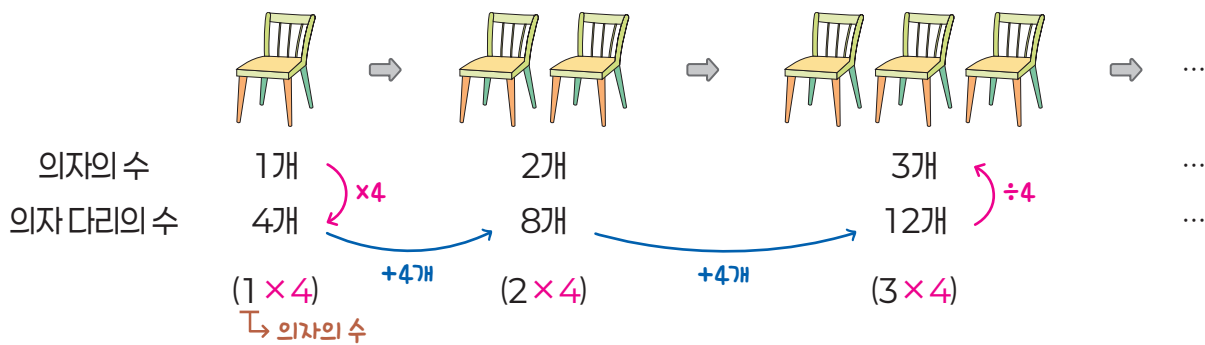


어떤 관계에 의해서 서로 짝이 되는 것을 **대응**이라고 해요.

### 약속

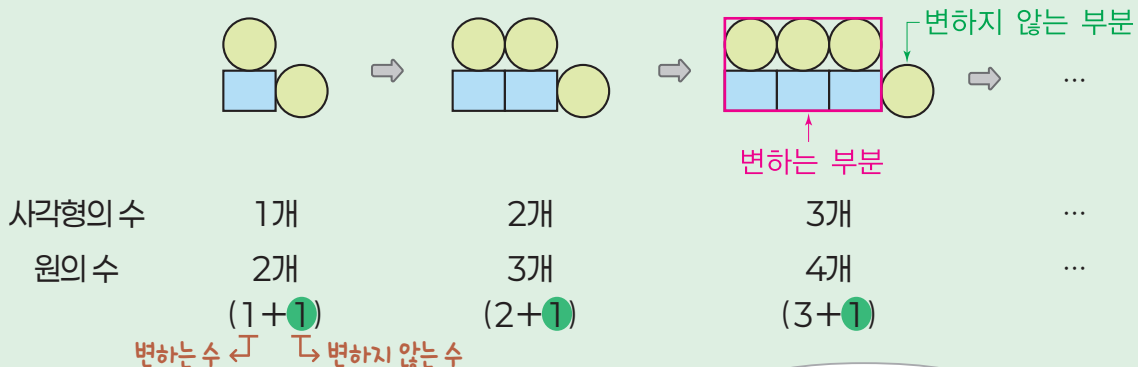
한 양이 변함에 따라 다른 양이 일정하게 변할 때 두 양 사이의 관계를 **대응 관계**라고 합니다.

## 의자의 수와 의자 다리의 수 사이의 대응 관계



- 규칙**
- 의자가 1개씩 늘어날 때마다 의자 다리는 4개씩 늘어납니다.
  - 의자 다리의 수는 의자의 수의 4배씩 늘어납니다.
- 대응 관계**
- 의자 다리의 수는 의자의 수의 4배입니다.
  - 의자의 수는 의자 다리의 수를 4로 나눈 것입니다.

## ▶ 규칙적인 배열에서 대응 관계 알아보기



- 규칙**
- 사각형의 오른쪽에 있는 원의 수는 변하지 않습니다.
  - 사각형과 사각형의 위에 있는 원이 1개씩 늘어납니다.
- 대응 관계**
- 원의 수는 사각형의 수보다 1만큼 더 많습니다.
  - 사각형의 수는 원의 수의 1만큼 더 적습니다.

원의 수는 (변하지 않는 부분) + (변하는 부분)으로 구할 수 있어요.



[1~2] 묶음의 수와 요구르트의 수 사이의 대응 관계를 알아보려고 합니다. 물음에 답해 보세요.



묶음의 수	1묶음	2묶음	3묶음	...
요구르트의 수	5개	10개	15개	...

• 묶음의 수가 1개씩 늘어날 때마다 요구르트가 몇 개씩 늘어나는지 살펴 봐요.

1  안에 알맞은 수를 써넣어 묶음의 수와 요구르트의 수 사이의 대응 관계를 완성해 보세요.

- 요구르트의 수는 묶음의 수의  배입니다.
- 묶음의 수는 요구르트의 수를  (으)로 나눈 것입니다.

**풀이** 요구르트의 수는 묶음의 수의 5배이고, 묶음의 수는 요구르트 수를 5로 나눈 것입니다.

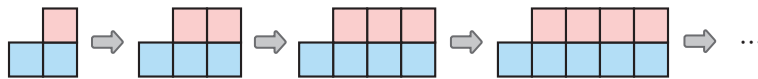
2 묶음의 수가 10개일 때 요구르트는 몇 개인지 구해 보세요.

(  )

**풀이** 요구르트의 수는 묶음의 수의 5배이므로 묶음의 수가 10개일 때 요구르트는  $10 \times 5 = 50$ (개)입니다.

[3~5] 물음에 답해 보세요.

3 빨간색 사각형의 수와 파란색 사각형의 수 사이의 대응 관계를 알아보려고 합니다.  안에 알맞은 수를 써넣으세요.



빨간색 사각형의 수	1개	2개	3개	<input type="text" value="4"/> 개	...
파란색 사각형의 수	2개	3개	<input type="text" value="4"/> 개	<input type="text" value="5"/> 개	...

• 도형에서 변하지 않는 부분과 변하는 부분이 무엇인지 생각해 봐요.

**풀이** 빨간색 사각형이 1개씩 늘어날 때마다 파란색 사각형은 1개씩 늘어납니다.

4  안에 알맞은 수를 써넣어 빨간색 사각형의 수와 파란색 사각형의 수 사이의 대응 관계를 완성해 보세요.

- 빨간색 사각형의 수는 파란색 사각형의 수보다  만큼 더 적습니다.
- 파란색 사각형의 수는 빨간색 사각형의 수보다  만큼 더 많습니다.

**풀이** 빨간색 사각형의 수와 파란색 사각형의 수의 차는 1개입니다.

5 빨간색 사각형이 20개일 때 파란색 사각형은 몇 개인지 구해 보세요.

(  )

**풀이** 파란색 사각형의 수는 빨간색 사각형의 수보다 1개 더 많으므로 빨간색 사각형이 20개일 때 파란색 사각형은  $20 + 1 = 21$ (개)입니다.

## 2 대응 관계를 식으로 나타내기

### ▶ 대응 관계를 식으로 나타내는 방법 알아보기

#### 연도와 나이 사이의 대응 관계

연도(년)	2024	2025	2026	2027	2028	...
지우의 나이(살)	12	13	14	15	16	...

} -2012

- 대응 관계**
- 지우의 나이는 연도보다 2012만큼 더 적습니다.
  - 연도는 지우의 나이보다 2012만큼 더 많습니다.

**식**

• (연도) - 2012 = (지우의 나이)

• (지우의 나이) + 2012 = (연도)

연도를 □라고 하고  
지우의 나이를 △라고 하면

→

• □ - 2012 = △

• △ + 2012 = □

#### 참고

두 양 사이의 대응 관계를 식으로 간단하게 나타낼 때는 각 양을 □, △, ○, ◇, ☆ 등과 같은 기호로 표현할 수 있습니다.

#### 예) ○와 ◇ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

○	1	2	3	4	5	6	...
◇	5	10	15	20	25	30	...

} x5

- 대응 관계**
- ◇는 ○의 5배입니다.
  - ○는 ◇를 5로 나눈 것입니다.

**식** ○ × 5 = ◇ 또는 ◇ ÷ 5 = ○

#### 주의

표의 첫 번째 대응 관계만 보고 식으로 나타내지 않도록 합니다.

○	1	<b>대응 관계</b>	◇는 ○보다 4만큼 더 큼니다.
◇	5	<b>식</b>	○ + 4 = ◇

어떤 규칙이 있는지 잘 살펴봐야 해요.



#### 풍뎡노트

#### 기호를 사용한 식으로 대응 관계 나타내는 방법

- ① 두 양을 각각 어떤 기호로 나타낼지 정해요.
- ② +, -, ×, ÷ 중에서 두 양 사이의 대응 관계를 나타내기 위해 알맞은 것을 고른 후 식으로 나타내요.

[1~3] 재희의 나이는 12살, 언니의 나이는 16살입니다. 재희의 나이와 언니의 나이 사이의 대응 관계를 식으로 나타내려고 합니다. 물음에 답해 보세요.

1 재희의 나이와 언니의 나이 사이의 대응 관계를 표로 나타내어 보세요.

재희의 나이(살)	12	13	14	15	16	17	...
언니의 나이(살)	16	17	18	19	20	21	...

**풀이** 언니의 나이는 재희의 나이보다 4살 더 많습니다.

2 알맞은 카드를 골라 재희의 나이와 언니의 나이 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

재희의 나이    언니의 나이    +    4    ×    2    =

**식**    재희의 나이 + 4 = 언니의 나이

**풀이** 언니의 나이는 재희의 나이보다 4만큼 더 많습니다.

3 재희의 나이를 □, 언니의 나이를 △라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

**식**    □ + 4 = △ (또는 △ - 4 = □)

**풀이** • 언니의 나이는 재희의 나이보다 4만큼 더 많습니다. ⇒ □ + 4 = △  
• 재희의 나이는 언니의 나이보다 4만큼 더 적습니다. ⇒ △ - 4 = □

[4~5] 표를 보고 물음에 답해 보세요.

♡	3	6	9	12	15	18	...
☆	1	2	3	4	5	6	...

4 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 ♡와 ☆ 사이의 대응 관계를 완성해 보세요.

• ☆은 ♡를  (으)로 나눈 것입니다.  
• ♡는 ☆의  배입니다.

**풀이** ☆은 ♡를 3으로 나눈 것과 같고, ♡는 ☆의 3배입니다.

5 ♡와 ☆ 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

**식**    ♡ ÷ 3 = ☆ (또는 ☆ × 3 = ♡)

**풀이** • ☆은 ♡를 3으로 나눈 것입니다. ⇒ ♡ ÷ 3 = ☆  
• ♡는 ☆의 3배입니다. ⇒ ☆ × 3 = ♡

+, × 중에서 두 양 사이의 대응 관계를 나타내기 위해 알맞은 것을 고른 후 식으로 나타내요.

두 양 사이의 대응 관계를 식으로 간단하게 나타낼 때는 각 양을 ○, △, □ 등과 같은 기호로 표현할 수 있어요.

## 3 생활 속에서 대응 관계를 찾아 식으로 나타내기

예) 입장객의 수와 입장료 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기

(1) 대응 관계를 표로 알아보기

입장객의 수(명)	1	2	3	4	5	6	...
입장료(원)	4000	8000	12000	16000	20000	24000	...

(2) 대응 관계 알아보기

- 입장객이 1명 늘어날 때마다 입장료는 4000원씩 늘어납니다.
- 입장료는 입장객의 수의 4000배입니다.

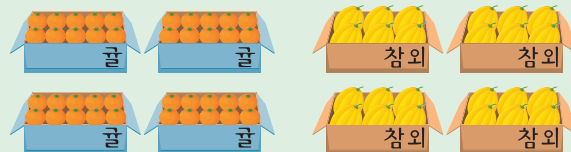
(3) 대응 관계를 식으로 나타내기

- (입장객의 수)  $\times$  4000 = (입장료)
- (입장료)  $\div$  4000 = (입장객의 수)

(4) 기호를 사용하여 식으로 나타내기

- 입장객의 수:  $\square$ , 입장료:  $\triangle \Rightarrow \square \times 4000 = \triangle$  또는  $\triangle \div 4000 = \square$

예) 상자의 수와 과일의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기



(1) 대응 관계 알아보기

- 귤의 수는 귤 상자의 수의 10배입니다.
- 참외의 수는 참외 상자의 수의 6배입니다.

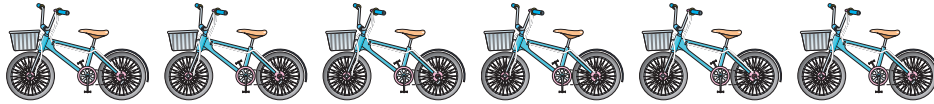
(2) 대응 관계를 식으로 나타내기

- (귤 상자의 수)  $\times$  10 = (귤의 수)
- (참외 상자의 수)  $\times$  6 = (참외의 수)

(3) 기호를 사용하여 식으로 나타내기

서로 대응하는 두 양				대응 관계를 나타낸 식
귤 상자의 수 (상자)	기호	귤의 수(개)	기호	$\square \times 10 = \triangle$ (또는 $\triangle \div 10 = \square$ )
	$\square$		$\triangle$	
참외 상자의 수 (상자)	기호	참외의 수(개)	기호	$\diamond \times 6 = \circ$ (또는 $\circ \div 6 = \diamond$ )
	$\diamond$		$\circ$	

[1~2] 자전거의 수와 자전거 바퀴의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내려고 합니다.  
물음에 답해 보세요.



1 자전거의 수와 자전거 바퀴의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내어 보세요.

자전거의 수(대)	1	2	3	4	5	6	...
자전거 바퀴의 수(개)	2	4	6	8	10	12	...

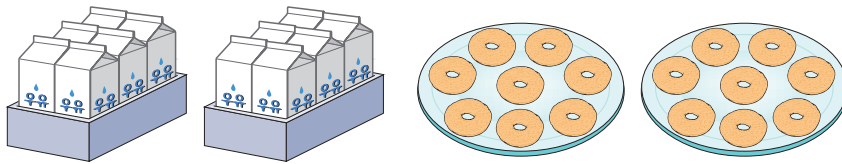
**풀이** 자전거가 1대씩 늘어날 때마다 자전거 바퀴는 2개씩 늘어납니다.  
따라서 자전거 바퀴의 수는 자전거의 수의 2배입니다.

2 자전거의 수를 □, 자전거 바퀴의 수를 △라고 할 때, 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

**식**  $\square \times 2 = \triangle$  (또는  $\triangle \div 2 = \square$ )

**풀이** • 자전거 바퀴의 수는 자전거의 수의 2배입니다.  $\Rightarrow \square \times 2 = \triangle$   
• 자전거의 수는 자전거 바퀴의 수의 반입니다.  $\Rightarrow \triangle \div 2 = \square$

[3~5] 상자에 담긴 우유와 접시에 담긴 도넛을 보고 물음에 답해 보세요.



3 서로 대응하는 두 양을 찾고, 두 양 사이의 대응 관계를 기호를 사용하여 식으로 나타내어 보세요.

예	서로 대응하는 두 양			대응 관계를 나타낸 식
	상자의 수 (상자)	기호	우유의 수(개)	기호
	□		△	$\square \times 6 = \triangle$ (또는 $\triangle \div 6 = \square$ )
	접시의 수 (개)	기호	도넛의 수(개)	기호
	◇		○	$\diamond \times 8 = \circ$ (또는 $\circ \div 8 = \diamond$ )

**풀이** 접시의 수와 대응하는 양을 찾아 기호를 정합니다.  
두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타냅니다.

4 상자가 5상자일 때 우유는 몇 개인지 구해 보세요.

( 30개 )

**풀이** 우유의 수는 상자의 수의 6배이므로 상자가 5상자일 때 우유는  $5 \times 6 = 30$ (개)입니다.

5 도넛이 56개일 때 접시는 몇 개인지 구해 보세요.

( 7개 )

**풀이** 접시의 수는 도넛의 수를 8로 나눈 것이므로 도넛이 56개일 때 접시는  $56 \div 8 = 7$ (개)입니다.

자전거가 1대씩 늘어날 때마다 자전거 바퀴는 2개씩 늘어나요.

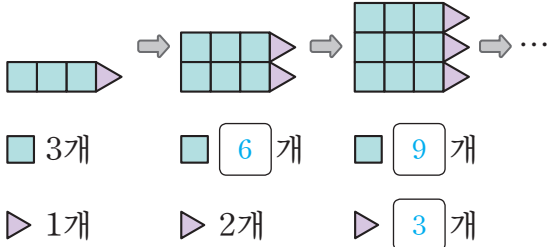
대응 관계를 나타낸 식을 보면 쉽게 구할 수 있어요.

# 개념을 익혀요

## 1 두 양 사이의 관계

[01~04] 물음에 답해 보세요.

01 삼각형의 수와 사각형의 수 사이의 대응 관계를 알아보려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



풀이 사각형이 3개씩 늘어날 때마다 삼각형은 1개씩 늘어납니다.

02 삼각형이 8개일 때 사각형은 몇 개인지 구해 보세요.

(      24개      )

풀이 사각형의 수는 삼각형의 수의 3배이므로 삼각형이 8개일 때 사각형은  $8 \times 3 = 24$ (개)입니다.

03 사각형이 36개일 때 삼각형의 수는 몇 개인지 구해 보세요.

(      12개      )

풀이 삼각형의 수는 사각형의 수를 3으로 나눈 것이므로 사각형이 36개일 때 삼각형은  $36 \div 3 = 12$ (개)입니다.

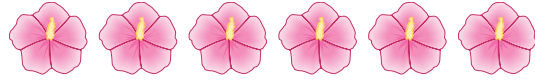
익힘 유산

04 삼각형의 수와 사각형의 수 사이의 대응 관계를 써 보세요.

예 사각형의 수는 삼각형의 수의 3배입니다.

풀이 사각형의 수는 삼각형의 수의 3배이고, 삼각형의 수는 사각형의 수를 3으로 나눈 것입니다.

[05~06] 무궁화꽃의 수와 꽃잎의 수 사이의 대응 관계를 알아보려고 합니다. 물음에 답해 보세요.



05 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 무궁화꽃의 수와 꽃잎의 수 사이의 대응 관계를 완성해 보세요.

꽃잎의 수는 무궁화꽃의 수의  
□ 배입니다.

풀이 무궁화꽃이 1송이씩 늘어날 때마다 꽃잎은 5장씩 늘어납니다.

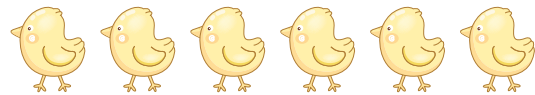
06 무궁화꽃이 9송이일 때 꽃잎은 몇 장인지 구해 보세요.

(      45장      )

풀이 꽃잎의 수는 무궁화꽃의 수의 5배이므로 무궁화꽃이 9송이일 때 꽃잎은  $9 \times 5 = 45$ (장)입니다.

## 2 대응 관계를 식으로 나타내기

[07~09] 병아리의 수와 병아리 다리의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내려고 합니다. 물음에 답해 보세요.



07 병아리의 수와 병아리 다리의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내어 보세요.

병아리의 수(마리)	1	2	3	4	5	6	...
다리의 수(개)	2	4	6	8	10	12	...

풀이 병아리가 1마리씩 늘어날 때마다 병아리 다리는 2개씩 늘어납니다. 따라서 병아리 다리의 수는 병아리의 수의 2배입니다.

08 알맞은 카드를 골라 병아리의 수와 병아리 다리의 수 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

병아리의 수      병아리 다리의 수

+   2   ×   =   -

식   병아리의 수 × 2 = 병아리 다리의 수

풀이   병아리 다리의 수는 병아리의 수의 2배입니다.

09 병아리의 수를 □, 병아리 다리의 수를 △라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

식   □ × 2 = △ (또는 △ ÷ 2 = □)

풀이   • 병아리 다리의 수는 병아리의 수의 2배입니다. ⇒ □ × 2 = △  
• 병아리의 수는 병아리 다리의 수의 반입니다. ⇒ △ ÷ 2 = □

3 생활 속에서 대응 관계를 찾아 식으로 나타내기

[10~11] 줄넘기를 1분 동안 하면 열량 30 kcal가 소모된다고 합니다. 물음에 답해 보세요.



10 줄넘기한 시간을 □, 소모되는 열량(kcal)을 △라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

식   □ × 30 = △ (또는 △ ÷ 30 = □)

- 줄넘기를 1분 동안 하면 열량 몇 kcal가 소모되는지 찾아보세요.
- 두 양을 각각 어떤 기호로 나타냈는지 알아보세요.

풀이   • 소모되는 열량은 줄넘기한 시간의 30배입니다.  
⇒ □ × 30 = △  
• 줄넘기한 시간은 소모되는 열량을 30으로 나눈 것입니다.  
⇒ △ ÷ 30 = □

kcal은 열량을 나타내는 단위로 '킬로칼로리'라고 읽어요.

11 줄넘기를 15분 동안 하면 소모되는 열량은 몇 kcal인지 구해 보세요.

(      450 kcal      )

풀이   소모되는 열량은 줄넘기한 시간의 30배이므로 줄넘기를 15분 동안 하면 소모되는 열량은 15 × 30 = 450(kcal)입니다.

[12~13] 그림을 보고 물음에 답해 보세요.



12 그림에서 서로 대응하는 두 양을 찾고, 알 수 있는 대응 관계를 써 보세요.

예	서로 대응하는 두 양		대응 관계
①	식탁의 수	의자의 수	의자의 수는 식탁의 수의 3배입니다.
②	식탁의 수	꽃병의 수	꽃병의 수는 식탁의 수와 같습니다.
③	꽃병의 수	꽃의 수	꽃의 수는 꽃병의 수의 2배입니다.

풀이   식탁, 의자, 꽃병, 꽃 중에서 서로 대응하는 두 양을 찾아 알 수 있는 대응 관계를 씁니다.

13 위 12에서 쓴 대응 관계를 기호를 사용하여 식으로 나타내어 보세요.

예	서로 대응하는 두 양		대응 관계를 나타낸 식
①	식탁의 수(□)	의자의 수(△)	□ × 3 = △ (또는 △ ÷ 3 = □)
②	식탁의 수(○)	꽃병의 수(◇)	○ = ◇
③	꽃병의 수(△)	꽃의 수(☆)	△ × 2 = ☆ (또는 ☆ ÷ 2 = △)

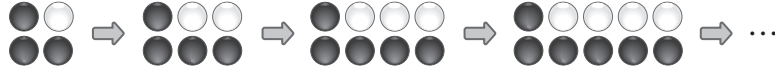
풀이   두 양을 나타내는 기호를 정하고, 그 기호를 사용하여 대응 관계를 식으로 나타냅니다.

# 서술형을 연습해요

※ 제시되는 풀이 과정과 답은 모두 예시입니다.

대표  
예시

흰 바둑돌의 수와 검은 바둑돌의 수 사이의 대응 관계를 알아보려고 합니다. 흰 바둑돌이 9개 놓일 때 검은 바둑돌은 몇 개 놓이는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

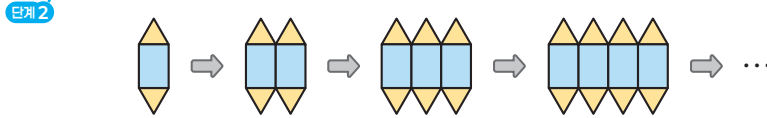


**단계 1** 두 양 사이의 대응 관계 쓰기 → 검은 바둑돌은 흰 바둑돌이 1개일 때 3개, 흰 바둑돌이 2개일 때 4개, 흰 바둑돌이 3개일 때 5개이므로 검은 바둑돌의 수는 흰 바둑돌의 수보다 2만큼 더 많습니다.

**단계 2** 흰 바둑돌이 9개 놓일 때 검은 바둑돌의 수 구하기 → 흰 바둑돌이 9개 놓이면 (흰 바둑돌의 수)+2=(검은 바둑돌의 수)이므로 검은 바둑돌은  $9+2=11$ (개) 놓입니다.

답 11개

**1** 삼각형의 수와 사각형의 수 사이의 대응 관계를 알아보려고 합니다. 사각형이 12개일 때 삼각형은 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



**단계 1** 두 양 사이의 대응 관계 쓰기 → 삼각형은 사각형이 1개일 때 2개, 사각형이 2개일 때 4개, 사각형이 3개일 때 6개이므로 삼각형의 수는 사각형의 수의 2배입니다.

**단계 2** 사각형이 12개일 때 삼각형의 수 구하기 → 사각형이 12개이면 (사각형의 수)×2=(삼각형의 수)이므로 삼각형은  $12 \times 2 = 24$ (개)입니다.

답 24개

**2** 케이크 1개를 만드는 데 딸기가 9개 필요합니다. 케이크의 수를 ◇, 딸기의 수를 ◎라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



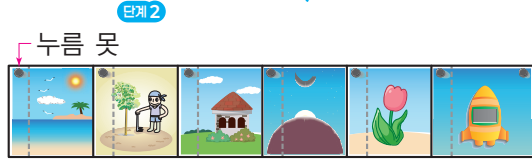
**단계 1** 두 양 사이의 대응 관계 쓰기 → 케이크 1개를 만드는 데 딸기가 9개 필요하므로 딸기의 수는 케이크의 수의 9배입니다.

**단계 2** 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기 → 케이크의 수를 ◇, 딸기의 수를 ◎라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면  $\diamond \times 9 = \circ$ 입니다.

답  $\diamond \times 9 = \circ$

(또는  $\circ \div 9 = \diamond$ )

3 다음과 같이 누름 못으로 사진을 붙이려고 합니다. <sup>단계 1</sup> 사진의 수를  $\Delta$ , 누름 못의 수를  $\bigcirc$ 라고 할 때 <sup>단계 2</sup> 두 양 사이의 대응 관계를 나타낸 식은 무엇인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



단계 1 두 양 사이의 대응 관계 쓰기 → 누름 못은 사진이 1장일 때 2개, 사진이 2장일 때 3개, 사진이 3장일 때 4개이므로 누름 못의 수는 사진의 수보다 1만큼 더 많습니다.

단계 2 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내기 → 사진의 수를  $\Delta$ , 누름 못의 수를  $\bigcirc$ 라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내면  $\Delta + 1 = \bigcirc$ 입니다.

답  $\Delta + 1 = \bigcirc$

4 어느 직업 체험관의 입장객 수와 입장료 사이의 <sup>단계 1</sup>대응 관계를 나타낸 표입니다. <sup>단계 2</sup>가연이네 반 학생 25명이 모두 입장하려면 입장료는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

입장객 수(명)	1	2	3	4	5	6	...
입장료(원)	7500	15000	22500	30000	37500	45000	...

단계 1 두 양 사이의 대응 관계 쓰기 → 입장객 수가 1명씩 늘어날 때마다 입장료는 7500원씩 늘어나므로 입장료는 입장객 수의 7500배입니다.

단계 2 가연이네 반 학생 25명의 입장료 구하기 → (입장객 수)  $\times$  7500 = (입장료)이므로 학생 25명이 모두 입장하려면 입장료는  $25 \times 7500 = 187500$ (원)입니다.

답 187500원

5 보민이와 재호가 대응 관계 만들기 놀이를 하고 있습니다. <sup>단계 1</sup>재호가 50이라고 답했다면 <sup>단계 2</sup>보민이가 말한 수는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

보민이가 말한 수	1	2	3	4	5	6	...
재호가 답한 수	12	13	14	15	16	17	...

단계 1 두 양 사이의 대응 관계 쓰기 → 재호가 답한 수는 보민이가 말한 수보다 11만큼 더 큼니다.

단계 2 보민이가 말한 수 구하기 → (재호가 답한 수)  $- 11 =$  (보민이가 말한 수)이므로 재호가 50이라고 답했다면 보민이가 말한 수는  $50 - 11 = 39$ 입니다.

답 39

# 단원을 마무리해요

**[01~02]** 줄의 수와 매듭의 수 사이의 대응 관계를 알아보려고 합니다. 물음에 답해 보세요.



**01** 줄의 수와 매듭의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내어 보세요.

줄의 수(개)	2	3	4	5	6	7	...
매듭의 수(개)	1	2	3	4	5	6	...

**풀이** 줄이 1개씩 늘어날 때마다 매듭은 1개씩 늘어나고, 줄의 수는 매듭의 수보다 1개 더 많습니다.

**02** 줄의 수와 매듭의 수 사이의 대응 관계를 완성해 보세요.

- 줄의 수는 매듭의 수보다  만큼 더 많습니다.
- 매듭의 수는 줄의 수보다  만큼 더 적습니다.

**풀이** 줄의 수와 매듭의 수의 차는 1개입니다.

**03** 사탕이 한 봉지에 15개씩 들어 있습니다. 봉지의 수와 사탕의 수 사이의 대응 관계를 바르게 말한 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.

혜영: 봉지의 수는 사탕의 수의 15배야.  
진호: 사탕의 수는 봉지의 수의 15배야.

(  )

**풀이** 사탕이 한 봉지에 15개씩 들어 있으므로 사탕의 수는 봉지의 수의 15배입니다. 따라서 대응 관계를 바르게 말한 사람은 진호입니다.

**[04~07]** 잠자리의 수와 잠자리 날개의 수 사이의 대응 관계를 알아보려고 합니다. 물음에 답해 보세요.



**04** 잠자리의 수와 잠자리 날개의 수 사이의 대응 관계를 표로 나타내어 보세요.

잠자리의 수 (마리)	1	2	3	4	5	6	...
잠자리 날개의 수 (개)	4	8	12	16	20	24	...

**풀이** 잠자리가 1마리씩 늘어날 때마다 잠자리 날개는 4개씩 늘어납니다.

**05** 잠자리의 수와 잠자리 날개의 수 사이의 대응 관계를 완성해 보세요.

- 잠자리 날개의 수는 잠자리의 수의  배입니다.
- 잠자리의 수는 잠자리 날개의 수를  (으)로 나눈 것입니다.

**풀이** 잠자리 날개의 수는 잠자리의 수의 4배이고, 잠자리의 수는 잠자리 날개의 수를 4로 나눈 것입니다.

**06** 잠자리가 7마리일 때 잠자리 날개의 수는 몇 개인지 구해 보세요.

(  )

**풀이** 잠자리 날개의 수는 잠자리의 수의 4배이므로 잠자리가 7마리일 때 잠자리 날개는  $7 \times 4 = 28$ (개)입니다.

**07** 잠자리 날개가 56개일 때 잠자리의 수는 몇 마리인지 구해 보세요.

(  )

**풀이** 잠자리의 수는 잠자리 날개의 수를 4로 나눈 것이므로 잠자리 날개가 56개일 때 잠자리는  $56 \div 4 = 14$ (마리)입니다.



[15~17] 지수와 동생이 저금통에 함께 저금하려고 합니다. 물음에 답해 보세요.

15 지수는 가지고 있던 5000원을 먼저 저금했고, 두 사람은 그다음 주부터 1주일마다 2000원씩 저금하기로 했습니다. 지수와 동생이 모은 돈 사이의 대응 관계를 표로 나타내어 보세요.

	지수가 모은 돈(원)	동생이 모은 돈(원)
저금 시작	5000	0
1주일 후	7000	2000
2주일 후	9000	4000
3주일 후	11000	6000
⋮	⋮	⋮

풀이 지수가 모은 돈과 동생이 모은 돈이 각각 1주일마다 2000원씩 늘어나고, 지수가 동생보다 5000원을 먼저 저금하였으므로 두 사람이 모은 돈의 차는 5000원입니다.

16 알맞은 카드를 골라 지수와 동생이 모은 돈 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

지수가 모은 돈
동생이 모은 돈

+

-

×

÷

=

5000

1000

2000

식 동생이 모은 돈 + 5000 = 지수가 모은 돈  
 (또는 지수가 모은 돈 - 5000 = 동생이 모은 돈)

풀이 • 지수가 모은 돈은 동생이 모은 돈보다 5000만큼 더 많습니다.  
 • 동생이 모은 돈은 지수가 모은 돈보다 5000만큼 더 적습니다.

17 지수가 모은 돈을 ○, 동생이 모은 돈을 △라고 할 때 두 양 사이의 대응 관계를 식으로 나타내어 보세요.

식  $\triangle + 5000 = \bigcirc$  (또는  $\bigcirc - 5000 = \triangle$ )

풀이 • 지수가 모은 돈은 동생이 모은 돈보다 5000만큼 더 많습니다.  
 $\Rightarrow \triangle + 5000 = \bigcirc$   
 • 동생이 모은 돈은 지수가 모은 돈보다 5000만큼 더 적습니다.  
 $\Rightarrow \bigcirc - 5000 = \triangle$

서술형

18 9월의 어느 날 서울의 시각과 다낭의 시각 사이의 대응 관계를 나타낸 표입니다. 서울의 시각이 오후 9시일 때 다낭은 오후 몇 시인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

서울의 시각	오전 5시	오전 6시	오전 7시
다낭의 시각	오전 3시	오전 4시	오전 5시

풀이 예 서울이 오전 5시일 때 다낭은 오전 3시, 서울이 오전 6시일 때 다낭은 오전 4시이므로 다낭의 시각은 서울의 시각보다 2시간 더 느립니다.

따라서 서울의 시각이 오후 9시일 때 다낭의 시각은 2시간 더 느린 오후 7시입니다. 답 오후 7시

19 보기와 같이 ◇와 ♥를 사용하여 대응 관계를 나타낸 식을 한 개 만들고, 그 식에 알맞은 상황을 써 보세요.

보기

식  $\diamond \div 4 = \heartsuit$

상황 승용차 바퀴 수(◇)를 4로 나누면 승용차 수(♥)와 같습니다.

식 예  $\diamond \div 3 = \heartsuit$

상황 예 세발자전거 바퀴 수(◇)를 3으로 나누면 세발자전거 수(♥)와 같습니다.

20 송찬이가 1을 말하면 주희가 6, 송찬이가 2를 말하면 주희가 12, 송찬이가 3을 말하면 주희가 18이라고 답했습니다. 송찬이가 13이라고 말했다면 주희가 답한 수는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이 예 주희가 답한 수는 송찬이가 말한 수의 6배이므로 (송찬이가 말한 수) × 6 = (주희가 답한 수)입니다.

따라서 송찬이가 13이라고 말했다면 주희가 답한 수는  $13 \times 6 = 78$ 입니다.

답 78

## 두뇌를 자극하는 스도쿠

### 게임 규칙

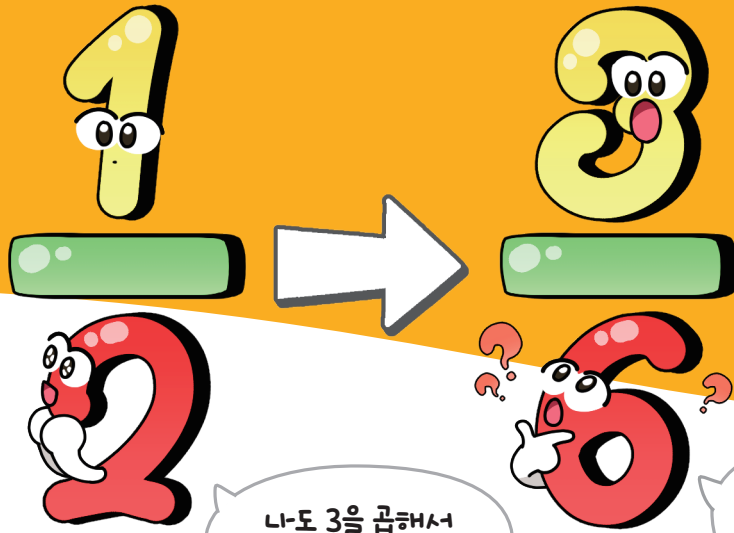
- 1 굵은 선으로 둘러싸인 9개의 네모 칸 안에 1부터 9까지의 숫자가 한 번씩 중복되지 않게 들어가야 합니다.
- 2 세로줄과 가로줄에도 각각 1부터 9까지의 숫자가 한 번씩 중복되지 않게 들어가야 합니다.
- 3 대각선(↗, ↘, ↖, ↙) 방향으로는 숫자가 중복되어도 상관없습니다.

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

✓ 정답과 풀이 21쪽에서 확인!

# 4

## 약분과 통분



나도 3을 곱해서  
저 분모처럼 되어야지!

분자도  
같이 달라지네?

### 선수 학습

- 단위분수의 크기 비교하기
- 분모가 같은 분수의 크기 비교하기
- 소수의 크기 비교하기 ..... (3-1, 분수와 소수)
- 최대공약수와 최소공배수 구하기 ..... (5-1, 배수와 약수)

### 본 학습

- 크기가 같은 분수 알아보기
- 분수를 약분하기
- 분수를 통분하기
- 분모가 다른 분수의 크기 비교하기
- 분수와 소수의 크기 비교하기

### 후속 학습

- 분수의 덧셈과 뺄셈 알아보기 ..... (5-1, 분수의 덧셈과 뺄셈)
- 분수의 곱셈 알아보기 ..... (5-2, 분수의 곱셈)
- 분수의 나눗셈 알아보기 ..... (6-1, 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.

거	두	절	미	흥	수	고
문	평	승	단	부	분	양
고	최	위	놀	계	진	이
화	분	도	흑	아	패	스
수	터	자	서	연	용	단
송	묵	문	어	관	학	소
근	최	대	공	약	수	교

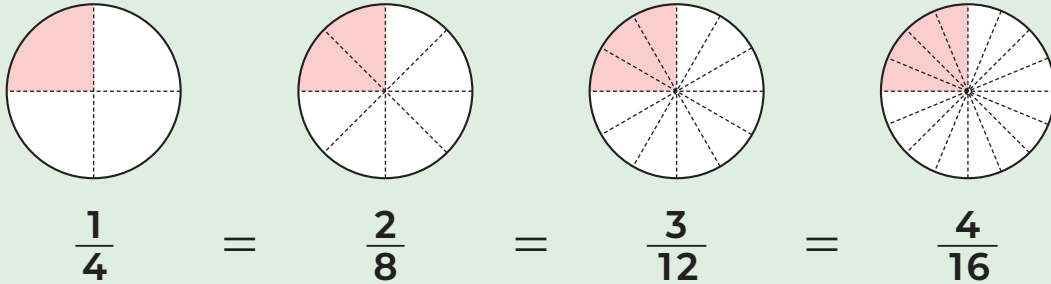
- 🔑 **소수** :  $\frac{5}{10}$  를 ○○로 나타내면 0.5예요.
- 🔑 **단위분수** : 분수 중에서  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  과 같이 분자가 1인 분수
- 🔑 **최대공약수** : 공약수 중에서 가장 큰 수
- 🔑 **진분수** : 대분수는 자연수와 ○○○로 이루어진 분수예요.
- 🔑 **도서관** : 다양한 종류의 도서, 문서, 기록, 출판물 등의 자료를 모아두고 일반인이 볼 수 있도록 한 시설

정답과 풀이 21 쪽에서 확인!

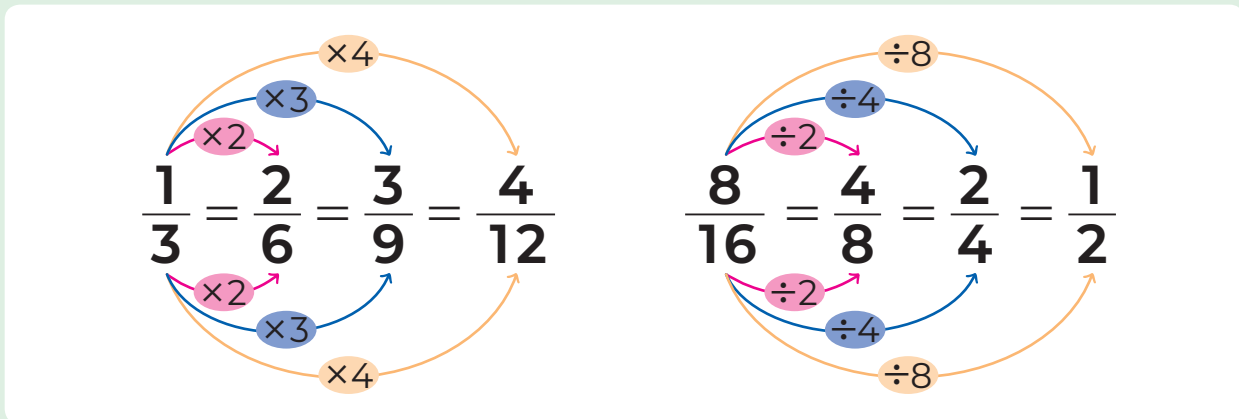
# 1 크기가 같은 분수

## ▶ 크기가 같은 분수

- 분수만큼 색칠했을 때 색칠한 부분의 크기가 같으면 크기가 같은 분수입니다.



## ▶ 크기가 같은 분수 만들기



- $\frac{1}{3}$  과 크기가 같은 분수 만들기

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}, \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}, \frac{1}{3} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$$

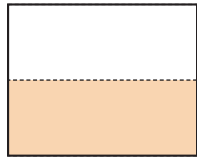
분모와 분자에 각각 0이 아닌 같은 수를 곱하면 크기가 같은 분수가 됩니다.

- $\frac{8}{16}$  과 크기가 같은 분수 만들기

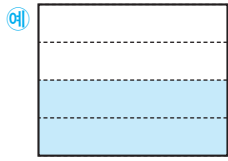
$$\frac{8}{16} = \frac{8 \div 2}{16 \div 2} = \frac{4}{8}, \frac{8}{16} = \frac{8 \div 4}{16 \div 4} = \frac{2}{4}, \frac{8}{16} = \frac{8 \div 8}{16 \div 8} = \frac{1}{2}$$

분모와 분자를 각각 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같은 분수가 됩니다.

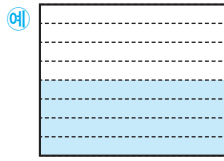
1  $\frac{1}{2}$ 과 크기가 같은 분수가 되도록 색칠하고, □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{4}{8}$$

**풀이**  $\frac{1}{2}$ 과 크기가 같은 분수는 전체를 똑같이 4로 나눈 것 중의 2이므로  $\frac{2}{4}$ 이고, 전체를 똑같이 8로 나눈 것 중의

2  $\frac{9}{24}$ 와 크기가 같은 분수를 바르게 만든 것에 ○표 하세요. 4이므로  $\frac{4}{8}$ 입니다.

$$\frac{9}{24} = \frac{9-3}{24-3} = \frac{6}{21}$$

(      )

$$\frac{9}{24} = \frac{9 \div 3}{24 \div 3} = \frac{3}{8}$$

(   ○   )

**풀이** 분모와 분자를 각각 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같은 분수가 됩니다.

3 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)  $\frac{3}{7} = \frac{3 \times \boxed{4}}{7 \times 4} = \frac{\boxed{12}}{28}$

(2)  $\frac{10}{18} = \frac{10 \div \boxed{2}}{18 \div 2} = \frac{\boxed{5}}{9}$

**풀이** (1) 분모와 분자에 각각 4를 곱합니다.  
(2) 분모와 분자를 각각 2로 나눕니다.

4 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 크기가 같은 분수를 만들어 보세요.

(1)  $\frac{3}{5} = \frac{\boxed{6}}{10} = \frac{9}{\boxed{15}} = \frac{\boxed{12}}{20} = \frac{15}{\boxed{25}}$

(2)  $\frac{36}{60} = \frac{\boxed{18}}{30} = \frac{12}{\boxed{20}} = \frac{\boxed{9}}{15} = \frac{6}{\boxed{10}}$

**풀이** (1)  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{3 \times 5}{5 \times 5}$  (2)  $\frac{36}{60} = \frac{36 \div 2}{60 \div 2} = \frac{36 \div 3}{60 \div 3} = \frac{36 \div 4}{60 \div 4} = \frac{36 \div 6}{60 \div 6}$

5 ⊕에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$\frac{\oplus}{9} = \frac{16}{72}$$

(      2      )

**풀이**  $\frac{\oplus}{9} = \frac{\oplus \times 8}{9 \times 8} = \frac{16}{72}$ 이므로  $\oplus \times 8 = 16$ 에서  $\oplus$ 은 2입니다.

색칠한 부분의 크기가 같으면 분수의 크기가 같아요.

분모와 분자에 각각 0이 아닌 같은 수를 곱하거나, 분모와 분자를 각각 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같은 분수를 만들 수 있어요.

## 2 분수를 간단하게 나타내기

### ▶ 약분 알아보기

#### 약속

분모와 분자를 공약수로 나누어 간단히 하는 것을 **약분**한다고 합니다.

- $\frac{24}{32}$  를 약분하기

분모 32와 분자 24의 공약수: 1, 2, 4, 8

$$\frac{24}{32} = \frac{24 \div 2}{32 \div 2} = \frac{12}{16} \Rightarrow \frac{\overset{12}{\cancel{24}}}{\underset{16}{\cancel{32}}} = \frac{12}{16}$$

몫 나누었다는 표시

$$\frac{24}{32} = \frac{24 \div 4}{32 \div 4} = \frac{6}{8} \Rightarrow \frac{\overset{6}{\cancel{24}}}{\underset{8}{\cancel{32}}} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{24}{32} = \frac{24 \div 8}{32 \div 8} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{\overset{3}{\cancel{24}}}{\underset{4}{\cancel{32}}} = \frac{3}{4}$$

분모와 분자를 1로 나누면 자기 자신이 되니까 1을 제외한 공약수로 나누어야 해요.



### ▶ 기약분수 알아보기

#### 약속

분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수를 **기약분수**라고 합니다.

- $\frac{6}{12}$  을 기약분수로 나타내기

분모 12와 분자 6의 공약수: 1, 2, 3, 6

$$\frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{6}{\cancel{12}}} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{2}{\cancel{6}}} = \frac{1}{2}$$

↳ 분모와 분자의 공약수가 1뿐이어서 약분할 수 없습니다.

기약분수는 더 이상 약분되지 않는 분수입니다.

#### 💡 동생 노트

한 번만 약분하여 기약분수로 나타내기

- 한 번만 약분하여 기약분수로 나타내려면 분모와 분자의 **최대공약수**로 나누어요.

$$\frac{\overset{1}{\cancel{6}}}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{1}{2}$$

↳ 6과 12의 최대공약수 6으로 나누기

1  $\frac{36}{42}$ 을 약분하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) 분모와 분자의 공약수는 1, □, □, □ 입니다.

(2)  $\frac{36}{42}$ 을 약분하면

$$\frac{36}{42} = \frac{36 \div 2}{42 \div 2} = \frac{18}{21}, \quad \frac{36}{42} = \frac{36 \div 3}{42 \div 3} = \frac{12}{14}$$

$$\frac{36}{42} = \frac{36 \div 6}{42 \div 6} = \frac{6}{7} \text{입니다.}$$

**풀이** (2) 42와 36의 공약수로 분모와 분자를 각각 나눕니다.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 분수를 약분해 보세요.

(1)  $\frac{14}{18} = \frac{14 \div 2}{18 \div 2} = \frac{7}{9}$

(2)  $\frac{20}{32} = \frac{20 \div 4}{32 \div 4} = \frac{5}{8}$

**풀이** (1) 분모와 분자를 각각 2로 나눕니다.

(2) 분모와 분자를 각각 4로 나눕니다.

3 **보기**와 같이 공약수로 나누어 기약분수로 나타내어 보세요.

**보기**

$$\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$$

예  $\frac{27}{36} = \frac{3}{4}$

**풀이** 36과 27의 공약수 3, 9로 더 이상 나누어지지 않을 때까지 나눕니다.

4 기약분수로 나타내어 보세요. **다른 풀이** 분모와 분자의 최대공약수로 분모, 분자를 각각 나눕니다.

(1)  $\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$

(1) 24와 4의 최대공약수: 4  $\Rightarrow \frac{4}{24} = \frac{4 \div 4}{24 \div 4} = \frac{1}{6}$

(2) 45와 36의 최대공약수: 9  $\Rightarrow \frac{36}{45} = \frac{36 \div 9}{45 \div 9} = \frac{4}{5}$

(2)  $\frac{36}{45} = \frac{4}{5}$

**풀이** (1) 24와 4의 공약수: 1, 2, 4

$$\Rightarrow \frac{4}{24} = \frac{4 \div 2}{24 \div 2} = \frac{2}{12}, \quad \frac{2}{12} = \frac{2 \div 2}{12 \div 2} = \frac{1}{6}$$

(2) 45와 36의 공약수: 1, 3, 9

$$\Rightarrow \frac{36}{45} = \frac{36 \div 3}{45 \div 3} = \frac{12}{15}, \quad \frac{12}{15} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$$

5 기약분수를 모두 찾아 ○표 하세요.

$\frac{3}{5}$     $\frac{6}{8}$     $\frac{5}{10}$     $\frac{13}{14}$     $\frac{21}{32}$     $\frac{14}{49}$

**풀이**  $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{10} = \frac{5 \div 5}{10 \div 5} = \frac{1}{2}$ ,  $\frac{14}{49} = \frac{14 \div 7}{49 \div 7} = \frac{2}{7}$

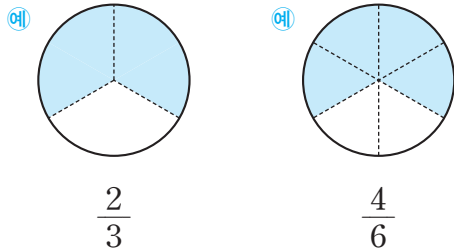
약분할 때에는 먼저 분모와 분자의 공약수를 구해요.

분모와 분자를 공약수로 나누어지지 않을 때까지 나누거나 분모와 분자의 최대공약수로 나누어 기약분수로 나타내요.

# 개념을 익혀요

## 1 크기가 같은 분수

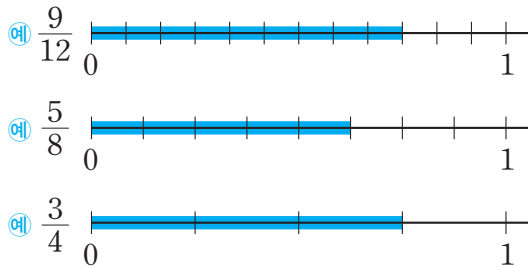
01 분수만큼 색칠하고, 알맞은 말에 ○표 하세요.



$\frac{2}{3}$ 와  $\frac{4}{6}$ 는 크기가 (같은, 다른) 분수입니다.

풀이 주어진 분수만큼 색칠을 하면  $\frac{2}{3}$ 와  $\frac{4}{6}$ 는 크기가 같은 분수입니다.

02 분수만큼 수직선에 표시하고, 크기가 같은 분수를 찾아 써 보세요.



(  $\frac{9}{12}$  ), (  $\frac{3}{4}$  )

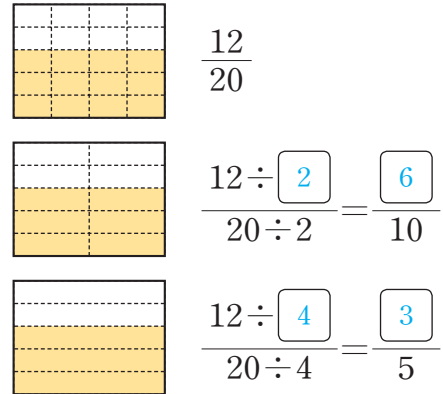
풀이 수직선에 나타낸 부분의 길이가 같은 것을 찾으면  $\frac{9}{12}$ 와  $\frac{3}{4}$ 입니다.

03 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 크기가 같은 분수를 만들어 보세요.

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

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

04 그림을 보고 크기가 같은 분수가 되도록 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

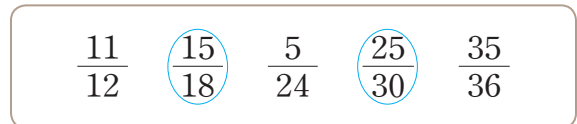


풀이  $\frac{12}{20}$ 와 크기가 같은 분수는 전체를 똑같이 10으로 나눈 것 중의 6입니다.

$\frac{12}{20}$ 와 크기가 같은 분수는 전체를 똑같이 5로 나눈 것 중의 3입니다.

익힘유사

05  $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 찾아 ○표 하세요.



풀이  $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$

문해력

06  $\frac{24}{64}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분자가 3인 분수를 구해 보세요.

(  $\frac{3}{8}$  )

•  $\frac{24}{64}$ 와 크기가 같은 분수를 만들려면 어떻게 해야 할지 생각해 보세요.

• 분자가 몇인 분수를 구해야 하는지 찾아보세요.

풀이 분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누면 크기가 같은 분수가 됩니다.  $24 \div 8 = 3$ 이므로 분모와 분자를 8로 나눕니다.

$\frac{24}{64} = \frac{24 \div 8}{64 \div 8} = \frac{3}{8}$

**2** 분수를 간단하게 나타내기

**07**  $\frac{28}{52}$ 을 약분하려고 합니다. 1을 제외하고 분모와 분자를 나눌 수 있는 수를 모두 써 보세요.

( 2, 4 )

**풀이** 52와 28의 공약수: 1, 2, 4  
따라서 1을 제외한 2, 4로 분모와 분자를 각각 나누어 약분할 수 있습니다.

**08**  $\frac{42}{56}$ 를 기약분수로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) 56과 42의 최대공약수는 14입니다.

(2)  $\frac{42}{56}$ 를 기약분수로 나타내면

$$\frac{42}{56} = \frac{42 \div \boxed{14}}{56 \div \boxed{14}} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{4}}$$

입니다.

**풀이** (2)  $\frac{42}{56} = \frac{42 \div 14}{56 \div 14} = \frac{3}{4}$

**익힘** **유사**

**09** 민영이가 말한 분수를 약분한 분수를 모두 써 보세요.



민영

$\frac{48}{88}$

(  $\frac{24}{44}, \frac{12}{22}, \frac{6}{11}$  )

**풀이** 88과 48의 공약수: 1, 2, 4, 8  
 $\frac{48}{88} = \frac{48 \div 2}{88 \div 2} = \frac{24}{44}$ ,  $\frac{48}{88} = \frac{48 \div 4}{88 \div 4} = \frac{12}{22}$ ,  
 $\frac{48}{88} = \frac{48 \div 8}{88 \div 8} = \frac{6}{11}$

**10**  $\frac{63}{81}$ 을 약분하여 나타낼 수 있는 분수는 모두 몇 개인지 구해 보세요. (단, 분모와 분자를 1로 나누는 것은 제외합니다.)

( 2개 )

**풀이** 81과 63의 공약수: 1, 3, 9  
 $\frac{63}{81} = \frac{63 \div 3}{81 \div 3} = \frac{21}{27}$ ,  $\frac{63}{81} = \frac{63 \div 9}{81 \div 9} = \frac{7}{9}$

**11** 다음 중 기약분수는 어느 것인가요?

( ⑤ )

- ①  $\frac{2}{4}$       ②  $\frac{4}{6}$       ③  $\frac{8}{10}$   
 ④  $\frac{3}{15}$       ⑤  $\frac{11}{18}$

**풀이** ①  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$     ②  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$     ③  $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$     ④  $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

**12**  $\frac{24}{30}$ 를 기약분수로 나타내려고 합니다. 분모와 분자를 한 번씩만 나누려면 어떤 수로 나누어야 하는지 구해 보세요.

( 6 )

**풀이** 분모와 분자를 한 번씩 나누어 기약분수로 나타내려면 30과 24의 최대공약수 6으로 분모와 분자를 각각 나누어야 합니다.

**문해력**

**13** 지안이네 반 전체 학생은 27명이고, 여학생은 12명입니다. 지안이네 반 여학생은 반 전체 학생의 몇 분의 몇인지 기약분수로 나타내어 보세요.

(  $\frac{4}{9}$  )

- 지안이네 반 전체 학생 수와 여학생 수가 각각 몇 명인지 찾아보세요.
- 분수를 기약분수로 나타내려면 어떻게 해야 하는지 생각해 보세요.

**풀이** 지안이네 반 여학생은 반 전체 학생의  $\frac{12}{27}$ 입니다.

$$\frac{12}{27} = \frac{12 \div 3}{27 \div 3} = \frac{4}{9}$$

## 3 통분 알아보기

### ▶ 통분과 공통분모

#### 약속

분수의 분모를 같게 하는 것을 **통분**한다고 합니다. 이때 통분한 분모를 **공통분모**라고 합니다.

#### • $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{1}{6}$ 을 통분하기

##### ① 크기가 같은 분수 만들기

$$\left[ \begin{array}{l} \frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \frac{21}{28} = \frac{24}{32} = \frac{27}{36} = \frac{30}{40} = \dots \\ \frac{1}{6} = \frac{2}{12} = \frac{3}{18} = \frac{4}{24} = \frac{5}{30} = \frac{6}{36} = \frac{7}{42} = \frac{8}{48} = \frac{9}{54} = \frac{10}{60} = \dots \end{array} \right.$$

##### ② 분모가 같은 분수끼리 짝짓기

$$\left( \frac{3}{4}, \frac{1}{6} \right) \xrightarrow{\text{통분}} \left( \frac{9}{12}, \frac{2}{12} \right), \left( \frac{18}{24}, \frac{4}{24} \right), \left( \frac{27}{36}, \frac{6}{36} \right), \dots$$

공통분모 12      공통분모 24      공통분모 36

괄호로 묶어 짝을 지어줄 수 있어요.



### ▶ 통분하는 방법 알아보기

#### • $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{1}{6}$ 을 통분하는 방법

##### 방법 ① 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분하기

$$\left( \frac{3}{4}, \frac{1}{6} \right) \Rightarrow \left( \frac{3 \times 6}{4 \times 6}, \frac{1 \times 4}{6 \times 4} \right) \Rightarrow \left( \frac{18}{24}, \frac{4}{24} \right)$$

▶ 공통분모를 쉽게 구할 수 있어 통분하기 편리해요.

##### 방법 ② 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하기

$$\left( \frac{3}{4}, \frac{1}{6} \right) \Rightarrow \left( \frac{3 \times 3}{4 \times 3}, \frac{1 \times 2}{6 \times 2} \right) \Rightarrow \left( \frac{9}{12}, \frac{2}{12} \right)$$

4와 6의 최소공배수: 12

▶ 가장 작은 수를 공통분모로 하므로 분모와 분자가 작아서 계산이 복잡하지 않아요.

#### 풍쌈 노트

#### 공통분모

- 공통분모가 될 수 있는 수  $\Rightarrow$  두 분모의 **공배수**
- 공통분모 중 가장 작은 수  $\Rightarrow$  두 분모의 **최소공배수**

1  $\frac{1}{8}$ 과  $\frac{3}{10}$ 을 두 가지 방법으로 통분하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

**방법 1** 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분하기

$$\frac{1}{8} = \frac{1 \times \boxed{10}}{8 \times 10} = \frac{\boxed{10}}{\boxed{80}}, \quad \frac{3}{10} = \frac{3 \times \boxed{8}}{10 \times 8} = \frac{\boxed{24}}{\boxed{80}}$$

$$\left(\frac{1}{8}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{\boxed{10}}{\boxed{80}}, \frac{\boxed{24}}{\boxed{80}}\right)$$

**방법 2** 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하기

$$\frac{1}{8} = \frac{1 \times \boxed{5}}{8 \times 5} = \frac{\boxed{5}}{\boxed{40}}, \quad \frac{3}{10} = \frac{3 \times \boxed{4}}{10 \times 4} = \frac{\boxed{12}}{\boxed{40}}$$

$$\left(\frac{1}{8}, \frac{3}{10}\right) \Rightarrow \left(\frac{\boxed{5}}{\boxed{40}}, \frac{\boxed{12}}{\boxed{40}}\right)$$

**풀이** **방법 1** 두 분모의 곱 80을 공통분모로 하여 두 분수를 통분합니다.

**방법 2** 두 분모의 최소공배수 40을 공통분모로 하여 두 분수를 통분합니다.

두 분수의 공통분모는 두 분모의 공배수예요. 이때 두 분수의 공통분모 중에서 가장 작은 수는 두 분모의 최소공배수예요.

2  $\frac{1}{3}$ 과  $\frac{3}{5}$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 수를 모두 찾아 써 보세요.

35   60   15   20   93   25   45

(      60, 15, 45      )

**풀이** 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 공배수이므로 3과 5의 공배수인 15, 30, 45, 60, ...입니다.

3 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해 보세요.

(1)  $\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{8}\right) \Rightarrow \left(\frac{32}{40}, \frac{25}{40}\right)$       (2)  $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{24}{54}\right)$

**풀이** (1)  $\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{8}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 8}{5 \times 8}, \frac{5 \times 5}{8 \times 5}\right) \Rightarrow \left(\frac{32}{40}, \frac{25}{40}\right)$

(2)  $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{5 \times 9}{6 \times 9}, \frac{4 \times 6}{9 \times 6}\right) \Rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{24}{54}\right)$

4 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분해 보세요.

(1)  $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{4}\right) \Rightarrow \left(\frac{8}{12}, \frac{3}{12}\right)$       (2)  $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{9}{24}, \frac{10}{24}\right)$

**풀이** (1)  $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{4}\right) \Rightarrow \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4}, \frac{1 \times 3}{4 \times 3}\right) \Rightarrow \left(\frac{8}{12}, \frac{3}{12}\right)$

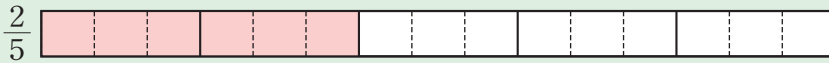
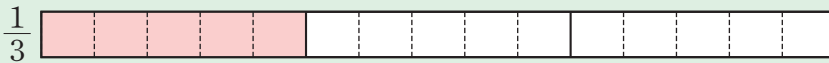
(2)  $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{3 \times 3}{8 \times 3}, \frac{5 \times 2}{12 \times 2}\right) \Rightarrow \left(\frac{9}{24}, \frac{10}{24}\right)$

# 4 분수의 크기 비교

## ▶ 두 분수의 크기 비교

두 분수를 통분한 다음 분자의 크기를 비교합니다.

- $\frac{1}{3}$ 과  $\frac{2}{5}$ 의 크기 비교



$$\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right) \xrightarrow{\text{통분}} \left(\frac{5}{15}, \frac{6}{15}\right) \xrightarrow{\text{분자의 크기 비교}} \frac{5}{15} < \frac{6}{15} \Rightarrow \frac{1}{3} < \frac{2}{5}$$

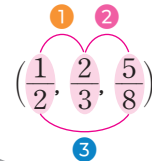
## ▶ 세 분수의 크기 비교

두 분수끼리 통분한 다음 차례대로 크기를 비교합니다.

- $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{8}$ 의 크기 비교

$$\begin{aligned} & \textcircled{1} \left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right) \xrightarrow{\text{통분}} \left(\frac{3}{6}, \frac{4}{6}\right) \xrightarrow{\text{크기 비교}} \frac{1}{2} < \frac{2}{3} \\ \left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{8}\right) & \Rightarrow \textcircled{2} \left(\frac{2}{3}, \frac{5}{8}\right) \xrightarrow{\text{통분}} \left(\frac{16}{24}, \frac{15}{24}\right) \xrightarrow{\text{크기 비교}} \frac{2}{3} > \frac{5}{8} \\ & \textcircled{3} \left(\frac{1}{2}, \frac{5}{8}\right) \xrightarrow{\text{통분}} \left(\frac{4}{8}, \frac{5}{8}\right) \xrightarrow{\text{크기 비교}} \frac{1}{2} < \frac{5}{8} \end{aligned} \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{5}{8} < \frac{2}{3}$$

다음 순서로 크기를 비교하면 편리해요.



### 풍샘 노트

#### 세 분수의 크기 비교

- 세 분수를 한꺼번에 통분하여 크기를 비교할 수도 있어요.

$$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{8}\right) \Rightarrow \left(\frac{12}{24}, \frac{16}{24}, \frac{15}{24}\right) \Rightarrow \frac{12}{24} < \frac{15}{24} < \frac{16}{24} \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{5}{8} < \frac{2}{3}$$



# 5 분수와 소수의 크기 비교

## ▶ 분수와 소수의 관계

- 분수를 소수로 나타내기

분모가 10, 100, 1000인 분수로 나타낸 후 분수를 소수로 나타냅니다.

$$\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10} = 0.2, \quad \frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0.25, \quad \frac{1}{8} = \frac{1 \times 125}{8 \times 125} = \frac{125}{1000} = 0.125$$

$\frac{\triangle}{10} = 0.\triangle$                        $\frac{\triangle \blacksquare}{100} = 0.\triangle \blacksquare$                        $\frac{\triangle \blacksquare \bullet}{1000} = 0.\triangle \blacksquare \bullet$

- 소수를 분수로 나타내기

소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로, 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로, 소수 세 자리 수는 분모가 1000인 분수로 나타냅니다.

$$0.3 = \frac{3}{10}, \quad 0.45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}, \quad 0.472 = \frac{472}{1000} = \frac{59}{125}$$

## ▶ 분수와 소수의 크기 비교

분수를 소수로 나타내어 크기를 비교하거나 소수를 분수로 나타내어 크기를 비교합니다.

- $\frac{3}{5}$ 과 0.7의 크기 비교

**방법 1** 분수  $\frac{3}{5}$ 을 소수로 나타내어 크기를 비교합니다.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} = 0.6 \text{ 이므로 } 0.6 < 0.7 \Rightarrow \frac{3}{5} < 0.7$$

**방법 2** 소수 0.7을 분수로 나타내어 크기를 비교합니다.

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} \text{ 이고 } 0.7 = \frac{7}{10} \text{ 이므로 } \frac{6}{10} < \frac{7}{10} \Rightarrow \frac{3}{5} < 0.7$$

### 풍샘 노트

분수를 소수로 나타낼 수 없는 경우

- $\frac{3}{7}, \frac{5}{6}, \frac{1}{9}$  등은 소수로 나타낼 수 없으므로 비교하려는 소수를 분수로 나타내어 크기를 비교해요.

1  $\frac{3}{4}$ 을 소수로 나타내고, 0.83과 크기를 비교해 보세요.

$\frac{3}{4}$ 을 소수로 나타내면  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75$ 입니다.

$\Rightarrow \frac{3}{4} < 0.83$

**풀이**  $\frac{3}{4}$ 을 분모가 100인 분수로 나타내면  $\frac{75}{100}$ 이고, 소수 두 자리 수로 나타내면 0.75이므로  $0.75 < 0.83$ 입니다.

$\Rightarrow \frac{3}{4} < 0.83$

2 0.55를 분수로 나타내고,  $\frac{8}{15}$ 과 크기를 비교해 보세요.

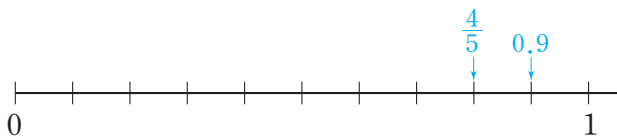
0.55를 분수로 나타내면  $0.55 = \frac{55}{100} = \frac{55 \div 5}{100 \div 5} = \frac{11}{20}$ 이고,  
두 분수를 통분하면  $(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}) \Rightarrow (\frac{33}{60}, \frac{32}{60})$ 입니다.

$\Rightarrow 0.55 > \frac{8}{15}$

**풀이** 0.55를 분모가 100인 분수로 나타내면  $\frac{55}{100}$ 이고,  $\frac{55}{100}$ 를 기약분수로 나타내면  $\frac{11}{20}$ 입니다.

두 분수의 최소공배수 60을 공통분모로 하여 통분하면  $(\frac{33}{60}, \frac{32}{60})$ 이므로  $\frac{33}{60} > \frac{32}{60}$ 입니다.  $\Rightarrow 0.55 > \frac{8}{15}$

3 수직선에  $\frac{4}{5}$ 와 0.9를 각각 ↓로 나타내고, 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으세요.



$\frac{4}{5} < 0.9$

**풀이** 0부터 1까지 똑같이 10칸으로 나누었으므로 수직선 한 칸은  $0.1 = \frac{1}{10}$ 입니다.

$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$ 이므로 8번째 칸에, 0.9는 9번째 칸에 ↓로 나타냅니다.

수직선에 나타내었을 때 오른쪽에 있는 수가 더 큰 수이므로  $\frac{4}{5} < 0.9$ 입니다.

4 분수와 소수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 중 알맞은 것을 써넣으세요.

(1)  $\frac{7}{20} > 0.26$

(2)  $2.5 < 2\frac{2}{3}$

**풀이** (1)  $\frac{7}{20} = \frac{7 \times 5}{20 \times 5} = \frac{35}{100} = 0.35$ 이므로  $0.35 > 0.26 \Rightarrow \frac{7}{20} > 0.26$

(2)  $2.5 = 2\frac{5}{10} = 2\frac{1}{2} = (2\frac{3}{6}, 2\frac{2}{3}) \Rightarrow (2\frac{3}{6}, 2\frac{4}{6})$ 이므로  $2\frac{3}{6} < 2\frac{4}{6} \Rightarrow 2.5 < 2\frac{2}{3}$

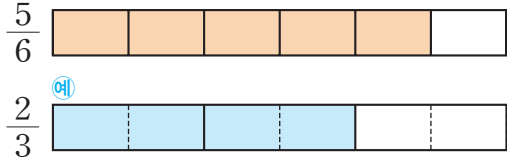
분수를 소수로 나타내려면 먼저 분모가 10, 100, 1000인 분수로 나타내야 해요.

$2\frac{2}{3}$ 는 소수로 나타낼 수 없으므로 2.5를 분수로 나타내어 크기를 비교해요.



**4** 분수의 크기 비교

**07** 분수만큼 색칠하고, 두 분수의 크기를 비교해 보세요.



$$\Rightarrow \frac{5}{6} > \frac{2}{3}$$

**풀이**  $\frac{5}{6}$ 는 5칸 색칠되어 있고,  $\frac{2}{3}$ 는 4칸 색칠해야 하므로 색칠한 부분의 크기를 비교하면  $\frac{5}{6} > \frac{2}{3}$ 입니다.

**08** 두 분수를 통분하여 크기를 비교해 보세요.

$$(1) \left( \frac{3}{5}, \frac{4}{9} \right) \Rightarrow \left( \frac{27}{45}, \frac{20}{45} \right) \\ \Rightarrow \frac{3}{5} > \frac{4}{9}$$

$$(2) \left( \frac{5}{8}, \frac{11}{14} \right) \Rightarrow \left( \frac{35}{56}, \frac{44}{56} \right) \\ \Rightarrow \frac{5}{8} < \frac{11}{14}$$

**풀이** (1) 두 분모의 곱 45를 공통분모로 하여 두 분수를 통분한 다음 분자의 크기를 비교합니다.

(2) 두 분모의 최소공배수 56을 공통분모로 하여 통분한 다음 분자의 크기를 비교합니다.

**다른 풀이** 세 분수를 한꺼번에 통분하여 크기를 비교합니다.

$$\left( \frac{2}{3}, \frac{5}{7}, \frac{7}{10} \right) \Rightarrow \left( \frac{140}{210}, \frac{150}{210}, \frac{147}{210} \right) \Rightarrow \frac{2}{3} < \frac{7}{10} < \frac{5}{7}$$

**09** 가장 큰 분수에 ○표 하세요.

$\frac{2}{3}$

$\frac{5}{7}$

$\frac{7}{10}$

(     )
(   ○   )
(     )

**풀이**  $\left( \frac{2}{3}, \frac{5}{7} \right) \Rightarrow \left( \frac{14}{21}, \frac{15}{21} \right) \Rightarrow \frac{2}{3} < \frac{5}{7}$   
 $\left( \frac{5}{7}, \frac{7}{10} \right) \Rightarrow \left( \frac{50}{70}, \frac{49}{70} \right) \Rightarrow \frac{5}{7} > \frac{7}{10}$   
 $\left( \frac{2}{3}, \frac{7}{10} \right) \Rightarrow \left( \frac{20}{30}, \frac{21}{30} \right) \Rightarrow \frac{2}{3} < \frac{7}{10}$

따라서  $\frac{2}{3} < \frac{7}{10} < \frac{5}{7}$ 이므로 가장 큰 분수는  $\frac{5}{7}$ 입니다.

**익힘** **유사**

**10** 분수의 크기를 바르게 비교한 것을 찾아 기호를 써 보세요.

㉠  $\frac{4}{7} > \frac{5}{8}$ 
㉡  $\frac{3}{10} < \frac{5}{12}$

(                    ㉡                    )

**풀이** ㉠  $\left( \frac{4}{7}, \frac{5}{8} \right) \Rightarrow \left( \frac{32}{56}, \frac{35}{56} \right) \Rightarrow \frac{4}{7} < \frac{5}{8}$

㉡  $\left( \frac{3}{10}, \frac{5}{12} \right) \Rightarrow \left( \frac{18}{60}, \frac{25}{60} \right) \Rightarrow \frac{3}{10} < \frac{5}{12}$

따라서 분수의 크기를 바르게 비교한 것은 ㉡입니다.

**11** 세 분수의 크기를 비교하여 작은 수부터 차례대로 써 보세요.

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

(                     $\frac{5}{9}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}$                     )

**풀이** 두 분수끼리 통분한 다음 차례대로 크기를 비교합니다.

$$\frac{3}{5} > \frac{5}{9}, \frac{5}{9} < \frac{2}{3}, \frac{3}{5} < \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{5}{9} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$$

**다른 풀이** 세 분수를 한꺼번에 통분하여 크기를 비교합니다.

$$\left( \frac{3}{5}, \frac{5}{9}, \frac{2}{3} \right) \Rightarrow \left( \frac{27}{45}, \frac{25}{45}, \frac{30}{45} \right) \Rightarrow \frac{5}{9} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$$

**문제해력**

**12** 블루베리를 소윤이는  $2\frac{7}{12}$  kg 닦고, 하엘이는

$2\frac{10}{21}$  kg 닦습니다. 블루베리를 더 많이 딴 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.

(                    소윤                    )

• 소윤이와 하엘이가 각각 블루베리를 몇 kg씩 닦는지 찾아보세요.

• 두 분수의 크기를 비교하려면 분수를 어떻게 해야 하는지 생각해 보세요.

**풀이**  $\left( 2\frac{7}{12}, 2\frac{10}{21} \right) \Rightarrow \left( 2\frac{49}{84}, 2\frac{40}{84} \right) \Rightarrow 2\frac{7}{12} > 2\frac{10}{21}$

따라서 블루베리를 더 많이 딴 사람은 소윤입니다.

13  $\frac{1}{2}$ 보다 더 큰 분수를 모두 찾아 써 보세요.

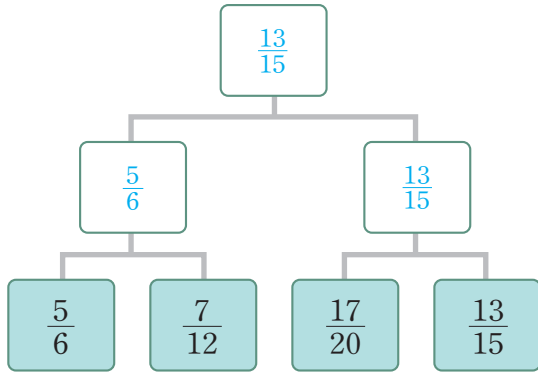
$$\frac{4}{7} \quad \frac{5}{13} \quad \frac{3}{4}$$

(  $\frac{4}{7}, \frac{3}{4}$  )

풀이  $(\frac{1}{2}, \frac{4}{7}) \Rightarrow (\frac{7}{14}, \frac{8}{14}) \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{4}{7}$   
 $(\frac{1}{2}, \frac{5}{13}) \Rightarrow (\frac{13}{26}, \frac{10}{26}) \Rightarrow \frac{1}{2} > \frac{5}{13}$   
 $(\frac{1}{2}, \frac{3}{4}) \Rightarrow (\frac{2}{4}, \frac{3}{4}) \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{3}{4}$

익힘 유사 따라서  $\frac{1}{2}$ 보다 더 큰 분수는  $\frac{4}{7}, \frac{3}{4}$ 입니다.

14 두 분수의 크기를 비교하여 더 큰 분수를 위의 빈칸에 써 보세요.



풀이  $(\frac{5}{6}, \frac{7}{12}) \Rightarrow (\frac{10}{12}, \frac{7}{12}) \Rightarrow \frac{5}{6} > \frac{7}{12}$   
 $(\frac{17}{20}, \frac{13}{15}) \Rightarrow (\frac{51}{60}, \frac{52}{60}) \Rightarrow \frac{17}{20} < \frac{13}{15}$   
 $(\frac{5}{6}, \frac{13}{15}) \Rightarrow (\frac{25}{30}, \frac{26}{30}) \Rightarrow \frac{5}{6} < \frac{13}{15}$

문제해력 15

물을 현석이는  $\frac{1}{6}$  L, 연지는  $\frac{5}{8}$  L, 은성이는  $\frac{7}{12}$  L 마셨습니다. 세 사람 중에서 물을 가장 많이 마신 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.

( 연지 )

- 세 사람이 각각 물을 몇 L씩 마셨는지 찾아보세요.
- 세 분수의 크기를 비교하려면 어떻게 해야 하는지 생각해 보세요.

풀이 두 분수끼리 통분한 다음 차례대로 크기를 비교합니다.  
 $\frac{1}{6} < \frac{5}{8}, \frac{5}{8} > \frac{7}{12}, \frac{1}{6} < \frac{7}{12} \Rightarrow \frac{1}{6} < \frac{7}{12} < \frac{5}{8}$   
 따라서 세 사람 중에서 물을 가장 많이 마신 사람은 연지입니다.

## 5 분수와 소수의 크기 비교

16  $\frac{11}{20}$ 과 0.49의 크기를 두 가지 방법으로 비교해 보세요.

방법 1 분수를 소수로 나타내어 크기 비교하기

$$\frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0.55$$

$$\Rightarrow \frac{11}{20} > 0.49$$

방법 2 소수를 분수로 나타내어 크기 비교하기

$$\frac{11}{20} = \frac{55}{100}, 0.49 = \frac{49}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{11}{20} > 0.49$$

풀이 방법 1  $\frac{11}{20}$ 을 분모가 100인 분수로 나타내면  $\frac{55}{100}$ . 소수로 나타내면 0.55입니다.

방법 2 0.49가 소수 두 자리 수이므로 분모가 100인 분수로 나타내면  $\frac{49}{100}$ 입니다.

17 더 작은 수에 색칠해 보세요.

$$\frac{17}{40} \quad 0.423$$

풀이  $\frac{17}{40} = \frac{425}{1000} = 0.425$ 이므로  $\frac{17}{40} > 0.423$ 입니다.

다른 풀이  $(\frac{17}{40}, 0.423) \Rightarrow (\frac{425}{1000}, \frac{423}{1000}) \Rightarrow \frac{17}{40} > 0.423$

18 분수와 소수의 크기를 바르게 비교한 것을 찾아 기호를 써 보세요.

$$\textcircled{A} 2.7 > 2\frac{33}{50} \quad \textcircled{B} \frac{8}{25} > 0.4$$

(  $\textcircled{A}$  )

풀이  $\textcircled{A} 2\frac{33}{50} = 2\frac{66}{100} = 2.66$ 이므로  $2.7 > 2\frac{33}{50}$ 입니다.

$\textcircled{B} \frac{8}{25} = \frac{32}{100}, 0.4 = \frac{40}{100}$ 이므로  $\frac{8}{25} < 0.4$ 입니다.

따라서 분수와 소수의 크기를 바르게 비교한 것은  $\textcircled{A}$ 입니다.

19 분수와 소수의 크기를 비교하여 큰 수부터 차례대로 써 보세요.

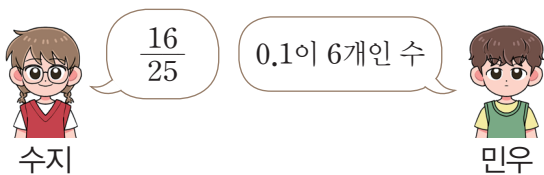
$\frac{19}{50}$     0.64     $\frac{17}{20}$

(  $\frac{17}{20}, 0.64, \frac{19}{50}$  )

**풀이**  $\frac{19}{50} = \frac{38}{100} = 0.38$ ,  $\frac{17}{20} = \frac{85}{100} = 0.85$ 이므로  
 $\frac{19}{50} < 0.64 < \frac{17}{20}$ 입니다.

**다른 풀이** (  $\frac{19}{50}, 0.64, \frac{17}{20}$  )  
 $\Rightarrow$  (  $\frac{38}{100}, \frac{64}{100}, \frac{85}{100}$  )  
 $\Rightarrow \frac{19}{50} < 0.64 < \frac{17}{20}$

20 수지와 민우 중에서 더 작은 수를 말한 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.



( 민우 )

**풀이** 수지가 말한 수는  $\frac{16}{25} = \frac{64}{100} = 0.64$ 이고, 민우가 말한 수는 0.1이 6개인 수이므로 0.6입니다.  
 따라서  $\frac{16}{25} > 0.6$ 이므로 더 작은 수를 말한 사람은 민우입니다.

**인형 유사**

21 예담이의 키는 1.54 m이고, 태경이의 키는  $1\frac{3}{4}$  m입니다. 예담이와 태경이 중에서 키가 더 작은 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.

( 예담 )

**풀이** ( 1.54,  $1\frac{3}{4}$  )  $\Rightarrow$  ( 1.54,  $1\frac{75}{100}$  )  $\Rightarrow$  ( 1.54, 1.75 )  
 따라서  $1.54 < 1\frac{3}{4}$ 이므로 예담이와 태경이 중에서 키가 더 작은 사람은 예담입니다.

22 0.5보다 더 큰 분수를 모두 찾아 써 보세요.

$\frac{13}{20}$      $\frac{5}{8}$      $\frac{1}{4}$

(  $\frac{13}{20}, \frac{5}{8}$  )

**풀이**  $0.5 = \frac{5}{10} = \frac{20}{40}$  이고,  $\frac{13}{20} = \frac{26}{40}$ ,  $\frac{5}{8} = \frac{25}{40}$ ,  
 $\frac{1}{4} = \frac{10}{40}$ 이므로 0.5보다 더 큰 분수는  $\frac{13}{20}$ 과  $\frac{5}{8}$ 입니다.

23 진이네 집에 있는 강아지의 무게는  $4\frac{7}{12}$  kg 이고, 고양이의 무게는 4.65 kg입니다. 강아지와 고양이 중에서 무게가 더 무거운 동물을 찾아 써 보세요.

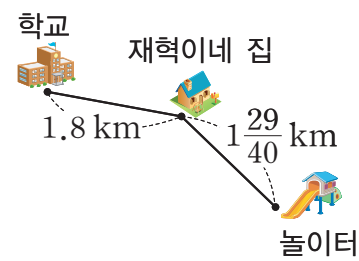
( 고양이 )

**풀이** (  $4\frac{7}{12}, 4.65$  )  $\Rightarrow$  (  $4\frac{7}{12}, 4\frac{65}{100}$  )  $\Rightarrow$  (  $4\frac{7}{12}, 4\frac{13}{20}$  )  $\Rightarrow$  (  $4\frac{35}{60}, 4\frac{39}{60}$  )  
 따라서  $4\frac{7}{12} < 4.65$ 이므로 강아지와 고양이 중에서 무게가 더 무거운 동물은 고양이입니다.

**주의**  $4\frac{7}{12}$ 은 소수로 나타낼 수 없으므로 소수 4.65를 분수로 나타내어 크기를 비교합니다.

**문제해력**

24 학교와 놀이터 중에서 재혁이네 집과 더 가까운 곳을 찾아 써 보세요.



( 놀이터 )

- 재혁이네 집에서 학교까지의 거리, 재혁이네 집에서 놀이터까지의 거리가 각각 얼마인지 찾아보세요.
- 더 가까운 곳은 거리가 큰 수인지 작은 수인지 생각해 보세요.

**풀이**  $1\frac{29}{40} = 1\frac{725}{1000} = 1.725$ 이므로  $1.8 > 1\frac{29}{40}$ 입니다.  
 따라서 재혁이네 집과 더 가까운 곳은 놀이터입니다.

# 서술형을 연습해요

※ 제시되는 풀이 과정과 답은 모두 예시입니다.

대표  
예시

$\frac{4}{7}$ 와 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. 수 카드 4장 중에서 2장을 골라 한 번씩만 이용한다면 만들 수 있는 분수는 무엇인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

8

20

24

35

**단계 1**  $\frac{4}{7}$ 와 크기가 같은 분수 구하기 →  $\frac{4}{7}$ 의 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...을 곱하여 크기가 같은 분수를 만들면  $\frac{4}{7} = \frac{8}{14} = \frac{12}{21} = \frac{16}{28} = \frac{20}{35} = \frac{24}{42} = \dots$ 입니다.

**단계 2** 수 카드로 만들 수 있는 분수 구하기 →  $\frac{4}{7}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 수 카드로 만들 수 있는 수는  $\frac{20}{35}$ 입니다.

답  $\frac{20}{35}$

1  $\frac{16}{72}$ 과 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. 수 카드 4장 중에서 2장을 골라 한 번씩만 이용한다면 만들 수 있는 분수는 무엇인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

단계 2

2

8

9

4

**단계 1**  $\frac{16}{72}$ 과 크기가 같은 분수 구하기 → 수 카드의 숫자가 분수의 분모와 분자보다 작으므로  $\frac{16}{72}$ 의 분모와 분자를 0이 아닌 같은 수로 나누어 크기가 같은 분수를 만들면  $\frac{16}{72} = \frac{8}{36} = \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$ 입니다.

**단계 2** 수 카드로 만들 수 있는 분수 구하기 →  $\frac{16}{72}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 수 카드로 만들 수 있는 수는  $\frac{2}{9}$ 입니다.

답  $\frac{2}{9}$

2 분모가 10인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 분모가 10인 진분수 구하기 → 분모가 10인 진분수를  $\frac{\blacktriangle}{10}$ 라고 하면  $\blacktriangle$ 는 1부터 9까지의 수이므로 분모가 10인 진분수는  $\frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}$ 입니다.

**단계 2** 분모가 10인 진분수 중에서 기약분수의 개수 구하기 →  $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}, \frac{4}{10} = \frac{2}{5}, \frac{5}{10} = \frac{1}{2}, \frac{6}{10} = \frac{3}{5}, \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ 이므로 분모가 10인 진분수 중에서 기약분수는  $\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}$ 로 모두 4개입니다.

답 4개

3 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수는 각각 무엇인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

$$\left(\frac{5}{\text{㉠}}, \frac{\text{㉡}}{15}\right) \xrightarrow{\text{통분}} \left(\frac{25}{30}, \frac{8}{\text{㉢}}\right)$$

**단계 1** ㉠에 알맞은 수 구하기 →  $\frac{5}{\text{㉠}} = \frac{5 \times 5}{\text{㉠} \times 5} = \frac{25}{\text{㉠} \times 5} = \frac{25}{30}$ 이므로  $\text{㉠} \times 5 = 30$ ,  $\text{㉠} = 30 \div 5 = 6$ 입니다.

**단계 2** ㉢에 알맞은 수 구하기 → 통분하면 두 분수의 분모가 같으므로  $\text{㉢} = 30$ 입니다.

**단계 3** ㉡에 알맞은 수 구하기 →  $\frac{\text{㉡}}{15} = \frac{\text{㉡} \times 2}{15 \times 2} = \frac{\text{㉡} \times 2}{30} = \frac{8}{30}$ 이므로  $\text{㉡} \times 2 = 8$ ,  $\text{㉡} = 8 \div 2 = 4$ 입니다.

답 ㉠ 6 , ㉡ 4 , ㉢ 30

4 숫자 5, 7, 8 중에서 2개를 골라/한 번씩만 이용하여 진분수를 만들려고 합니다./만들 수 있는 진분수 중에서 가장 큰 분수는 무엇인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 만들 수 있는 진분수 구하기 → 5가 가장 작은 수이므로 분모가 5인 진분수는 없고, 분모가 7인 진분수는  $\frac{5}{7}$ , 분모가 8인 진분수는  $\frac{5}{8}, \frac{7}{8}$ 입니다.

**단계 2** 만들 수 있는 진분수 중에서 가장 큰 분수 구하기 →  $\frac{5}{8} < \frac{7}{8}$ 이므로  $\frac{5}{7}$ 와  $\frac{7}{8}$ 의 크기를 비교합니다.  $\left(\frac{5}{7}, \frac{7}{8}\right) \Rightarrow \left(\frac{40}{56}, \frac{49}{56}\right) \Rightarrow \frac{5}{7} < \frac{7}{8}$ 이므로 만들 수 있는 진분수 중에서 가장 큰 분수는  $\frac{7}{8}$ 입니다.

답  $\frac{7}{8}$

5 다음 조건을 모두 만족하는 분수는 무엇인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

조건

- ㉠ 분모가 40인 분수입니다.
- ㉡ 0.8보다 크고  $\frac{17}{20}$ 보다 작습니다.

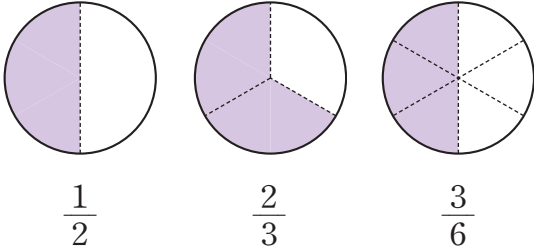
**단계 1** 0.8과  $\frac{17}{20}$ 을 분모가 40인 분수로 나타내기 → 구해야 하는 분수의 분모가 40이므로 0.8과  $\frac{17}{20}$ 을 분모가 40인 분수로 나타내면  $0.8 = \frac{8}{10} = \frac{32}{40}$ ,  $\frac{17}{20} = \frac{34}{40}$ 입니다.

**단계 2** 조건을 모두 만족하는 분수 구하기 → 0.8보다 크고  $\frac{17}{20}$ 보다 작은 분수는  $\frac{32}{40}$ 보다 크고  $\frac{34}{40}$ 보다 작은 분수이므로  $\frac{33}{40}$ 입니다.

답  $\frac{33}{40}$

# 단원을 마무리해요

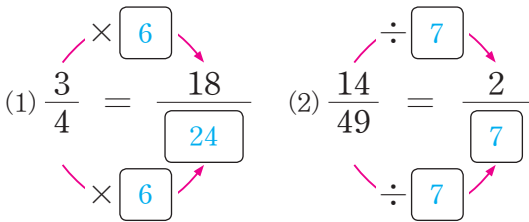
01 그림을 보고 □ 안에 알맞은 분수를 써넣으세요.



크기가 같은 분수는  $\frac{1}{2}$  와/과  $\frac{3}{6}$  입니다.

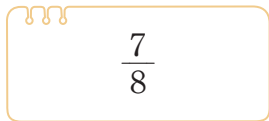
풀이 그림에서 색칠한 부분이 같은 분수는  $\frac{1}{2}$  과  $\frac{3}{6}$  이므로 크기가 같은 분수는  $\frac{1}{2}$  과  $\frac{3}{6}$  입니다.

02 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



풀이 (1) 분모와 분자에 각각 6을 곱합니다.  
(2) 분모와 분자를 각각 7로 나눕니다.

03 크기가 같은 분수를 분모가 작은 수부터 차례대로 3개 써 보세요. (단, 분모가 8보다 큰 분수를 씁니다.)



(  $\frac{14}{16}$ ,  $\frac{21}{24}$ ,  $\frac{28}{32}$  )

풀이  $\frac{7 \times 2}{8 \times 2} = \frac{14}{16}$ ,  $\frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$ ,  $\frac{7 \times 4}{8 \times 4} = \frac{28}{32}$

04 □ 안에 알맞은 수를 써넣어 분수를 약분해 보세요.

$$\frac{16}{40} = \frac{16 \div \boxed{8}}{40 \div \boxed{8}} = \frac{2}{\boxed{5}}$$

풀이 분모와 분자를 각각 8로 나눕니다.

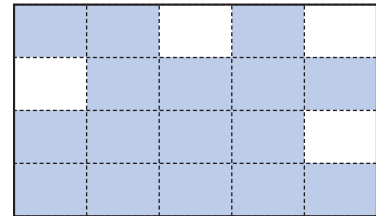
05 다음 중  $\frac{48}{72}$  을 약분한 것은 어느 것인가요?  
( ④ )

- ①  $\frac{18}{24}$       ②  $\frac{14}{18}$       ③  $\frac{9}{12}$   
④  $\frac{4}{6}$       ⑤  $\frac{1}{3}$

풀이 72와 48의 공약수: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

$\frac{48}{72}$  을 약분하면  $\frac{24}{36}$ ,  $\frac{16}{24}$ ,  $\frac{12}{18}$ ,  $\frac{8}{12}$ ,  $\frac{6}{9}$ ,  $\frac{4}{6}$ ,  $\frac{2}{3}$  입니다.

06 도형을 똑같이 나눈 것입니다. 색칠한 부분은 전체의 몇 분의 몇인지 기약분수로 나타내어 보세요.



(  $\frac{4}{5}$  )

풀이 전체: 20칸, 색칠한 부분: 16칸

색칠한 부분은 전체의  $\frac{16}{20}$  이므로 기약분수로 나타내면

$\frac{16}{20} = \frac{16 \div 4}{20 \div 4} = \frac{4}{5}$  입니다.

07  $\frac{1}{2}$  과  $\frac{4}{7}$  를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 수를 모두 찾아 써 보세요.

14    28    46    56    80

( 46, 80 )

풀이 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 공배수이므로 2와 7의 공배수인 14, 28, 42, 56, 70, 84, ...입니다.

따라서 공통분모가 될 수 없는 수는 46, 80입니다.

점수	확인

08 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해 보세요.

$$\left(\frac{4}{5}, \frac{8}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{36}{45}, \frac{40}{45}\right)$$

**풀이**  $\left(\frac{4}{5}, \frac{8}{9}\right) \Rightarrow \left(\frac{4 \times 9}{5 \times 9}, \frac{8 \times 5}{9 \times 5}\right) \Rightarrow \left(\frac{36}{45}, \frac{40}{45}\right)$

09 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분해 보세요.

$$\left(\frac{5}{6}, \frac{9}{16}\right) \Rightarrow \left(\frac{40}{48}, \frac{27}{48}\right)$$

**풀이**  $\left(\frac{5}{6}, \frac{9}{16}\right) \Rightarrow \left(\frac{5 \times 8}{6 \times 8}, \frac{9 \times 3}{16 \times 3}\right) \Rightarrow \left(\frac{40}{48}, \frac{27}{48}\right)$

10 두 분수를 통분한 것을 보고 잘못된 부분을 찾아 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 바르게 통분해 보세요.

$$\left(\frac{1}{4}, \frac{13}{14}\right) \Rightarrow \left(\frac{1+14}{4+14}, \frac{13+4}{14+4}\right)$$

$$\Rightarrow \left(\frac{15}{18}, \frac{17}{18}\right)$$

바르게 통분하기

$$\left(\frac{1}{4}, \frac{13}{14}\right) \Rightarrow \left(\frac{1 \times 7}{4 \times 7}, \frac{13 \times 2}{14 \times 2}\right) \Rightarrow \left(\frac{7}{28}, \frac{26}{28}\right)$$

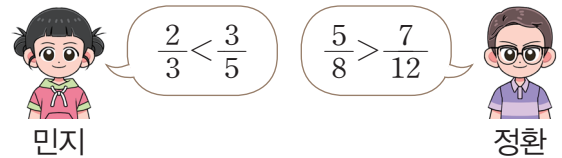
**풀이** 분모 4와 14의 최소공배수인 28을 공통분모로 하여 통분합니다.

11 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 중 알맞은 것을 써넣으세요.

$$\frac{7}{10} \bigcirc \frac{5}{8}$$

**풀이**  $\left(\frac{7}{10}, \frac{5}{8}\right) \Rightarrow \left(\frac{28}{40}, \frac{25}{40}\right) \Rightarrow \frac{7}{10} > \frac{5}{8}$

12 두 분수의 크기를 바르게 비교한 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.



민지

정환

( 정환 )

**풀이**  $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{10}{15}, \frac{9}{15}\right) \Rightarrow \frac{2}{3} > \frac{3}{5}$

$$\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{12}\right) \Rightarrow \left(\frac{15}{24}, \frac{14}{24}\right) \Rightarrow \frac{5}{8} > \frac{7}{12}$$

따라서 두 분수의 크기를 바르게 한 사람은 정환입니다.

13 세 분수의 크기를 비교하여 작은 수부터 차례대로 써 보세요.

$$\frac{5}{9}, \frac{16}{21}, \frac{4}{7}$$

(  $\frac{5}{9}, \frac{4}{7}, \frac{16}{21}$  )

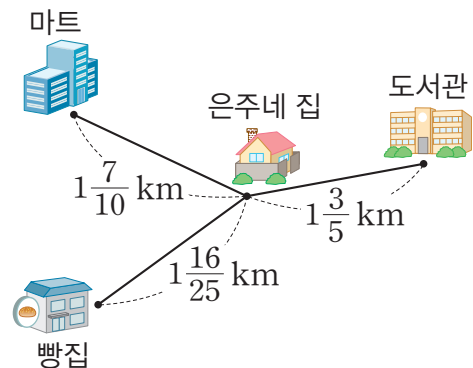
**풀이** 두 분수끼리 통분한 다음 차례대로 크기를 비교합니다.

$$\frac{5}{9} < \frac{16}{21}, \frac{16}{21} > \frac{4}{7}, \frac{5}{9} < \frac{4}{7} \Rightarrow \frac{5}{9} < \frac{4}{7} < \frac{16}{21}$$

**다른 풀이** 세 분수를 한꺼번에 통분하여 크기를 비교합니다.

$$\left(\frac{5}{9}, \frac{16}{21}, \frac{4}{7}\right) \Rightarrow \left(\frac{35}{63}, \frac{48}{63}, \frac{36}{63}\right) \Rightarrow \frac{5}{9} < \frac{4}{7} < \frac{16}{21}$$

14 마트, 빵집, 도서관 중 은주네 집에서 가장 먼 곳을 찾아 써 보세요.



( 마트 )

**풀이**  $\left(1\frac{7}{10}, 1\frac{16}{25}\right) \Rightarrow \left(1\frac{35}{50}, 1\frac{32}{50}\right) \Rightarrow 1\frac{7}{10} > 1\frac{16}{25}$

$$\left(1\frac{16}{25}, 1\frac{3}{5}\right) \Rightarrow \left(1\frac{16}{25}, 1\frac{15}{25}\right) \Rightarrow 1\frac{16}{25} > 1\frac{3}{5}$$

따라서  $1\frac{7}{10} > 1\frac{16}{25} > 1\frac{3}{5}$  이므로 은주네 집에서 가장 먼 곳은 마트입니다.



# 숨은 그림 찾기

- 아래 그림에서 숨은 그림을 찾아보세요.



**숨은 그림** 나뭇잎, 바나나, 바늘, 주사기, 빵

✓ 정답과 풀이 29쪽에서 확인!

# 5

## 분수의 덧셈과 뺄셈



### 선수 학습

- 분모가 같은 분수의 덧셈하기
- 분모가 같은 분수의 뺄셈하기 .....  
..... (4-2, 분수의 덧셈과 뺄셈)
- 분모가 다른 분수의 크기 비교하기
- 분수의 약분과 통분하기 .....  
..... (5-1, 약분과 통분)

### 본 학습

- 분모가 다른 진분수의 덧셈하기
- 분모가 다른 대분수의 덧셈하기
- 분모가 다른 진분수의 뺄셈하기
- 분모가 다른 대분수의 뺄셈하기

### 후속 학습

- 분수의 곱셈하기 (5-2, 분수의 곱셈)
- 분수의 나눗셈하기 .....  
..... (6-1, 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.

공	장	래	희	망	치	마
기	통	수	분	대	법	름
풍	최	분	양	동	이	모
선	탄	소	모	약	양	을
물	신	수	공	을	공	지
통	일	봄	화	배	약	문
분	친	구	수	물	수	덕

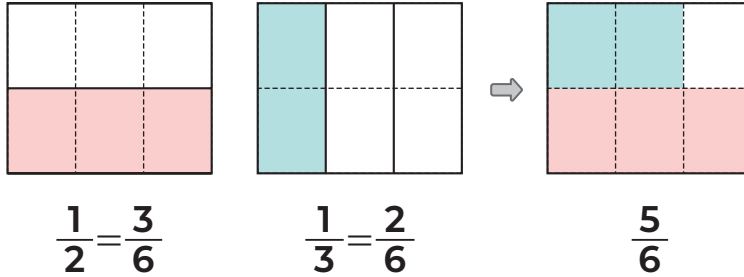
- 🔑 **대분수** :  $1\frac{1}{3}$  과 같이 자연수와 진분수로 이루어진 분수
- 🔑 **공약수** : 1, 2는 2의 약수도 되고 4의 약수도 되므로 1, 2는 2와 4의 ○○○예요.
- 🔑 **최소공배수** : 공배수 중에서 가장 작은 수
- 🔑 **통분** : 분모가 다른 분수의 분모를 같게 하는 것
- 🔑 **양동이** : 한 손으로 들 수 있도록 손잡이를 단 통

정답과 풀이 29쪽에서 확인!

# 1 받아올림이 없는 (진분수) + (진분수)

▶ 그림을 이용하여 알아보기

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ 의 계산



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

▶ 통분하여 계산하기

두 분수를 통분한 후 분모는 그대로 쓰고, 분자끼리 더합니다.

•  $\frac{5}{6} + \frac{1}{8}$ 의 계산

방법 ① 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{8} = \frac{5 \times 8}{6 \times 8} + \frac{1 \times 6}{8 \times 6} = \frac{40}{48} + \frac{6}{48} = \frac{46}{48} = \frac{23}{24}$$

계산 결과를 약분할 수 있으면 약분하여 기약분수로 나타내요.

방법 ② 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{8} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} + \frac{1 \times 3}{8 \times 3} = \frac{20}{24} + \frac{3}{24} = \frac{23}{24}$$

6과 8의 최소공배수: 24



동생 노트

방법 ① 과 방법 ② 의 비교

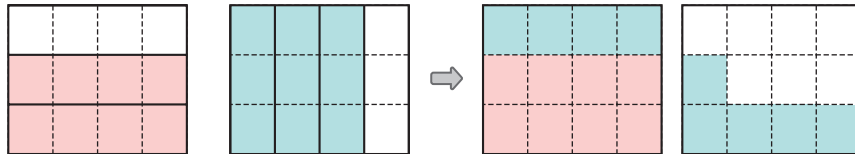
- 방법 ① 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기 → 공통분모를 구하기 쉬워요.
- 방법 ② 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기  
→ 분자끼리의 계산이 쉽고, 계산 결과를 약분할 필요가 없거나 간단해요.



# 2 받아올림이 있는 (진분수) + (진분수)

▶ 그림을 이용하여 알아보기

$\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ 의 계산



$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

$$1\frac{5}{12}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

▶ 통분하여 계산하기

두 분수를 통분한 후 분모는 그대로 쓰고, 분자끼리 더합니다.

•  $\frac{7}{8} + \frac{3}{10}$ 의 계산

방법 ① 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{10} = \frac{7 \times 10}{8 \times 10} + \frac{3 \times 8}{10 \times 8} = \frac{70}{80} + \frac{24}{80} = \frac{94}{80} = \frac{47}{40} = 1\frac{7}{40}$$

방법 ② 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{10} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} + \frac{3 \times 4}{10 \times 4} = \frac{35}{40} + \frac{12}{40} = \frac{47}{40} = 1\frac{7}{40}$$

8과 10의 최소공배수: 40

계산 결과가 가분수이면 대분수로 고쳐서 나타내요.



풍샘 노트

가분수를 대분수로 나타내는 방법

$$\frac{5}{2} \Rightarrow 5 \div 2 = 2 \dots 1 \Rightarrow 2\frac{1}{2}$$

$$\frac{\triangle}{\square} \xrightarrow{\triangle \div \square} \text{몫} \frac{\text{나머지}}{\square}$$

1 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$(1) \frac{1}{6} + \frac{6}{7} = \frac{\boxed{7}}{42} + \frac{\boxed{36}}{42} = \frac{\boxed{43}}{42} = \boxed{1} \frac{\boxed{1}}{\boxed{42}}$$

$$(2) \frac{1}{2} + \frac{13}{18} = \frac{\boxed{18}}{36} + \frac{\boxed{26}}{36} = \frac{\boxed{44}}{36} = \frac{\boxed{11}}{9} = \boxed{1} \frac{\boxed{2}}{\boxed{9}}$$

**풀이** 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산하고 계산 결과가 가분수이면 대분수로 고쳐서 나타냅니다. 계산 결과를 약분할 수 있으면 약분하여 기약분수로 나타냅니다.

2 **보기**와 같이 계산해 보세요.

**보기**

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{10} = \frac{15}{20} + \frac{14}{20} = \frac{29}{20} = 1 \frac{9}{20}$$

$$\frac{5}{9} + \frac{13}{15} = \frac{25}{45} + \frac{39}{45} = \frac{64}{45} = 1 \frac{19}{45}$$

**풀이** 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다. 계산 결과가 가분수이면 대분수로 고쳐서 나타냅니다.

3 계산해 보세요.

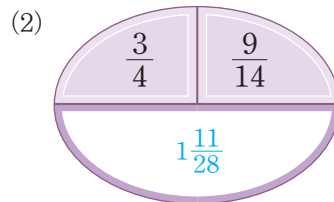
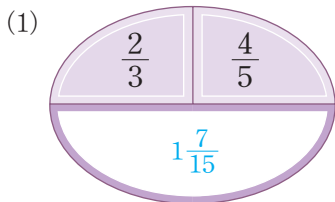
$$(1) \frac{3}{5} + \frac{11}{12} = 1 \frac{31}{60}$$

$$(2) \frac{5}{6} + \frac{7}{8} = 1 \frac{17}{24}$$

**풀이** (1)  $\frac{3}{5} + \frac{11}{12} = \frac{36}{60} + \frac{55}{60} = \frac{91}{60} = 1 \frac{31}{60}$

(2)  $\frac{5}{6} + \frac{7}{8} = \frac{20}{24} + \frac{21}{24} = \frac{41}{24} = 1 \frac{17}{24}$

4 빈칸에 두 분수의 합을 써넣으세요.



**풀이** (1)  $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{10}{15} + \frac{12}{15} = \frac{22}{15} = 1 \frac{7}{15}$

(2)  $\frac{3}{4} + \frac{9}{14} = \frac{21}{28} + \frac{18}{28} = \frac{39}{28} = 1 \frac{11}{28}$

계산 결과를 약분할 수 있으면 약분하여 기약분수로 나타내요.

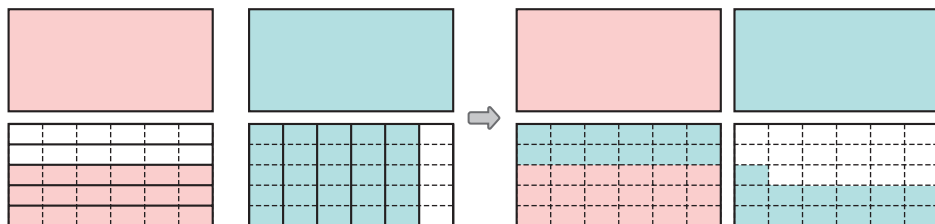
통분하는 방법

- ① 두 분모의 곱을 공통분모로 하기
- ② 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하기

# 3 받아올림이 있는 (대분수) + (대분수)

▶ 그림을 이용하여 알아보기

$1\frac{3}{5} + 1\frac{5}{6}$  의 계산



$$1\frac{3}{5} = 1\frac{18}{30}$$

$$1\frac{5}{6} = 1\frac{25}{30}$$

$$3\frac{13}{30}$$

$$1\frac{3}{5} + 1\frac{5}{6} = 1\frac{18}{30} + 1\frac{25}{30} = 2 + \frac{43}{30} = 2 + 1\frac{13}{30} = 3\frac{13}{30}$$

▶ 통분하여 계산하기

•  $2\frac{2}{3} + 1\frac{4}{7}$  의 계산

방법 ① 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더해서 계산하기

$$2\frac{2}{3} + 1\frac{4}{7} = 2\frac{14}{21} + 1\frac{12}{21} = (2+1) + \left(\frac{14}{21} + \frac{12}{21}\right) = 3 + \frac{26}{21} = 3 + 1\frac{5}{21} = 4\frac{5}{21}$$

3과 7의 최소공배수: 21

방법 ② 대분수를 가분수로 나타내어 계산하기

$$2\frac{2}{3} + 1\frac{4}{7} = \frac{8}{3} + \frac{11}{7} = \frac{56}{21} + \frac{33}{21} = \frac{89}{21} = 4\frac{5}{21}$$

$$2\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3 + 2}{3} = \frac{8}{3}$$

$$1\frac{4}{7} = \frac{1 \times 7 + 4}{7} = \frac{11}{7}$$

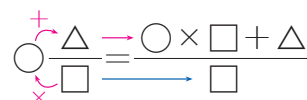
분수끼리의 합이 가분수이면 대분수로 나타내어 계산해요.



풍뎡노트

대분수를 가분수로 나타내는 방법

$$1\frac{1}{3} = \frac{1 \times 3 + 1}{3} = \frac{4}{3}$$



1  $1\frac{5}{8} + 3\frac{2}{3}$  를 두 가지 방법으로 계산하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

방법 ①  $1\frac{5}{8} + 3\frac{2}{3} = 1\frac{\boxed{15}}{24} + 3\frac{\boxed{16}}{24} = \boxed{4} + \frac{\boxed{31}}{24}$   
 $= \boxed{4} + 1\frac{\boxed{7}}{24} = \boxed{5}\frac{\boxed{7}}{24}$

방법 ②  $1\frac{5}{8} + 3\frac{2}{3} = \frac{\boxed{13}}{8} + \frac{\boxed{11}}{3} = \frac{\boxed{39}}{24} + \frac{\boxed{88}}{24} = \frac{\boxed{127}}{24}$   
 $= \boxed{5}\frac{\boxed{7}}{24}$

**풀이** 방법 ① 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더해서 계산합니다.  
 방법 ② 대분수를 가분수로 나타내어 계산합니다.

2 잘못 계산한 부분을 찾아 바르게 계산해 보세요.

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{7}{9} = \frac{3}{2} + \frac{25}{9} = \frac{3+9}{2+9} + \frac{25+2}{9+2} = \frac{12}{11} + \frac{27}{11} = \frac{39}{11} = 3\frac{6}{11}$$

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{7}{9} = \frac{3}{2} + \frac{25}{9} = \frac{3 \times 9}{2 \times 9} + \frac{25 \times 2}{9 \times 2} = \frac{27}{18} + \frac{50}{18} = \frac{77}{18} = 4\frac{5}{18}$$

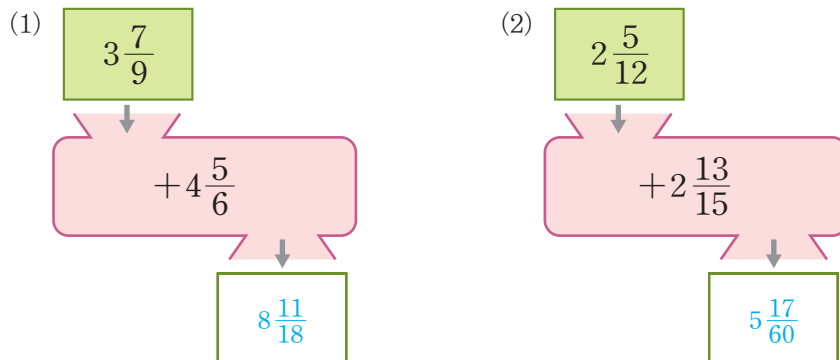
**풀이** 분모와 분자에 각각 0이 아닌 같은 수를 곱하여 통분해야 하는데 더했으므로 잘못 계산했습니다.

3 계산해 보세요.

(1)  $4\frac{5}{7} + 1\frac{4}{5} = 6\frac{18}{35}$       (2)  $3\frac{9}{14} + 2\frac{7}{8} = 6\frac{29}{56}$

**풀이** (1)  $4\frac{5}{7} + 1\frac{4}{5} = 4\frac{25}{35} + 1\frac{28}{35} = 5 + \frac{53}{35} = 5 + 1\frac{18}{35} = 6\frac{18}{35}$   
 (2)  $3\frac{9}{14} + 2\frac{7}{8} = 3\frac{36}{56} + 2\frac{49}{56} = 5 + \frac{85}{56} = 5 + 1\frac{29}{56} = 6\frac{29}{56}$

4 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.



**풀이** (1)  $3\frac{7}{9} + 4\frac{5}{6} = 3\frac{14}{18} + 4\frac{15}{18} = 7 + \frac{29}{18} = 7 + 1\frac{11}{18} = 8\frac{11}{18}$   
 (2)  $2\frac{5}{12} + 2\frac{13}{15} = 2\frac{25}{60} + 2\frac{52}{60} = 4 + \frac{77}{60} = 4 + 1\frac{17}{60} = 5\frac{17}{60}$

분수끼리의 합이 가분수이면 대분수로 나타내어 계산해요.

각자 편리한 방법으로 통분한 후 계산해요.

# 개념을 익혀요

## 1 받아올림이 없는 (진분수) + (진분수)

01  안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{1 \times \boxed{3}}{4 \times 3} + \frac{1 \times \boxed{2}}{6 \times \boxed{2}}$$

$$= \frac{\boxed{3}}{\boxed{12}} + \frac{\boxed{2}}{\boxed{12}} = \frac{\boxed{5}}{\boxed{12}}$$

**풀이** 두 분모의 최소공배수 12를 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.

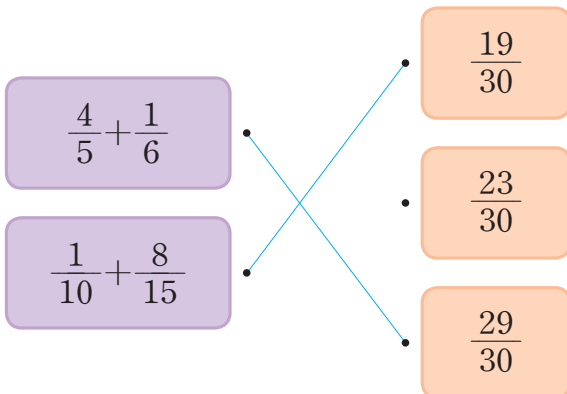
02 알맞은 말에 ○표 하세요.

$\frac{5}{6} + \frac{1}{9}$  과  $\frac{1}{2} + \frac{4}{9}$  의 계산 결과는  
(같습니다), 다릅니다).

**풀이**  $\frac{5}{6} + \frac{1}{9} = \frac{15}{18} + \frac{2}{18} = \frac{17}{18}$   
 $\frac{1}{2} + \frac{4}{9} = \frac{9}{18} + \frac{8}{18} = \frac{17}{18}$   
 따라서 두 식의 계산 결과는 같습니다.

**익힘** **유사**

03 관계있는 것끼리 선으로 이어 보세요.



**풀이**  $\frac{4}{5} + \frac{1}{6} = \frac{24}{30} + \frac{5}{30} = \frac{29}{30}$   
 $\frac{1}{10} + \frac{8}{15} = \frac{3}{30} + \frac{16}{30} = \frac{19}{30}$

**문해력**  
04

어떤 수에서  $\frac{4}{21}$  를 뺐더니  $\frac{5}{7}$  가 되었습니다.  
어떤 수를 구해 보세요.

(  $\frac{19}{21}$  )

- 어떤 수에서 뺀 수는 무엇인지 찾아보세요.
- $\frac{4}{21}$  와  $\frac{5}{7}$  의 계산식을 어떻게 세우고 계산할 수 있을지 생각해 보세요.

**풀이** 어떤 수를  $\square$  라고 하면  $\square - \frac{4}{21} = \frac{5}{7}$  입니다.  
 따라서  $\square = \frac{5}{7} + \frac{4}{21} = \frac{15}{21} + \frac{4}{21} = \frac{19}{21}$  입니다.

## 2 받아올림이 있는 (진분수) + (진분수)

05  안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$(1) \frac{5}{8} + \frac{7}{12} = \frac{\boxed{60}}{96} + \frac{\boxed{56}}{96} = \frac{\boxed{116}}{96}$$

$$= \frac{\boxed{29}}{24} = \boxed{1} \frac{\boxed{5}}{\boxed{24}}$$

$$(2) \frac{11}{15} + \frac{5}{9} = \frac{\boxed{33}}{45} + \frac{\boxed{25}}{45}$$

$$= \frac{\boxed{58}}{45} = \boxed{1} \frac{\boxed{13}}{\boxed{45}}$$

**풀이** (1) 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.  
 (2) 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.

06 바르게 계산한 것을 찾아 기호를 써 보세요.

$$\textcircled{㉠} \frac{2}{3} + \frac{5}{11} = 1 \frac{7}{33}$$

$$\textcircled{㉡} \frac{4}{5} + \frac{9}{10} = 1 \frac{7}{10}$$

(  $\textcircled{㉡}$  )

**풀이**  $\textcircled{㉠} \frac{2}{3} + \frac{5}{11} = \frac{22}{33} + \frac{15}{33} = \frac{37}{33} = 1 \frac{4}{33}$   
 $\textcircled{㉡} \frac{4}{5} + \frac{9}{10} = \frac{8}{10} + \frac{9}{10} = \frac{17}{10} = 1 \frac{7}{10}$   
 따라서 바르게 계산한 것은  $\textcircled{㉡}$  입니다.

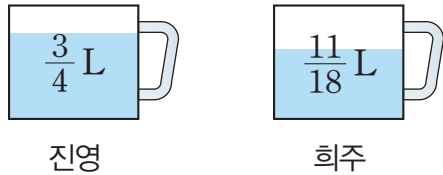
07 합이 1보다 큰 것에 ○표 하세요.

$$\frac{3}{8} + \frac{13}{24} \quad \frac{4}{7} + \frac{5}{9}$$

(            )            (    ○    )

**풀이**  $\frac{3}{8} + \frac{13}{24} = \frac{9}{24} + \frac{13}{24} = \frac{22}{24} = \frac{11}{12}$   
 $\frac{4}{7} + \frac{5}{9} = \frac{36}{63} + \frac{35}{63} = \frac{71}{63} = 1\frac{8}{63}$

08 진영이와 희주가 마신 물의 양을 나타낸 것입니다. 진영이와 희주가 마신 물은 모두 몇 L인지 구해 보세요.



(             $1\frac{13}{36}$  L            )

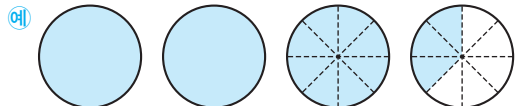
**풀이** (두 사람이 마신 물의 양의 합)  
 $= \frac{3}{4} + \frac{11}{18} = \frac{27}{36} + \frac{22}{36} = \frac{49}{36} = 1\frac{13}{36}$  (L)

3 받아올림이 있는 (대분수) + (대분수)

09 분수만큼 색칠하고, □ 안에 알맞은 수를 써넣어  $1\frac{3}{4} + 1\frac{5}{8}$ 를 계산해 보세요.



$$1\frac{3}{4} = 1\frac{\square}{8} \quad 1\frac{5}{8}$$



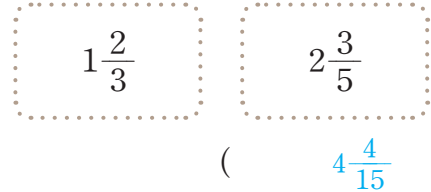
$$1\frac{3}{4} + 1\frac{5}{8} = 1\frac{\square}{8} + 1\frac{5}{8} = 2 + \frac{\square}{8}$$

$$= \square\frac{\square}{8}$$

**풀이**  $1\frac{3}{4}$ 은  $1\frac{6}{8}$ 을 나타내므로  $1\frac{6}{8} + 1\frac{5}{8}$ 의 계산 결과만큼 색칠합니다.

익힘  
유사

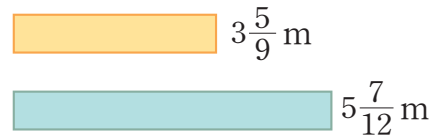
10 두 분수의 합을 구해 보세요.



(             $4\frac{4}{15}$             )

**풀이**  $1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{5} = 1\frac{10}{15} + 2\frac{9}{15} = 3 + \frac{19}{15}$   
 $= 3 + 1\frac{4}{15} = 4\frac{4}{15}$

11 두 색 테이프의 길이의 합은 몇 m인지 구해 보세요.



(             $9\frac{5}{36}$  m            )

**풀이** (두 색 테이프의 길이의 합)  
 $= 3\frac{5}{9} + 5\frac{7}{12} = 3\frac{20}{36} + 5\frac{21}{36} = 8 + \frac{41}{36}$   
 $= 8 + 1\frac{5}{36} = 9\frac{5}{36}$  (m)

문제  
해력

12 성호는 수학 공부를  $2\frac{1}{6}$ 시간 동안 했고, 영어 공부를  $2\frac{13}{15}$ 시간 동안 했습니다. 성호가 수학 공부와 영어 공부를 한 시간은 모두 몇 시간인지 구해 보세요.

(             $5\frac{1}{30}$  시간            )

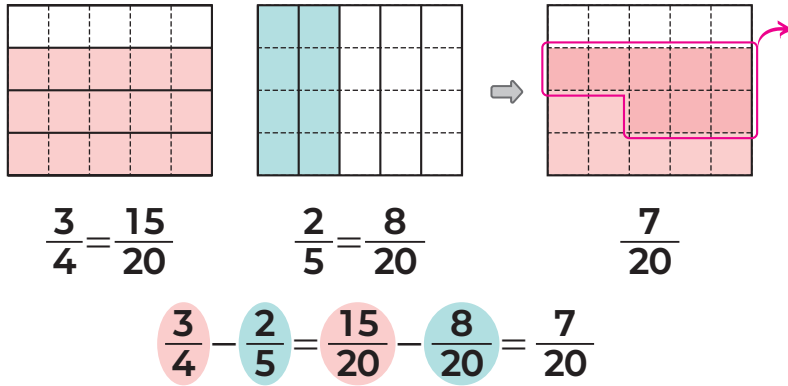
- 성호가 수학 공부와 영어 공부를 각각 몇 시간 동안 했는지 찾아보세요.
- $2\frac{1}{6}$ 과  $2\frac{13}{15}$ 의 계산식을 어떻게 세우고 계산할 수 있을지 생각해 보세요.

**풀이** (성호가 수학 공부와 영어 공부를 한 시간)  
 $= 2\frac{1}{6} + 2\frac{13}{15} = 2\frac{5}{30} + 2\frac{26}{30} = 4 + \frac{31}{30}$   
 $= 4 + 1\frac{1}{30} = 5\frac{1}{30}$  (시간)

# 4 (진분수) - (진분수)

▶ 그림을 이용하여 알아보기

$\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$ 의 계산



▶ 통분하여 계산하기

두 분수를 통분한 후 분모는 그대로 쓰고, 분자끼리 뺍니다.

•  $\frac{5}{6} - \frac{4}{9}$ 의 계산

방법 ① 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기

$$\frac{5}{6} - \frac{4}{9} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} - \frac{4 \times 2}{9 \times 2} = \frac{15}{18} - \frac{8}{18} = \frac{7}{18}$$

방법 ② 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기

$$\frac{5}{6} - \frac{4}{9} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} - \frac{4 \times 2}{9 \times 2} = \frac{15}{18} - \frac{8}{18} = \frac{7}{18}$$

6과 9의 최소공배수: 18

계산 결과를 약분할 수  
있으면 약분하여  
기약분수로 나타내요.



동생 노트

방법 ① 과 방법 ② 의 비교

- 방법 ① 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기 → 공통분모를 구하기 쉬워요.
- 방법 ② 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산하기  
→ 분자끼리의 계산이 쉽고, 계산 결과를 약분할 필요가 없거나 간단해요.

1 분수만큼 색칠하고, □ 안에 알맞은 수를 써넣어  $\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$  를 계산해 보세요.

$\frac{5}{6}$     예     $\frac{2}{3}$     예     $\frac{2}{6} = \frac{4}{6}$   
 $\frac{5}{6}$     예     $\frac{1}{6}$   
 $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6}$

**풀이**  $\frac{2}{3}$ 와 크기가 같은 분수는 전체를 똑같이 6개로 나눈 것 중의 4개이므로  $\frac{4}{6}$ 입니다.  
따라서  $\frac{5}{6} - \frac{2}{3}$ 는 전체를 똑같이 6개로 나눈 것 중의 1개이므로  $\frac{1}{6}$ 입니다.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)  $\frac{8}{9} - \frac{5}{7} = \frac{56}{63} - \frac{45}{63} = \frac{11}{63}$

(2)  $\frac{15}{16} - \frac{5}{6} = \frac{45}{48} - \frac{40}{48} = \frac{5}{48}$

**풀이** (1) 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.  
(2) 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.

3 계산해 보세요.

(1)  $\frac{10}{13} - \frac{3}{4} = \frac{1}{52}$

(2)  $\frac{7}{10} - \frac{4}{15} = \frac{13}{30}$

**풀이** (1)  $\frac{10}{13} - \frac{3}{4} = \frac{40}{52} - \frac{39}{52} = \frac{1}{52}$

(2)  $\frac{7}{10} - \frac{4}{15} = \frac{21}{30} - \frac{8}{30} = \frac{13}{30}$

4 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.

(1)  $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$

(2)  $\frac{11}{12} - \frac{5}{9} = \frac{13}{36}$

**풀이** (1)  $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}$

(2)  $\frac{11}{12} - \frac{5}{9} = \frac{33}{36} - \frac{20}{36} = \frac{13}{36}$

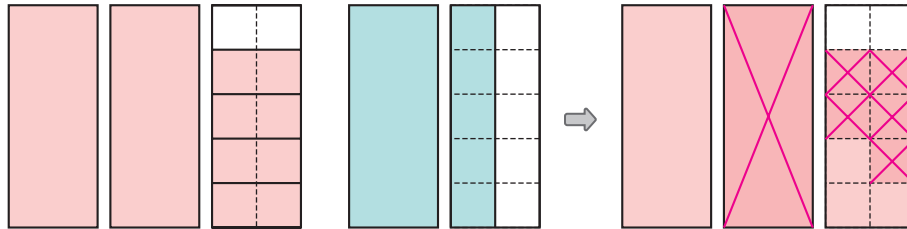
분모가 다른 진분수의 뺄셈은 두 분모를 통분하여 계산해요.

각자 편리한 방법으로 통분한 후 계산해요.

# 5 받아내림이 없는 (대분수) - (대분수)

▶ 그림을 이용하여 알아보기

$2\frac{4}{5} - 1\frac{1}{2}$ 의 계산



$$2\frac{4}{5} = 2\frac{8}{10}$$

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

$$1\frac{3}{10}$$

$$\begin{aligned} 2\frac{4}{5} - 1\frac{1}{2} &= 2\frac{8}{10} - 1\frac{5}{10} = (2-1) + \left(\frac{8}{10} - \frac{5}{10}\right) \\ &= 1 + \frac{3}{10} = 1\frac{3}{10} \end{aligned}$$

▶ 통분하여 계산하기

•  $4\frac{3}{4} - 2\frac{2}{9}$ 의 계산

**방법 1** 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 빼서 계산하기

$$4\frac{3}{4} - 2\frac{2}{9} = 4\frac{27}{36} - 2\frac{8}{36} = (4-2) + \left(\frac{27}{36} - \frac{8}{36}\right) = 2 + \frac{19}{36} = 2\frac{19}{36}$$

4와 9의 최소공배수: 36

**방법 2** 대분수를 가분수로 나타내어 계산하기

$$4\frac{3}{4} - 2\frac{2}{9} = \frac{19}{4} - \frac{20}{9} = \frac{171}{36} - \frac{80}{36} = \frac{91}{36} = 2\frac{19}{36}$$

참고

(대분수) - (진분수)도 두 가지 방법으로 계산할 수 있습니다.

**방법 1** 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 빼서 계산하기

$$2\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = 2\frac{5}{6} - \frac{4}{6} = 2 + \left(\frac{5}{6} - \frac{4}{6}\right) = 2 + \frac{1}{6} = 2\frac{1}{6}$$

**방법 2** 대분수를 가분수로 나타내어 계산하기

$$2\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{17}{6} - \frac{4}{6} = \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$$

## 1 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$(1) 4\frac{4}{5} - 2\frac{1}{3} = 4\frac{\boxed{12}}{15} - 2\frac{\boxed{5}}{15} = \boxed{2} + \frac{\boxed{7}}{15} = \boxed{2}\frac{\boxed{7}}{15}$$

$$(2) 5\frac{3}{4} - 1\frac{7}{18} = 5\frac{\boxed{27}}{36} - 1\frac{\boxed{14}}{36} = \boxed{4} + \frac{\boxed{13}}{36} = \boxed{4}\frac{\boxed{13}}{36}$$

**풀이** (1) 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.  
 (2) 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.

## 2 보기와 같이 계산해 보세요.

**보기**

$$3\frac{7}{8} - 1\frac{9}{20} = \frac{31}{8} - \frac{29}{20} = \frac{155}{40} - \frac{58}{40} = \frac{97}{40} = 2\frac{17}{40}$$

$$4\frac{7}{9} - 2\frac{5}{12} = \frac{43}{9} - \frac{29}{12} = \frac{172}{36} - \frac{87}{36} = \frac{85}{36} = 2\frac{13}{36}$$

**풀이** 대분수를 가분수로 나타내고 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다. 계산 결과가 가분수이면 대분수로 고쳐서 나타냅니다.

## 3 계산해 보세요.

$$(1) 3\frac{9}{11} - 2\frac{5}{7} = 1\frac{8}{77}$$

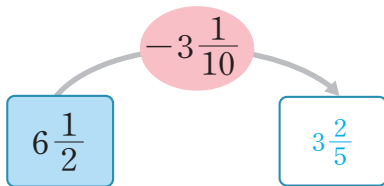
$$(2) 4\frac{11}{14} - 1\frac{2}{5} = 3\frac{27}{70}$$

**풀이** (1)  $3\frac{9}{11} - 2\frac{5}{7} = 3\frac{63}{77} - 2\frac{55}{77} = 1 + \frac{8}{77} = 1\frac{8}{77}$

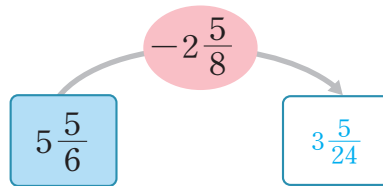
(2)  $4\frac{11}{14} - 1\frac{2}{5} = 4\frac{55}{70} - 1\frac{28}{70} = 3 + \frac{27}{70} = 3\frac{27}{70}$

## 4 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.

(1)



(2)



**풀이** (1)  $6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{10} = 6\frac{5}{10} - 3\frac{1}{10} = 3 + \frac{4}{10} = 3 + \frac{2}{5} = 3\frac{2}{5}$

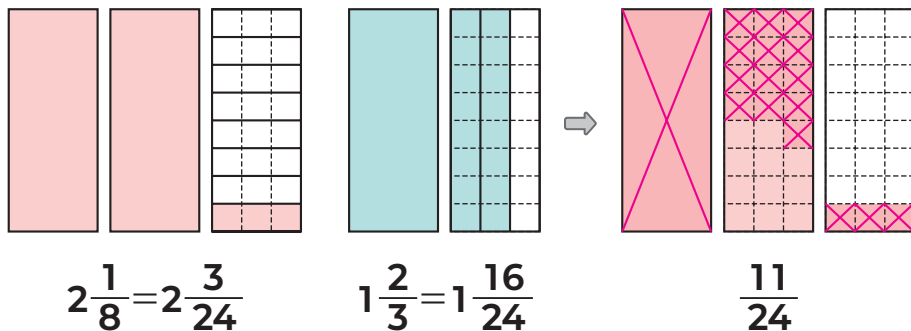
(2)  $5\frac{5}{6} - 2\frac{5}{8} = 5\frac{20}{24} - 2\frac{15}{24} = 3 + \frac{5}{24} = 3\frac{5}{24}$

각자 편리한 방법으로 통분한 후 계산해요.

# 6 받아내림이 있는 (대분수) - (대분수)

▶ 그림을 이용하여 알아보기

$2\frac{1}{8} - 1\frac{2}{3}$ 의 계산



$$2\frac{1}{8} - 1\frac{2}{3} = 2\frac{3}{24} - 1\frac{16}{24} = 1\frac{27}{24} - 1\frac{16}{24} = (1-1) + \left(\frac{27}{24} - \frac{16}{24}\right) = \frac{11}{24}$$

$2\frac{3}{24} = 1\frac{24+3}{24} = 1\frac{27}{24}$

분수끼리 뺄 수 없으면  
자연수에서 1만큼 받아내림을 하고  
가분수로 바꾸어 계산해요.

**주의**

자연수끼리의 계산 결과가 0일 때 대분수의 자연수 부분에 0이라고 쓰지 않도록 합니다.



▶ 통분하여 계산하기

•  $5\frac{1}{2} - 3\frac{4}{7}$ 의 계산

**방법 1** 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 빼서 계산하기

$$5\frac{1}{2} - 3\frac{4}{7} = 5\frac{7}{14} - 3\frac{8}{14} = 4\frac{21}{14} - 3\frac{8}{14}$$

2와 7의 최소공배수: 14

$$= (4-3) + \left(\frac{21}{14} - \frac{8}{14}\right) = 1 + \frac{13}{14} = 1\frac{13}{14}$$

**방법 2** 대분수를 가분수로 나타내어 계산하기

$$5\frac{1}{2} - 3\frac{4}{7} = \frac{11}{2} - \frac{25}{7} = \frac{77}{14} - \frac{50}{14} = \frac{27}{14} = 1\frac{13}{14}$$

1  $6\frac{1}{4} - 4\frac{5}{9}$  를 두 가지 방법으로 계산하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

방법 ①  $6\frac{1}{4} - 4\frac{5}{9} = 6\frac{\square}{36} - 4\frac{\square}{36} = 5\frac{\square}{36} - 4\frac{\square}{36}$   
 $= \square + \frac{\square}{36} = \square\frac{\square}{36}$

방법 ②  $6\frac{1}{4} - 4\frac{5}{9} = \frac{\square}{4} - \frac{\square}{9} = \frac{\square}{36} - \frac{\square}{36} = \frac{\square}{36}$   
 $= \square\frac{\square}{36}$

**풀이** 방법 ① 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 빼서 계산합니다.  
 방법 ② 대분수를 가분수로 나타내어 계산합니다.

2 잘못 계산한 부분을 찾아 바르게 계산해 보세요.

$$5\frac{2}{5} - 2\frac{7}{12} = 5\frac{24}{60} - 2\frac{35}{60} = 5\frac{84}{60} - 2\frac{35}{60} = 3 + \frac{49}{60} = 3\frac{49}{60}$$

$$5\frac{2}{5} - 2\frac{7}{12} = 5\frac{24}{60} - 2\frac{35}{60} = 4\frac{84}{60} - 2\frac{35}{60} = 2 + \frac{49}{60} = 2\frac{49}{60}$$

**풀이** 두 분수를 통분한 후 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 빼서 계산합니다. 분수끼리 뺄 수 없으면 자연수에서 1만큼 받아내림을 하고 가분수로 바꾸어 계산해야 하는데 받아내림을 한 자연수에서 1을 빼지 않았으므로 잘못 계산했습니다.

3 계산해 보세요.

(1)  $5\frac{1}{9} - 3\frac{7}{8} = 1\frac{17}{72}$

(2)  $4\frac{5}{6} - 1\frac{17}{20} = 2\frac{59}{60}$

**풀이** (1)  $5\frac{1}{9} - 3\frac{7}{8} = 5\frac{8}{72} - 3\frac{63}{72} = 4\frac{80}{72} - 3\frac{63}{72} = 1 + \frac{17}{72} = 1\frac{17}{72}$

(2)  $4\frac{5}{6} - 1\frac{17}{20} = 4\frac{50}{60} - 1\frac{51}{60} = 3\frac{110}{60} - 1\frac{51}{60} = 2 + \frac{59}{60} = 2\frac{59}{60}$

4 빈칸에 두 분수의 차를 써넣으세요.

(1) 

$3\frac{4}{7}$	$1\frac{13}{14}$
$1\frac{9}{14}$	

(2) 

$7\frac{2}{3}$	$3\frac{41}{48}$
$3\frac{13}{16}$	

**풀이** (1)  $3\frac{4}{7} - 1\frac{9}{14} = 3\frac{8}{14} - 1\frac{9}{14} = 2\frac{22}{14} - 1\frac{9}{14} = 1 + \frac{13}{14} = 1\frac{13}{14}$

(2)  $7\frac{2}{3} - 3\frac{13}{16} = 7\frac{32}{48} - 3\frac{39}{48} = 6\frac{80}{48} - 3\frac{39}{48} = 3 + \frac{41}{48} = 3\frac{41}{48}$

분수끼리 뺄 수 없을 때 자연수에서 1만큼 받아내려요.  
 $\bullet\frac{\blacktriangle}{\blacksquare} = (\bullet - 1)\frac{\blacksquare + \blacktriangle}{\blacksquare}$

각자 편리한 방법으로 통분한 후 계산해요.

# 개념을 익혀요

## 4 (진분수) - (진분수)

01 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\frac{2}{3} - \frac{4}{9} = \frac{2 \times \boxed{9}}{3 \times 9} - \frac{4 \times \boxed{3}}{9 \times \boxed{3}}$$

$$= \frac{\boxed{18}}{27} - \frac{\boxed{12}}{\boxed{27}} = \frac{\boxed{6}}{27} = \frac{\boxed{2}}{9}$$

풀이 두 분모의 곱 27을 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.

익힘 유사

02 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.

- $\frac{1}{4}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{11}{15}$
	$\frac{17}{28}$	$\frac{29}{60}$

풀이  $\frac{6}{7} - \frac{1}{4} = \frac{24}{28} - \frac{7}{28} = \frac{17}{28}$   
 $\frac{11}{15} - \frac{1}{4} = \frac{44}{60} - \frac{15}{60} = \frac{29}{60}$

문제해력

03 주말농장에서 상추를 준환이는  $\frac{8}{11}$  kg 닐고, 호영이는  $\frac{1}{2}$  kg 닐습니다. 준환이는 호영이보다 상추를 몇 kg 더 많이 닐는지 구해 보세요.  
 (  $\frac{5}{22}$  kg )

- 준환이와 호영이가 상추를 각각 몇 kg 닐는지 찾아보세요.
- 준환이는 호영이보다 얼마만큼 더 많이 닐는지 구하려면 어떤 계산을 해야 하는지 생각해 보세요.

풀이 (두 사람이 닐 상추 양의 차)  
 = (준환이가 닐 상추의 양) - (호영이가 닐 상추의 양)  
 =  $\frac{8}{11} - \frac{1}{2} = \frac{16}{22} - \frac{11}{22} = \frac{5}{22}$  (kg)

04 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\frac{4}{5} - \frac{\boxed{19}}{30} = \frac{1}{6}$$

풀이  $\frac{4}{5} - \frac{\square}{30} = \frac{1}{6}$   
 $\Rightarrow \frac{\square}{30} = \frac{4}{5} - \frac{1}{6} = \frac{24}{30} - \frac{5}{30} = \frac{19}{30}$

## 5 받아내림이 없는 (대분수) - (대분수)

05 잘못 계산한 것에 ×표 하세요.

$$5\frac{7}{9} - 2\frac{1}{4} = 3\frac{19}{36} \quad ( \quad )$$

$$4\frac{5}{8} - 1\frac{1}{2} = 3\frac{3}{8} \quad ( \times )$$

풀이  $\cdot 5\frac{7}{9} - 2\frac{1}{4} = 5\frac{28}{36} - 2\frac{9}{36} = 3 + \frac{19}{36} = 3\frac{19}{36}$   
 $\cdot 4\frac{5}{8} - 1\frac{1}{2} = 4\frac{5}{8} - 1\frac{4}{8} = 3 + \frac{1}{8} = 3\frac{1}{8}$

06 다음 수를 구해 보세요.

$$4\frac{2}{5} \text{보다 } 2\frac{3}{10} \text{만큼 더 작은 수}$$

(  $2\frac{1}{10}$  )

풀이  $4\frac{2}{5} - 2\frac{3}{10} = 4\frac{4}{10} - 2\frac{3}{10} = 2 + \frac{1}{10} = 2\frac{1}{10}$



# 서술형을 연습해요

※ 제시되는 풀이 과정과 답은 모두 예시입니다.

대표  
예시

두 사람이 설명하는 분수를 각각 구하고, 두 분수의 합은 얼마인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



**단계 1** 규호와 민영이가 설명하는 분수 각각 구하기 →  $\frac{1}{3}$ 이 1개인 수는  $\frac{1}{3}$ 이고,  $\frac{1}{8}$ 이 3개인 수는  $\frac{3}{8}$ 이므로 규호가 설명하는 분수는  $\frac{1}{3}$ 이고, 민영이가 설명하는 분수는  $\frac{3}{8}$ 입니다.

**단계 2** 규호와 민영이가 설명하는 분수의 합 구하기 →  $\frac{1}{3} + \frac{3}{8} = \frac{8}{24} + \frac{9}{24} = \frac{17}{24}$ 입니다.  
 답  $\frac{17}{24}$

1 두 사람이 설명하는 분수를 각각 구하고, 두 분수의 합은 얼마인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



**단계 1** 성희와 진수가 설명하는 분수 각각 구하기 →  $\frac{1}{6}$ 이 5개인 수는  $\frac{5}{6}$ 이고,  $\frac{1}{15}$ 이 8개인 수는  $\frac{8}{15}$ 이므로 성희가 설명하는 분수는  $\frac{5}{6}$ 이고, 진수가 설명하는 분수는  $\frac{8}{15}$ 입니다.

**단계 2** 성희와 진수가 설명하는 분수의 합 구하기 →  $\frac{5}{6} + \frac{8}{15} = \frac{25}{30} + \frac{16}{30} = \frac{41}{30} = 1\frac{11}{30}$ 입니다.  
 답  $1\frac{11}{30}$

2  안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 몇 개인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

$$2\frac{5}{7} + 4\frac{3}{4} < \square < 10$$

**단계 1**  $2\frac{5}{7} + 4\frac{3}{4}$  계산하기 →  $2\frac{5}{7} + 4\frac{3}{4}$ 을 계산하면  $2\frac{5}{7} + 4\frac{3}{4} = 2\frac{20}{28} + 4\frac{21}{28} = 6 + \frac{41}{28} = 6 + 1\frac{13}{28} = 7\frac{13}{28}$ 입니다.

**단계 2**  안에 들어갈 수 있는 자연수의 개수 구하기 →  $2\frac{5}{7} + 4\frac{3}{4} = 7\frac{13}{28}$ 이므로  $7\frac{13}{28} < \square < 10$ 이므로  안에 들어갈 수 있는 자연수는 8, 9로 모두 2개입니다.

답 2개

3  $\textcircled{가} \star \textcircled{나}$ 를 다음과 같이 약속하였습니다.  $\textcircled{가}$ 가  $\frac{3}{10}$ 이고,  $\textcircled{나}$ 가  $\frac{7}{8}$ 일 때  $\textcircled{가} \star \textcircled{나}$ 는 얼마인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

$$\textcircled{가} \star \textcircled{나} = \textcircled{나} - \textcircled{가}$$

**단계 1**  $\textcircled{가}$ 와  $\textcircled{나}$ 로 식 만들기  $\rightarrow \textcircled{가} = \frac{3}{10}$ 이고  $\textcircled{나} = \frac{7}{8}$ 이므로  $\textcircled{가} \star \textcircled{나} = \frac{7}{8} - \frac{3}{10}$ 입니다.

**단계 2** 만든 식 계산하기  $\rightarrow \frac{7}{8} - \frac{3}{10} = \frac{35}{40} - \frac{12}{40} = \frac{23}{40}$ 이므로  $\textcircled{가} \star \textcircled{나}$ 는  $\frac{23}{40}$ 입니다.

답  $\frac{23}{40}$

4 수 카드 3장을/모두 한 번씩만 이용하여/가장 작은 대분수를 만들었습니다./만든 대분수와  $1\frac{1}{6}$ 의 차는 얼마인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 2**



**단계 1** 수 카드로 만들 수 있는 가장 작은 대분수 구하기  $\rightarrow$  수 카드로 만들 수 있는 가장 작은 대분수는 가장 작은 3이 자연수 부분인 대분수이므로  $3\frac{4}{9}$ 입니다.

**단계 2** 만든 대분수와  $1\frac{1}{6}$ 의 차 구하기  $\rightarrow$  만든 대분수  $3\frac{4}{9}$ 와  $1\frac{1}{6}$ 의 차는  $3\frac{4}{9} - 1\frac{1}{6} = 3\frac{8}{18} - 1\frac{3}{18} = 2 + \frac{5}{18} = 2\frac{5}{18}$ 입니다.

답  $2\frac{5}{18}$

5 어떤 수에서  $1\frac{4}{5}$ 를 빼야 하는데/잘못하여 더했더니/ $6\frac{3}{10}$ 이 되었습니다./바르게 계산하면 얼마인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 어떤 수 구하기  $\rightarrow$  어떤 수를  $\square$ 라고 하면  $\square + 1\frac{4}{5} = 6\frac{3}{10}$ 이므로

$$\square = 6\frac{3}{10} - 1\frac{4}{5} = 6\frac{3}{10} - 1\frac{8}{10} = 5\frac{13}{10} - 1\frac{8}{10} = 4 + \frac{5}{10} = 4 + \frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$$

**단계 2** 바르게 계산하기  $\rightarrow$  어떤 수가  $4\frac{1}{2}$ 이므로 바르게 계산하면

$$4\frac{1}{2} - 1\frac{4}{5} = 4\frac{5}{10} - 1\frac{8}{10} = 3\frac{15}{10} - 1\frac{8}{10} = 2\frac{7}{10}$$

답  $2\frac{7}{10}$

# 단원을 마무리해요

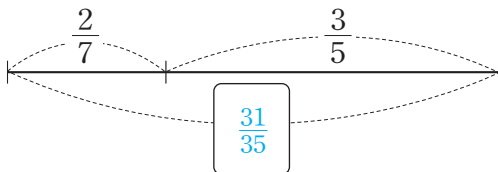
01 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\frac{1}{8} + \frac{7}{10} = \frac{1 \times \boxed{5}}{8 \times 5} + \frac{7 \times \boxed{4}}{10 \times \boxed{4}}$$

$$= \frac{\boxed{5}}{40} + \frac{\boxed{28}}{\boxed{40}} = \frac{\boxed{33}}{\boxed{40}}$$


**풀이** 두 분모의 최소공배수 40을 공통분모로 하여 통분한 후 계산합니다.

02 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.




**풀이**  $\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = \frac{10}{35} + \frac{21}{35} = \frac{31}{35}$

03 바르게 계산한 사람은 누구인지 이름을 써 보세요.



보미

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



재우

$\frac{5}{12} + \frac{1}{2} = \frac{7}{12}$

( 보미 )

**풀이** 재우:  $\frac{5}{12} + \frac{1}{2} = \frac{5}{12} + \frac{6}{12} = \frac{11}{12}$

보미:  $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

따라서 바르게 계산한 사람은 보미입니다.

04 계산해 보세요.

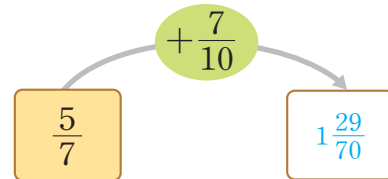
(1)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6}$

(2)  $\frac{3}{5} + \frac{17}{20} = 1\frac{9}{20}$

**풀이** (1)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

(2)  $\frac{3}{5} + \frac{17}{20} = \frac{12}{20} + \frac{17}{20} = \frac{29}{20} = 1\frac{9}{20}$

05 빈칸에 알맞은 분수를 써넣으세요.



**풀이**  $\frac{5}{7} + \frac{7}{10} = \frac{50}{70} + \frac{49}{70} = \frac{99}{70} = 1\frac{29}{70}$

06 계산 결과가  $1\frac{5}{24}$ 인 것을 찾아 기호를 써 보세요.

㉠  $\frac{3}{8} + \frac{5}{6}$ 
㉡  $\frac{7}{8} + \frac{1}{6}$

(      ㉠      )

**풀이** ㉠  $\frac{3}{8} + \frac{5}{6} = \frac{9}{24} + \frac{20}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$

㉡  $\frac{7}{8} + \frac{1}{6} = \frac{21}{24} + \frac{4}{24} = \frac{25}{24} = 1\frac{1}{24}$

따라서 계산 결과가  $1\frac{5}{24}$ 인 것은 ㉠입니다.

07 다음 수를 구해 보세요.

$1\frac{11}{15}$ 보다  $3\frac{3}{10}$ 만큼 더 큰 수

(       $5\frac{1}{30}$       )

**풀이**  $1\frac{11}{15} + 3\frac{3}{10} = 1\frac{22}{30} + 3\frac{9}{30}$

$= 4 + \frac{31}{30} = 4 + 1\frac{1}{30} = 5\frac{1}{30}$

점수	확인

08 보기와 같이 계산해 보세요.

**보기**

$$2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} = 2\frac{3}{4} + 3\frac{2}{4} = 5 + \frac{5}{4}$$

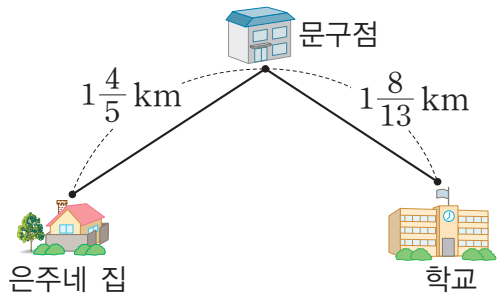
$$= 5 + 1\frac{1}{4} = 6\frac{1}{4}$$

$$3\frac{2}{3} + 1\frac{7}{9} = 3\frac{6}{9} + 1\frac{7}{9} = 4 + \frac{13}{9}$$

$$= 4 + 1\frac{4}{9} = 5\frac{4}{9}$$

**풀이** 두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 후 계산하고, 분수끼리의 합이 가분수이면 대분수로 바꾸어 계산합니다.

09 은주네 집에서 문구점을 지나 학교까지의 거리는 몇 km인지 구해 보세요.



(  $3\frac{27}{65}$  km )

**풀이** (은주네 집에서 문구점을 지나 학교까지의 거리)  
 $= 1\frac{4}{5} + 1\frac{8}{13} = 1\frac{52}{65} + 1\frac{40}{65} = 2 + \frac{92}{65}$   
 $= 2 + 1\frac{27}{65} = 3\frac{27}{65}$  (km)

10 두 분수의 차를 구해 보세요.

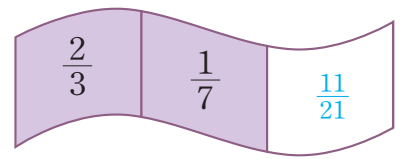
$\frac{5}{12}$

$\frac{7}{8}$

(  $\frac{11}{24}$  )

**풀이** 큰 분수에서 작은 분수를 뺍니다.  
 $\frac{7}{8} > \frac{5}{12}$  이므로 두 분수의 차는  
 $\frac{7}{8} - \frac{5}{12} = \frac{21}{24} - \frac{10}{24} = \frac{11}{24}$  입니다.

11 빈칸에 두 분수의 차를 써넣으세요.



**풀이**  $\frac{2}{3} - \frac{1}{7} = \frac{14}{21} - \frac{3}{21} = \frac{11}{21}$

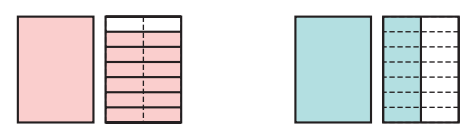
12 세리와 태환이가 각자 가지고 있는 수 카드로 진분수를 만들었습니다. 세리가 만든 진분수는 태환이가 만든 진분수보다 얼마나 더 큰지 구해 보세요.



(  $\frac{7}{12}$  )

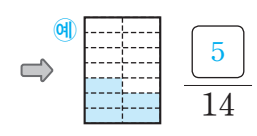
**풀이** 세리의 수 카드로 만들 수 있는 진분수:  $\frac{5}{6}$   
태환이의 수 카드로 만들 수 있는 진분수:  $\frac{1}{4}$   
(두 사람이 만든 진분수의 차)  $= \frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$

13 분수만큼 색칠하고, □ 안에 알맞은 수를 써넣어  $1\frac{6}{7} - 1\frac{1}{2}$  을 계산해 보세요.



$1\frac{6}{7} = 1\frac{\square}{14}$

$1\frac{1}{2} = 1\frac{\square}{14}$



$1\frac{6}{7} - 1\frac{1}{2} = 1\frac{12}{14} - 1\frac{7}{14} = \frac{5}{14}$

**풀이**  $1\frac{6}{7}$ 은  $1\frac{12}{14}$ 를,  $1\frac{1}{2}$ 은  $1\frac{7}{14}$ 을 나타내므로  $1\frac{12}{14} - 1\frac{7}{14}$ 의 계산 결과만큼 색칠합니다.

14 □ 안에 들어갈 수 있는 수를 구해 보세요.

$$6\frac{4}{5} - \square = 3\frac{1}{6}$$

(  $3\frac{19}{30}$  )

풀이  $\square = 6\frac{4}{5} - 3\frac{1}{6} = 6\frac{24}{30} - 3\frac{5}{30} = 3 + \frac{19}{30} = 3\frac{19}{30}$

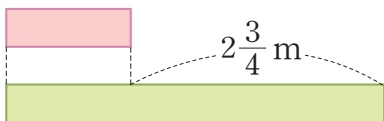
15 계산해 보세요.

(1)  $5\frac{2}{5} - 3\frac{1}{2} = 1\frac{9}{10}$

(2)  $3\frac{5}{9} - 1\frac{11}{12} = 1\frac{23}{36}$

풀이 (1)  $5\frac{2}{5} - 3\frac{1}{2} = 5\frac{4}{10} - 3\frac{5}{10} = 4\frac{14}{10} - 3\frac{5}{10} = 1 + \frac{9}{10} = 1\frac{9}{10}$   
 (2)  $3\frac{5}{9} - 1\frac{11}{12} = 3\frac{20}{36} - 1\frac{33}{36} = 2\frac{56}{36} - 1\frac{33}{36} = 1 + \frac{23}{36} = 1\frac{23}{36}$

16 초록색 끈의 길이는  $4\frac{1}{10}$  m입니다. 분홍색 끈의 길이는 몇 m인지 구해 보세요.



(  $1\frac{7}{20}$  m )

풀이 (분홍색 끈의 길이)  
 $= (\text{초록색 끈의 길이}) - 2\frac{3}{4}$   
 $= 4\frac{1}{10} - 2\frac{3}{4} = 4\frac{2}{20} - 2\frac{15}{20} = 3\frac{22}{20} - 2\frac{15}{20}$   
 $= 1 + \frac{7}{20} = 1\frac{7}{20}$  (m)

17 ㉠ 양동이에 물이  $8\frac{1}{6}$  L 들어 있고, ㉡ 양동이에 물이  $1\frac{5}{8}$  L 들어 있습니다. ㉠ 양동이에 ㉡ 양동이보다 물이 몇 L 더 많이 들어 있는지 구해 보세요.

(  $6\frac{13}{24}$  L )

풀이 (두 양동이에 들어 있는 물의 양의 차)  
 $= 8\frac{1}{6} - 1\frac{5}{8} = 8\frac{4}{24} - 1\frac{15}{24} = 7\frac{28}{24} - 1\frac{15}{24}$   
 $= 6 + \frac{13}{24} = 6\frac{13}{24}$  (L)

## 서술형

18 잘못 계산한 부분을 찾아 이유를 쓰고, 바르게 계산해 보세요.

$$\frac{7}{12} + \frac{11}{16} = \frac{28}{48} + \frac{33}{48} = \frac{61}{48} = \frac{13}{48}$$

이유 ㉠ 계산 결과를 대분수로 나타낼 때 자연수 부분을 쓰지 않았습니다.

### 바르게 계산하기

$$\frac{7}{12} + \frac{11}{16} = \frac{28}{48} + \frac{33}{48} = \frac{61}{48} = 1\frac{13}{48}$$

19 수 카드 4, 7, 8을 모두 한 번씩만 이용하여 만든 가장 큰 대분수와  $2\frac{2}{5}$ 의 차는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이 ㉠ 수 카드로 만들 수 있는 가장 큰 대분수는 가장 큰 8이 자연수인 대분수이므로  $8\frac{4}{7}$ 입니다.

따라서 만든 대분수  $8\frac{4}{7}$ 와  $2\frac{2}{5}$ 의 차는

$$8\frac{4}{7} - 2\frac{2}{5} = 8\frac{20}{35} - 2\frac{14}{35} = 6 + \frac{6}{35} = 6\frac{6}{35}$$

답  $6\frac{6}{35}$

20 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 몇 개인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

$$4\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} < \square < 8\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6}$$

풀이 ㉠  $4\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} = 4\frac{10}{12} - 1\frac{3}{12} = 3 + \frac{7}{12} = 3\frac{7}{12}$

$$8\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6} = 8\frac{3}{12} - 1\frac{10}{12} = 7\frac{15}{12} - 1\frac{10}{12} = 6 + \frac{5}{12} = 6\frac{5}{12}$$

따라서  $3\frac{7}{12} < \square < 6\frac{5}{12}$  이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 4, 5, 6으로 모두 3개입니다.

답 3개

# 년센스 퀴즈

• 문제를 잘 읽고 상상력을 발휘해서 정답을 맞춰 보세요.

1 병아리가 아플 때 찾는 약은? ▶ **삐약**

2 어린이들이 가장 좋아하는 기름은? ▶ **오월오일**

3 바람이 불면 흔들리지 않고 바람이 안 불면 흔들리는 것은? ▶ **부채**

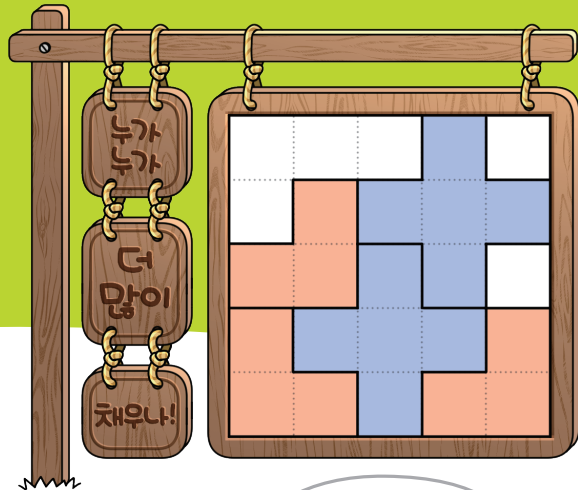
4 머리가 아플 때는 약을 얼마나 먹어야 할까? ▶ **두통**

5 용 중에서 소리를 낼 수 없는 용은? ▶ **조용**

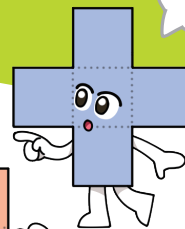
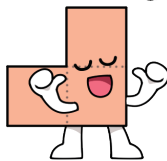
✓ 정답과 풀이 36쪽에서 확인!

# 6

## 다각형의 둘레와 넓이



내가 3개,  
너는 2개 놓아서  
내가 이겼어!



내가 더 많이  
채웠으니까 내가  
이긴 거 아니야?

### 선수 학습

- 여러 가지 삼각형 알기 ... (4-2, 삼각형)
- 수직과 평행 알기
- 평행선 사이의 거리 알기
- 여러 가지 사각형 알기 ... (4-2, 사각형)
- 정다각형 알아보기 ..... (4-2, 다각형)

### 본 학습

- 평면도형의 둘레 이해하고 구하기
- 넓이 단위  $1\text{cm}^2$ ,  $1\text{m}^2$ ,  $1\text{km}^2$ 를 알며, 그 관계 이해하기
- 직사각형과 정사각형의 넓이를 구하는 방법 이해하고 구하기
- 평행사변형, 삼각형, 사다리꼴, 마름모의 넓이 구하는 방법 추론하고 구하기

### 후속 학습

- $1\text{cm}^3$ 와  $1\text{m}^3$ 의 관계 이해하기
- 직육면체의 부피 구하기
- 직육면체의 겉넓이 구하기 ..... (6-1, 직육면체 부피와 겉넓이)
- 원의 넓이를 어렵하기
- 원의 넓이를 구하는 방법 알아보기
- 여러 가지 원의 넓이 구하기 ..... (6-2, 원의 넓이)

# 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	아	송	사	무	소	곡
평	행	사	변	형	참	미
면	노	리	우	호	각	리
도	칠	나	다	순	사	다
형	대	각	선	무	자	격
이	광	우	형	제	자	매
말	장	펜	말	리	우	순

- 🔑 **평행사변형** : 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행한 사각형
- 🔑 **다각형** : 선분으로만 둘러싸인 도형
- 🔑 **대각선** : 다각형에서 서로 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분
- 🔑 **칠각형** : 변이 7개인 다각형
- 🔑 **순우리말** : 우리나라의 말 중 외국어나 한자어가 아닌 우리나라에서 생겨나 쓰인 말 또는 그 말에 기초하여 새로 만들어진 말

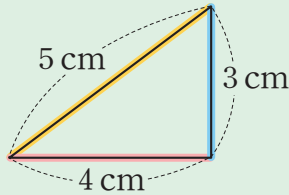
정답과 풀이 36쪽에서 확인!

# 1 정다각형의 둘레

## ▶ 둘레 알아보기

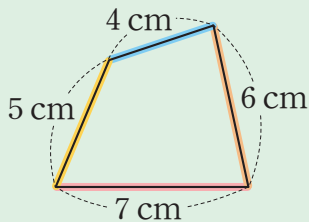
- 사물이나 도형의 테두리와 그 길이를 모두 **둘레**라고 합니다.

예



$$\begin{aligned} \text{(삼각형의 둘레)} &= 5 + 4 + 3 \\ &= 12 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

예



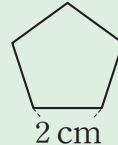
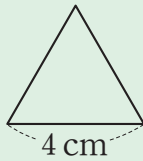
$$\begin{aligned} \text{(사각형의 둘레)} &= 5 + 7 + 6 + 4 \\ &= 22 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

## ▶ 정다각형의 둘레 구하기

$$\begin{aligned} \text{(정다각형의 둘레)} &= \text{(모든 변의 길이의 합)} \\ &= \text{(한 변의 길이)} + \text{(한 변의 길이)} + \dots + \text{(한 변의 길이)} \\ &= \text{(한 변의 길이)} \times \text{(변의 수)} \end{aligned}$$

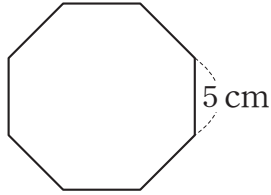
정다각형은 변의 길이가 모두 같아서 한 변의 길이만 알면 둘레를 구할 수 있어요!

예



	한 변의 길이(cm)	변의 수(개)	둘레(cm)
정삼각형	4	3	$\frac{4+4+4}{3\text{개}} = 4 \times 3 = 12$
정사각형	3	4	$\frac{3+3+3+3}{4\text{개}} = 3 \times 4 = 12$
정오각형	2	5	$\frac{2+2+2+2+2}{5\text{개}} = 2 \times 5 = 10$

1 정팔각형의 둘레를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.

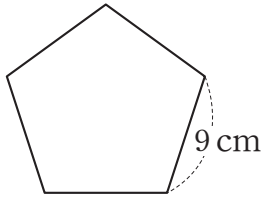


$$\begin{aligned} & \text{(정팔각형의 둘레)} \\ & = (\text{한 } \boxed{\text{변}} \text{의 길이}) \times \boxed{8} \\ & = \boxed{5} \times \boxed{8} = \boxed{40} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

**풀이** (정다각형의 둘레) = (한 변의 길이) × (변의 수)이고 정팔각형은 변의 수가 8개이므로  
(정팔각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 8 = 5 × 8 = 40 (cm)입니다.

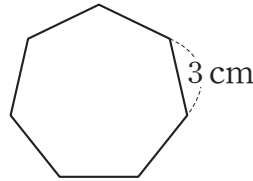
2 정다각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.

(1)



( 45 cm )

(2)



( 21 cm )

**풀이** (정다각형의 둘레) = (한 변의 길이) × (변의 수)  
(1) (정오각형의 둘레) = 9 × 5 = 45 (cm)  
(2) (정칠각형의 둘레) = 3 × 7 = 21 (cm)

정다각형은 변의 길이가 모두 같아요.

3 정다각형의 둘레를 구하려고 합니다. 표를 완성해 보세요.

	한 변의 길이(cm)	변의 수(개)	둘레(cm)
정삼각형	8	3	24
정육각형	7	6	42
정구각형	6	9	54

**풀이** (정삼각형의 둘레) = 8 × 3 = 24 (cm)  
(정육각형의 둘레) = 7 × 6 = 42 (cm)  
(정구각형의 둘레) = 6 × 9 = 54 (cm)

4 한 변의 길이가 14 m인 정사각형 모양의 운동장이 있습니다. 이 운동장의 둘레를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣고, 둘레를 구해 보세요.

$$\boxed{14} \times \boxed{4} = \boxed{56} \text{ (m)}$$

( 56 m )

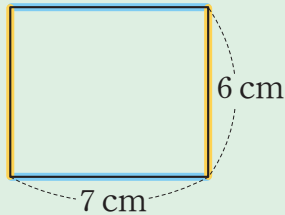
**풀이** (정다각형의 둘레) = (한 변의 길이) × (변의 수)이므로 이 운동장의 둘레는 14 × 4 = 56 (m)입니다.

# 2 사각형의 둘레

## ▶ 직사각형의 둘레 구하기

$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 둘레}) &= (\text{가로}) \times 2 + (\text{세로}) \times 2 \\ &= (\text{가로} + \text{세로}) \times 2 \end{aligned}$$

예

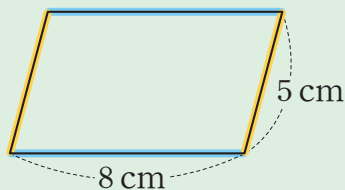


$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 둘레}) &= 7 + 6 + 7 + 6 \\ &= 7 \times 2 + 6 \times 2 \\ &= (7 + 6) \times 2 \\ &= 26 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

## ▶ 평행사변형의 둘레 구하기

$$\begin{aligned} (\text{평행사변형의 둘레}) &= (\text{한 변의 길이}) \times 2 + (\text{다른 한 변의 길이}) \times 2 \\ &= (\text{한 변의 길이} + \text{다른 한 변의 길이}) \times 2 \end{aligned}$$

예



$$\begin{aligned} (\text{평행사변형의 둘레}) &= 8 + 5 + 8 + 5 \\ &= 8 \times 2 + 5 \times 2 \\ &= (8 + 5) \times 2 \\ &= 26 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

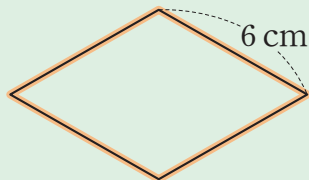
참고

직사각형과 평행사변형은 마주 보는 두 변의 길이가 같습니다.

## ▶ 마름모의 둘레 구하기

$$(\text{마름모의 둘레}) = (\text{한 변의 길이}) \times 4$$

예

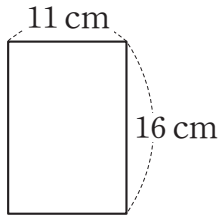


$$\begin{aligned} (\text{마름모의 둘레}) &= 6 + 6 + 6 + 6 \\ &= 6 \times 4 \\ &= 24 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

마름모는 네 변의 길이가 모두 같아요.



1 직사각형의 둘레를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.

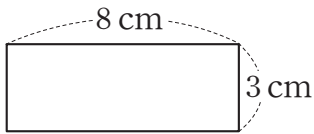


(직사각형의 둘레)  
 = (가로 + 세로) × 2  
 = ( 11 + 16 ) × 2 = 54 (cm)

**풀이** (직사각형의 둘레) = (가로 + 세로) × 2  
 직사각형의 가로가 11 cm이고, 세로가 16 cm이므로 둘레는  $(11 + 16) \times 2 = 54$  (cm)입니다.

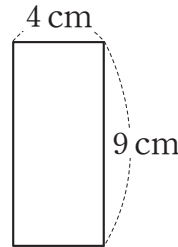
2 직사각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.

(1)



( 22 cm )

(2)

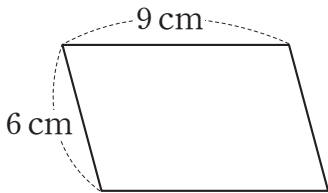


( 26 cm )

**풀이** (직사각형의 둘레) = (가로 + 세로) × 2  
 (1)  $(8 + 3) \times 2 = 22$  (cm)  
 (2)  $(4 + 9) \times 2 = 26$  (cm)

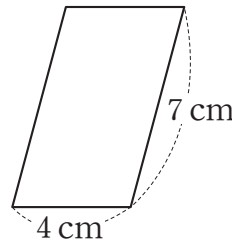
3 평행사변형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.

(1)



( 30 cm )

(2)

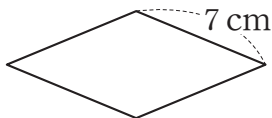


( 22 cm )

**풀이** (평행사변형의 둘레) = (한 변의 길이 + 다른 한 변의 길이) × 2  
 (1)  $(9 + 6) \times 2 = 30$  (cm)  
 (2)  $(4 + 7) \times 2 = 22$  (cm)

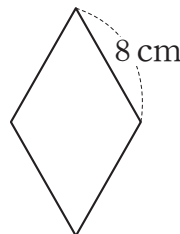
4 마름모의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.

(1)



( 28 cm )

(2)



( 32 cm )

**풀이** (마름모의 둘레) = (한 변의 길이) × 4  
 (1)  $7 \times 4 = 28$  (cm)  
 (2)  $8 \times 4 = 32$  (cm)

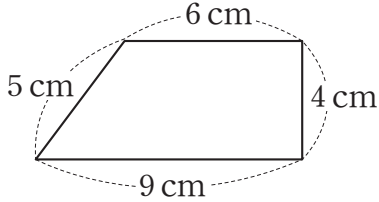
평행사변형은 마주 보는 두 변의 길이가 같아요.

마름모는 네 변의 길이가 모두 같아요.

# 개념을 익혀요

## 1 정다각형의 둘레

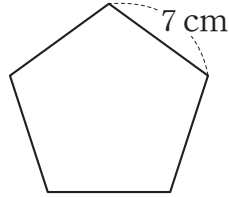
01 도형의 둘레를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



$$\begin{aligned} \text{(도형의 둘레)} &= \boxed{5} + \boxed{9} + 4 + 6 \\ &= \boxed{24} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

풀이 도형의 네 변의 길이를 모두 더하여 도형의 둘레를 구합니다.

02 정오각형의 둘레를 구하는 식으로 알맞은 것을 모두 찾아 기호를 써 보세요.

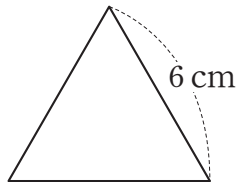


- ㉠  $7 \times 5$      ㉡  $5 + 5 + 5 + 5 + 5$   
 ㉢  $7 \times 7$      ㉣  $7 + 7 + 7 + 7 + 7$

(     ㉠, ㉣    )

풀이 정오각형의 둘레는 한 변의 길이를 5번 더하거나 (한 변의 길이)  $\times$  5로 구합니다.

03 정삼각형의 둘레를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



(1) 변의 길이를 모두 더하면

$$6 + \boxed{6} + \boxed{6} = \boxed{18} \text{ (cm)입니다.}$$

(2) 한 변의 길이에 변의 수를 곱하면

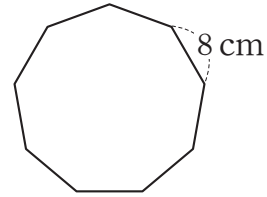
$$6 \times \boxed{3} = \boxed{18} \text{ (cm)입니다.}$$

풀이 (1) 한 변의 길이를 3번 더하여 구합니다.

(2) (한 변의 길이)  $\times$  3으로 구합니다.

익힘유사

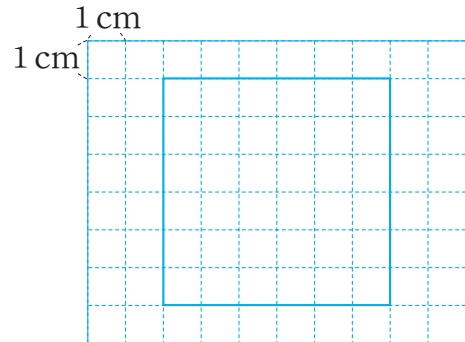
04 정구각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



(        )

풀이 (정구각형의 둘레) = (한 변의 길이)  $\times$  9  
 $= 8 \times 9 = 72 \text{ (cm)}$

05 둘레가 24 cm인 정사각형을 그려 보세요.



풀이 (정사각형의 둘레) = (한 변의 길이)  $\times$  4 = 24 (cm)  
 따라서 한 변의 길이가  $24 \div 4 = 6 \text{ (cm)}$ 인 정사각형을 그립니다.

문제해력

06 둘레가 96 cm인 정팔각형이 있습니다. 이 정팔각형의 한 변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

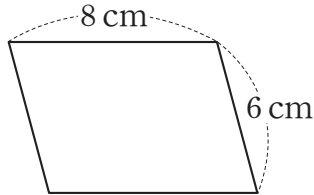
(        )

- 정팔각형의 둘레는 몇 cm인지 찾아보세요.
- 정팔각형은 변의 수가 몇 개인지 생각해 보세요.

풀이 (정팔각형의 둘레) = (한 변의 길이)  $\times$  8 = 96 (cm)  
 따라서 (한 변의 길이) =  $96 \div 8 = 12 \text{ (cm)}$ 입니다.

2 사각형의 둘레

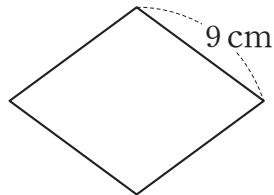
07 평행사변형의 둘레를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



(평행사변형의 둘레)  
 =(한 변의 길이 + 다른 한 변의 길이) × 2  
 =( 8 + 6 ) × 2 = 28 (cm)

풀이 (평행사변형의 둘레)  
 =(한 변의 길이 + 다른 한 변의 길이) × 2

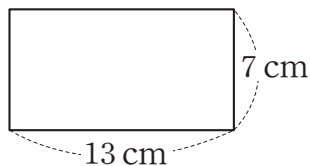
08 마름모의 둘레를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



(마름모의 둘레)  
 =(한 변의 길이) × 4  
 = 9 × 4 = 36 (cm)

풀이 (마름모의 둘레)=(한 변의 길이) × 4

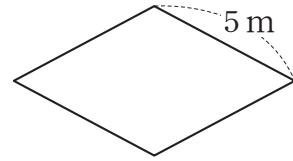
09 직사각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



( 40 cm )

풀이 (직사각형의 둘레)=(가로+세로) × 2  
 =(13+7) × 2=40(cm)

10 마름모의 둘레는 몇 m인지 구해 보세요.

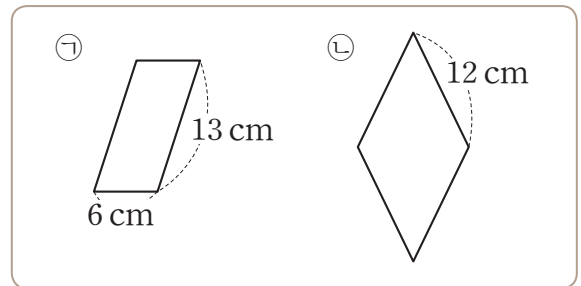


( 20 m )

풀이 (마름모의 둘레)=(한 변의 길이) × 4  
 =5 × 4=20(m)

익힘 유사

11 ㉠은 평행사변형, ㉡은 마름모입니다. 두 도형 중에서 둘레가 더 짧은 것의 기호를 써 보세요.



( ㉠ )

풀이 ㉠ (평행사변형의 둘레)=(6+13) × 2=38 (cm)  
 ㉡ (마름모의 둘레)=12 × 4=48 (cm)  
 따라서 두 도형 중에서 둘레가 더 짧은 것은 ㉠입니다.

문제해력

12 둘레가 20 m인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 가로가 4 m라면, 세로는 몇 m인지 구해 보세요.

( 6 m )

- 직사각형의 둘레는 몇 m인지 찾아보세요.
- 직사각형의 둘레를 구하는 식은 무엇인지 생각해 보세요.

풀이 (직사각형의 둘레)=(가로+세로) × 2이므로  
 (가로+세로)=(직사각형의 둘레) ÷ 2입니다.  
 따라서 (가로+세로)=20 ÷ 2=10 (m)이므로  
 직사각형의 세로는 (가로+세로)-(가로)=10-4=6 (m)입니다.

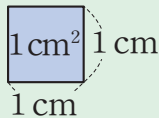
# 3 $1\text{ cm}^2$ 알아보기

## ▶ 넓이의 단위 $1\text{ cm}^2$

- 넓이의 단위로 한 변의 길이가  $1\text{ cm}$ 인 정사각형의 넓이를 사용할 수 있습니다.

**약속**

한 변의 길이가  $1\text{ cm}$ 인 정사각형의 넓이를  $1\text{ cm}^2$ 라 쓰고, **1 제곱센티미터**라고 읽습니다.

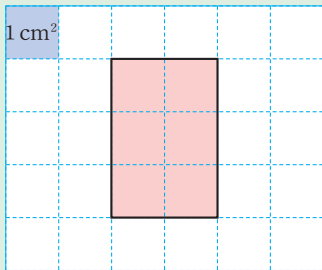


$1\text{ cm}^2$

- $1\text{ cm}^2$ 를 이용하여 도형의 넓이 구하기

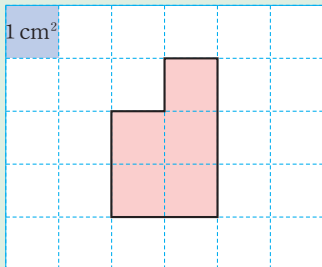
$1\text{ cm}^2$ 의 개수를 세어 도형의 넓이는  $1\text{ cm}^2$ 의 몇 배인지 알아보고 도형의 넓이를 구합니다.

예



$1\text{ cm}^2$ 의 개수: 6개  
 도형의 넓이:  $1\text{ cm}^2$ 의 6배  
 ⇒  $6\text{ cm}^2$

예



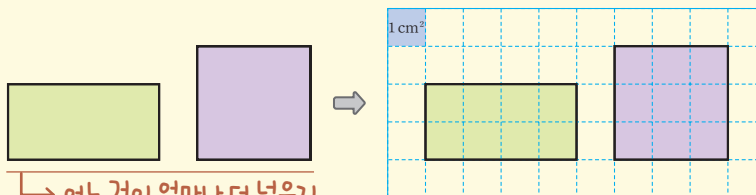
$1\text{ cm}^2$ 의 개수: 5개  
 도형의 넓이:  $1\text{ cm}^2$ 의 5배  
 ⇒  $5\text{ cm}^2$

$1\text{ cm}^2$ 의 ●배는  
 ●  $\text{cm}^2$ 로 나타내요.



**풍뎡 노트**

넓이의 단위는 왜 사용해야 할까요?

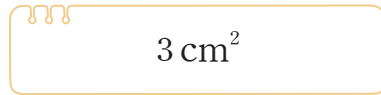


↳ 어느 것이 얼마나 더 넓은지 정확하게 알기 어려워요.

$8\text{ cm}^2 < 9\text{ cm}^2$

⇒ 기준이 되는 넓이의 단위를 쓰면 넓이를 정확하게 알고 비교할 수 있어요.

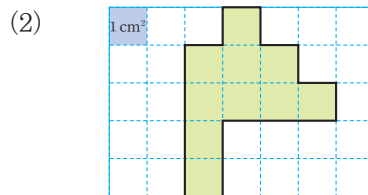
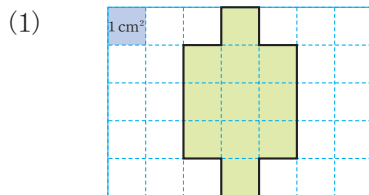
1 주어진 넓이를 쓰고, 읽어 보세요.



쓰기  $3\text{ cm}^2$  읽기 3 제곱센티미터

풀이 ★  $\text{cm}^2$ 는 ★ 제곱센티미터라고 읽습니다.

2 도형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



$1\text{ cm}^2$ 의 개수: 11 개

$1\text{ cm}^2$ 의 개수: 10 개

도형의 넓이:  $1\text{ cm}^2$ 의 11 배

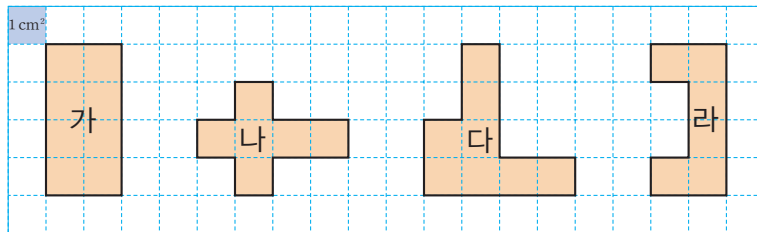
도형의 넓이:  $1\text{ cm}^2$ 의 10 배

⇒  $11\text{ cm}^2$

⇒  $10\text{ cm}^2$

풀이  $1\text{ cm}^2$ 의 개수를 이용하여 도형의 넓이를 구합니다.

[3~4] 그림을 보고 물음에 답해 보세요.



3 도형의 넓이는 각각 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.

가 (  $8\text{ cm}^2$  ), 나 (  $6\text{ cm}^2$  ),  
다 (  $8\text{ cm}^2$  ), 라 (  $6\text{ cm}^2$  )

풀이  $1\text{ cm}^2$ 의 개수를 이용하여 도형의 넓이를 구합니다.

가:  $1\text{ cm}^2$ 가 8개이므로  $8\text{ cm}^2$ , 나:  $1\text{ cm}^2$ 가 6개이므로  $6\text{ cm}^2$ .

다:  $1\text{ cm}^2$ 가 8개이므로  $8\text{ cm}^2$ , 라:  $1\text{ cm}^2$ 가 6개이므로  $6\text{ cm}^2$

4 넓이가  $6\text{ cm}^2$ 인 도형의 기호를 모두 써 보세요.

( 나, 라 )

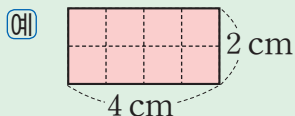
풀이 넓이가  $6\text{ cm}^2$ 인 도형은 나, 라입니다.

모든 한 칸의 크기가  $1\text{ cm}^2$ 이므로 도형마다 모든 칸의 수를 세어 넓이를 구해요.

# 4 직사각형의 넓이

## ▶ 직사각형의 넓이 구하기

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



방법 ①  $1\text{ cm}^2$ 의 개수로 넓이 구하기

$1\text{ cm}^2$ 의 개수: 가로 4개씩, 세로 2개씩  $\Rightarrow$  8개  
 직사각형의 넓이:  $1\text{ cm}^2$ 의 8배  $\Rightarrow 8\text{ cm}^2$

방법 ② (가로)  $\times$  (세로)로 넓이 구하기

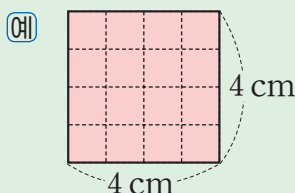
가로: 4 cm, 세로: 2 cm  
 (직사각형의 넓이)  $= 4 \times 2 = 8\text{ (cm}^2\text{)}$

$1\text{ cm}^2$ 의 개수가  
 도형의 넓이에요.



## ▶ 정사각형의 넓이 구하기

$$(\text{정사각형의 넓이}) = (\text{한 변의 길이}) \times (\text{한 변의 길이})$$



방법 ①  $1\text{ cm}^2$ 의 개수로 넓이 구하기

$1\text{ cm}^2$ 의 개수: 가로 4개씩, 세로 4개씩  $\Rightarrow$  16개  
 정사각형의 넓이:  $1\text{ cm}^2$ 의 16배  $\Rightarrow 16\text{ cm}^2$

방법 ② (한 변의 길이)  $\times$  (한 변의 길이)로 넓이 구하기

한 변의 길이: 4 cm  
 (정사각형의 넓이)  $= 4 \times 4 = 16\text{ (cm}^2\text{)}$

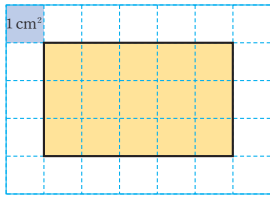
정사각형도  
 직사각형이에요.



### 참고

정사각형은 가로와 세로가 같으므로 정사각형의 넓이는 '한 변의 길이'를 사용하여 구합니다.  
 $\Rightarrow (\text{정사각형의 넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로}) = (\text{한 변의 길이}) \times (\text{한 변의 길이})$

1 직사각형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

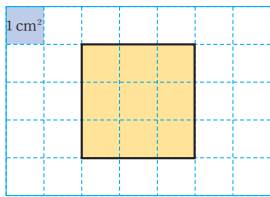


(1) 직사각형에는  $1\text{cm}^2$ 가  개 있습니다.

(2) 직사각형의 넓이는   $\text{cm}^2$ 입니다.

**풀이** 직사각형에는  $1\text{cm}^2$ 가 15개 있으므로 직사각형의 넓이는  $15\text{cm}^2$ 입니다.

2 정사각형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

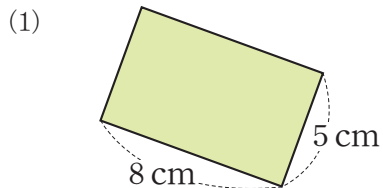


(1) 정사각형에는  $1\text{cm}^2$ 가  개 있습니다.

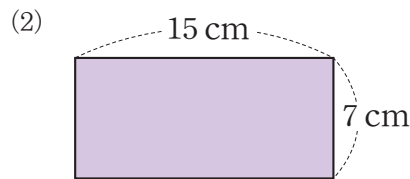
(2) 정사각형의 넓이는   $\text{cm}^2$ 입니다.

**풀이** 정사각형에는  $1\text{cm}^2$ 가 9개 있으므로 정사각형의 넓이는  $9\text{cm}^2$ 입니다.

3 직사각형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.



(   $\text{cm}^2$  )



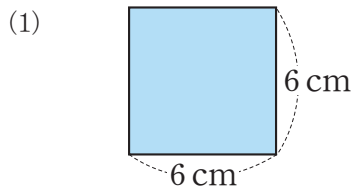
(   $\text{cm}^2$  )

**풀이** (직사각형의 넓이)=(가로)×(세로)

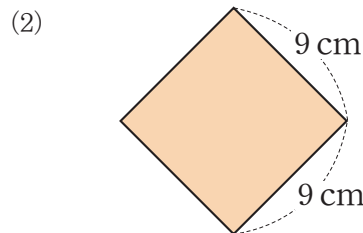
(1)  $8 \times 5 = 40 (\text{cm}^2)$

(2)  $15 \times 7 = 105 (\text{cm}^2)$

4 정사각형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.



(   $\text{cm}^2$  )



(   $\text{cm}^2$  )

**풀이** (정사각형의 넓이)=(한 변의 길이)×(한 변의 길이)

(1)  $6 \times 6 = 36 (\text{cm}^2)$

(2)  $9 \times 9 = 81 (\text{cm}^2)$

정사각형은 네 변의 길이가 모두 같으므로 가로와 세로가 같아요.

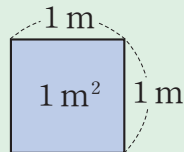
# 5 1 m<sup>2</sup>와 1 km<sup>2</sup> 알아보기

▶ 넓이의 단위 1 m<sup>2</sup> ← 1 cm<sup>2</sup>보다 더 큰 넓이를 나타낼 때 사용해요.

- 넓이를 나타낼 때 한 변의 길이가 1 m인 정사각형의 넓이를 사용할 수 있습니다.

약속

한 변의 길이가 1 m인 정사각형의 넓이를 1 m<sup>2</sup>라 쓰고, 1 제곱미터라고 읽습니다.



1m<sup>2</sup>

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$\rightarrow 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$$

$$\rightarrow 1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$$

1 m<sup>2</sup>에는 1 cm<sup>2</sup>가 한 줄에  
100개씩 100줄이 들어가요.

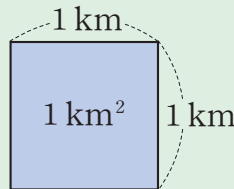


▶ 넓이의 단위 1 km<sup>2</sup> ← 1 m<sup>2</sup>보다 더 큰 넓이를 나타낼 때 사용해요.

- 넓이를 나타낼 때 한 변의 길이가 1 km인 정사각형의 넓이를 사용할 수 있습니다.

약속

한 변의 길이가 1 km인 정사각형의 넓이를 1 km<sup>2</sup>라 쓰고, 1 제곱킬로미터라고 읽습니다.



1km<sup>2</sup>

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$\rightarrow 1 \text{ km} \times 1 \text{ km} = 1000 \text{ m} \times 1000 \text{ m}$$

$$\rightarrow 1 \text{ km}^2 = 1000000 \text{ m}^2$$

1 km<sup>2</sup>에는 1 m<sup>2</sup>가 한 줄에  
1000개씩 1000줄이 들어가요.



1 주어진 넓이를 쓰고, 읽어 보세요.

(1)  $4 \text{ m}^2$     쓰기  $4 \text{ m}^2$     읽기 4 제곱미터

(2)  $7 \text{ km}^2$     쓰기  $7 \text{ km}^2$     읽기 7 제곱킬로미터

**풀이** ★  $\text{m}^2$ 는 ★ 제곱미터라고 읽고, ●  $\text{km}^2$ 는 ● 제곱킬로미터라고 읽습니다.

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)  $2 \text{ m}^2 = \boxed{20000} \text{ cm}^2$       (2)  $11 \text{ m}^2 = \boxed{110000} \text{ cm}^2$

(3)  $50000 \text{ cm}^2 = \boxed{5} \text{ m}^2$       (4)  $170000 \text{ cm}^2 = \boxed{17} \text{ m}^2$

**풀이** ★  $\text{m}^2 = \star 0000 \text{ cm}^2$

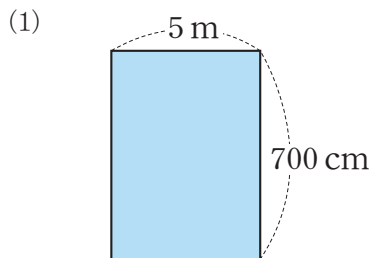
3 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)  $4 \text{ km}^2 = \boxed{4000000} \text{ m}^2$       (2)  $23 \text{ km}^2 = \boxed{23000000} \text{ m}^2$

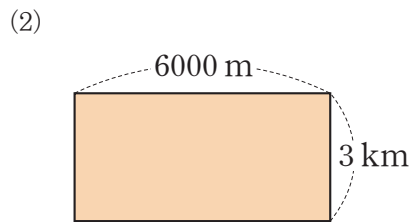
(3)  $9000000 \text{ m}^2 = \boxed{9} \text{ km}^2$       (4)  $30000000 \text{ m}^2 = \boxed{30} \text{ km}^2$

**풀이** ★  $\text{km}^2 = \star 000000 \text{ m}^2$

4 직사각형의 넓이를 주어진 단위로 구해 보세요.



(      35      )  $\text{m}^2$



(      18      )  $\text{km}^2$

**풀이** (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)

(1)  $700 \text{ cm} = 7 \text{ m} \Rightarrow 5 \times 7 = 35 (\text{m}^2)$

(2)  $6000 \text{ m} = 6 \text{ km} \Rightarrow 6 \times 3 = 18 (\text{km}^2)$

넓이를 구하기 전에 한 변의 길이를 나타낸 단위가 무엇인지 살펴봐요.

# 개념을 익혀요

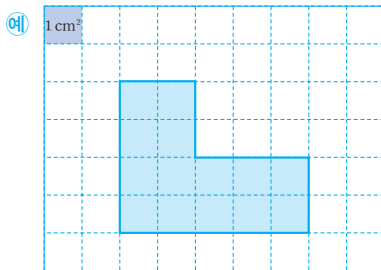
## 3 1 cm<sup>2</sup> 알아보기

01 □ 안에 맞게 써넣으세요.

한 변의 길이가 1 cm인 정사각형의 넓이를 1 cm<sup>2</sup> (이)라 쓰고,  
1 제곱센티미터 (이)라고 읽습니다.

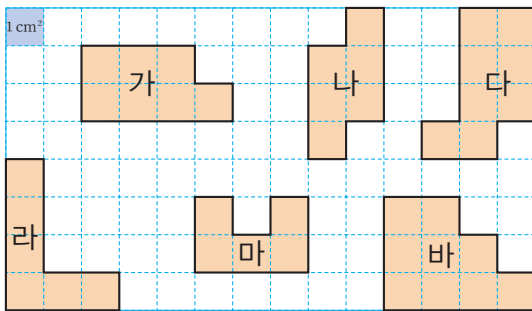
**풀이** 한 변의 길이가 1 cm인 정사각형의 넓이를 1 cm<sup>2</sup>라 쓰고, 1 제곱센티미터라고 읽습니다.

02 넓이가 14 cm<sup>2</sup>인 도형을 그려 보세요.



**풀이** 1cm<sup>2</sup>가 14개인 도형을 그립니다.

[03~04] 그림을 보고 물음에 답해 보세요.



**익힘 유사**

03 넓이가 서로 같은 도형을 찾아 기호를 써 보세요.

( 나, 라 )

**풀이** 1cm<sup>2</sup>의 개수로 도형의 넓이를 구합니다.  
가: 7 cm<sup>2</sup>, 나: 6 cm<sup>2</sup>, 다: 8 cm<sup>2</sup>, 라: 6 cm<sup>2</sup>, 마: 5 cm<sup>2</sup>, 바: 9 cm<sup>2</sup>

## 04 문제해력

넓이가 가장 넓은 도형과 가장 좁은 도형의 넓이의 차는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.

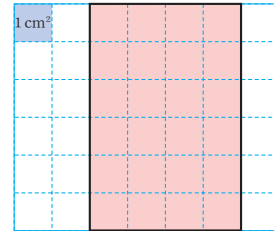
( 4 cm<sup>2</sup> )

- 어떤 도형을 찾아야 하는지 생각해 보세요.
- 모눈에서 한 칸의 넓이가 몇 cm<sup>2</sup>인지 생각해 보세요.

**풀이** 넓이가 가장 넓은 도형: 바 → 9 cm<sup>2</sup>  
넓이가 가장 좁은 도형: 마 → 5 cm<sup>2</sup>  
⇒ 9 - 5 = 4 (cm<sup>2</sup>)

## 4 직사각형의 넓이

05 직사각형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



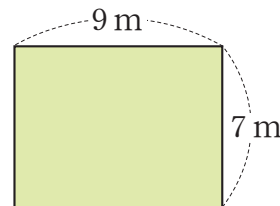
(1) 직사각형에는 1cm<sup>2</sup>가 가로에 4 개, 세로에 6 개 있습니다.

(2) 직사각형의 넓이는

4 × 6 = 24 (cm<sup>2</sup>)입니다.

**풀이** (2) 1cm<sup>2</sup>가 4 × 6 = 24(개) 있으므로 직사각형의 넓이는 4 × 6 = 24 (cm<sup>2</sup>)입니다.

06 직사각형의 넓이는 몇 m<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



( 63 m<sup>2</sup> )

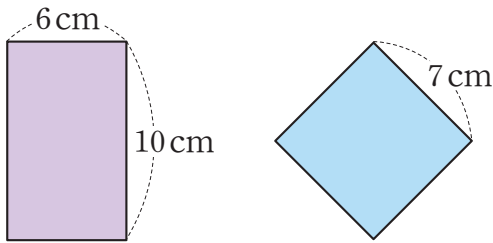
**풀이** (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)  
= 9 × 7 = 63 (m<sup>2</sup>)

07 넓이가  $64\text{ cm}^2$ 인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇  $\text{cm}$ 인지 구해 보세요.

( 8 cm )

**풀이** (정사각형의 넓이)=(한 변의 길이) $\times$ (한 변의 길이)이고  
 $8\times 8=64$ 이므로 정사각형의 한 변의 길이는  $8\text{ cm}$ 입니다.

08 직사각형과 정사각형의 넓이의 합은 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.



( 109  $\text{cm}^2$  )

**풀이** (직사각형의 넓이) $=6\times 10=60(\text{cm}^2)$   
 (정사각형의 넓이) $=7\times 7=49(\text{cm}^2)$   
 $\Rightarrow 60+49=109(\text{cm}^2)$

5 1  $\text{m}^2$ 와 1  $\text{km}^2$  알아보기

09 보기 에서 알맞은 단위를 골라  $\square$  안에 써넣으세요.

**보기**

$\text{cm}^2$        $\text{m}^2$        $\text{km}^2$

- (1) 교실의 넓이는 65  $\square$  입니다.  
 (2) 부산광역시의 넓이는 약 771  $\square$  입니다.

**풀이** (1) 교실, 운동장의 넓이를 말할 때는 넓이의 단위로  $\text{m}^2$ 를 사용하면 좋습니다.  
 (2) 부산광역시 같은 지역의 땅의 넓이를 말할 때는 넓이의 단위로  $\text{km}^2$ 를 사용하면 좋습니다.

10 두 넓이를 비교하여  $\bigcirc$  안에  $>$ ,  $=$ ,  $<$  중 알맞은 것을 써넣으세요.

- (1)  $20\text{ m}^2$   $\bigcirc$   $20000\text{ cm}^2$   
 (2)  $8\text{ km}^2$   $\bigcirc$   $9000000\text{ m}^2$

**풀이** (1)  $20\text{ m}^2=200000\text{ cm}^2 \Rightarrow 20\text{ m}^2 > 20000\text{ cm}^2$   
 (2)  $8\text{ km}^2=8000000\text{ m}^2 \Rightarrow 8\text{ km}^2 < 9000000\text{ m}^2$

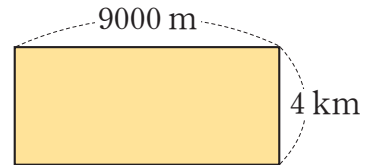
11 넓이가 넓은 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- $\ominus$   $700000\text{ cm}^2$   
 $\oslash$   $6\text{ km}^2$   
 $\oplus$   $850\text{ m}^2$

(  $\oslash$ ,  $\oplus$ ,  $\ominus$  )

**풀이** 넓이의 단위를 같게 하여 넓이를 비교합니다.  
 $\ominus$   $700000\text{ cm}^2=70\text{ m}^2$   
 $\oslash$   $6\text{ km}^2=6000000\text{ m}^2$   
 $6\text{ km}^2 > 850\text{ m}^2 > 700000\text{ cm}^2$ 이므로 넓이가 넓은 것부터 차례대로 쓰면  $\oslash$ ,  $\oplus$ ,  $\ominus$ 입니다.

12 직사각형의 넓이를 주어진 단위로 구해 보세요.

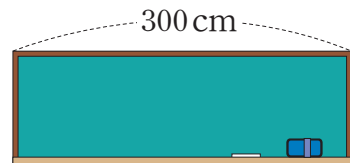


( 36000000 )  $\text{m}^2$   
 ( 36 )  $\text{km}^2$

**풀이**  $4\text{ km}=4000\text{ m}$ 이므로 넓이를 구하면  
 $9000\times 4000=36000000(\text{m}^2)=36(\text{km}^2)$ 입니다.

문해력  
13

넓이가  $3\text{ m}^2$ 이고, 가로가  $300\text{ cm}$ 인 직사각형 모양의 칠판이 있습니다. 칠판의 세로는 몇  $\text{cm}$ 인지 구해 보세요.



( 100 cm )

- 칠판의 넓이는 몇  $\text{m}^2$ 인지 찾아보세요.
- 직사각형의 넓이는 어떻게 구하는지 생각해 보세요.

**풀이**  $3\text{ m}^2=30000\text{ cm}^2$ 이고  
 (직사각형의 넓이)=(가로) $\times$ (세로)이므로  
 (세로)=(직사각형의 넓이) $\div$ (가로)  
 $=30000\div 300=100(\text{cm})$ 입니다.

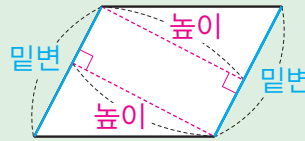
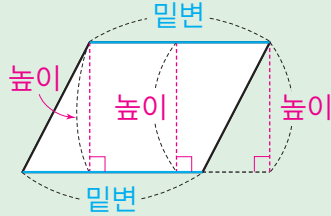
## 6 평행사변형의 넓이

### ▶ 평행사변형의 구성 요소

#### 약속

평행사변형에서 평행한 두 변을 **밑변**이라 하고, 두 밑변 사이의 거리를 **높이**라고 합니다.

높이는 다양하게 표시할 수 있어요.

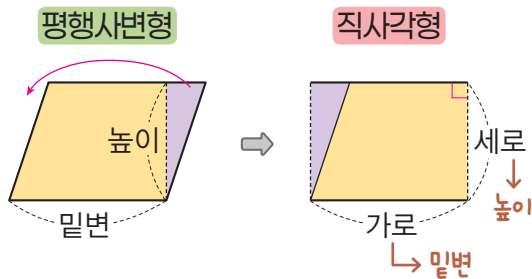


어느 변을 밑변으로 정하느냐에 따라 높이가 정해져요.

### ▶ 평행사변형의 넓이 구하기

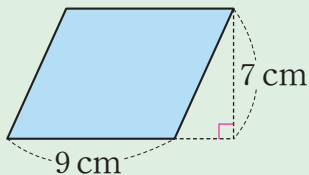
$$(\text{평행사변형의 넓이}) = (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이})$$

#### 평행사변형의 넓이



$$\begin{aligned} (\text{평행사변형의 넓이}) &= (\text{직사각형의 넓이}) \\ &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \\ &= (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \end{aligned}$$

예

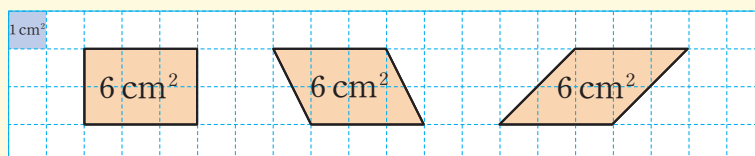


$$\begin{aligned} (\text{평행사변형의 넓이}) &= (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \\ &= 9 \times 7 \\ &= 63 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

#### 동생 노트

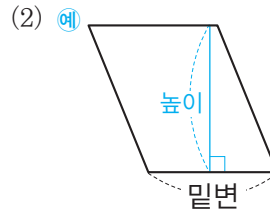
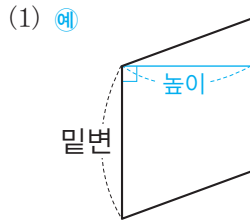
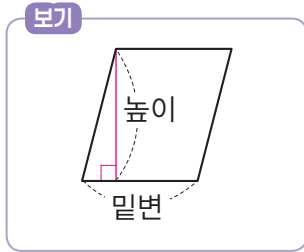
#### 모양이 다른 평행사변형의 넓이

- 평행사변형의 밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.



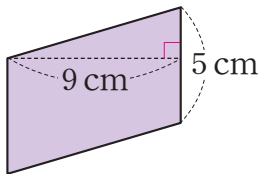
⇒ 밑변의 길이가 3 cm이고 높이가 2 cm인 평행사변형이므로 넓이가 6 cm<sup>2</sup>로 모두 같습니다.

1 보기와 같이 평행사변형의 높이를 표시해 보세요.



**풀이** 평행사변형에서 평행한 두 변을 밑변이라 하고, 두 밑변 사이의 거리를 높이라고 합니다.

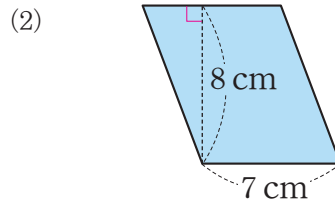
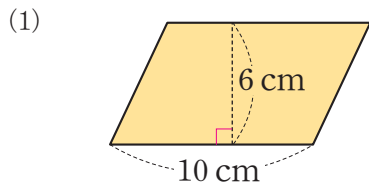
2 평행사변형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



(평행사변형의 넓이)  
 = (  의 길이 ) × (  )  
 =  ×  =  (cm<sup>2</sup>)

**풀이** (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이)  
 평행사변형의 밑변의 길이가 5 cm이고, 높이가 9 cm이므로 넓이는  $5 \times 9 = 45$  (cm<sup>2</sup>)입니다.

3 평행사변형의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



( "/> )

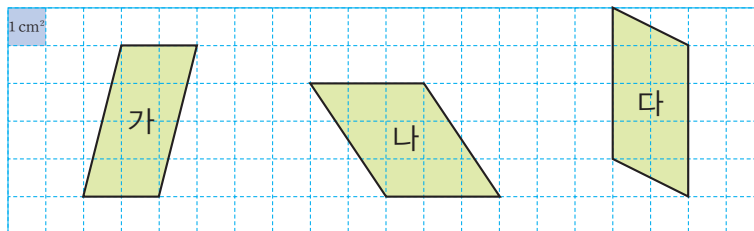
( "/> )

**풀이** (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이)

(1)  $10 \times 6 = 60$  (cm<sup>2</sup>)

(2)  $7 \times 8 = 56$  (cm<sup>2</sup>)

4 평행사변형의 넓이가 다른 것을 찾아 기호를 써 보세요.



(  )

**풀이** 평행사변형의 밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.

가: (밑변의 길이) = 2 cm, (높이) = 4 cm ⇒ (넓이) =  $2 \times 4 = 8$  (cm<sup>2</sup>)

나: (밑변의 길이) = 3 cm, (높이) = 3 cm ⇒ (넓이) =  $3 \times 3 = 9$  (cm<sup>2</sup>)

다: (밑변의 길이) = 4 cm, (높이) = 2 cm ⇒ (넓이) =  $4 \times 2 = 8$  (cm<sup>2</sup>)

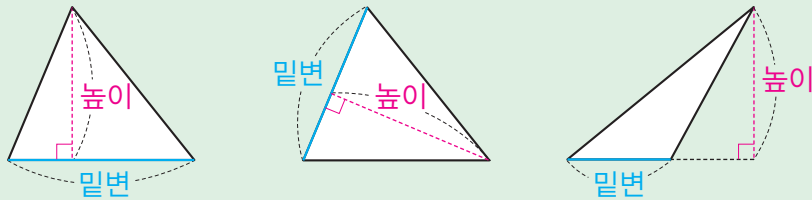
모양이 달라도 넓이는 같을 수 있어요.

## 7 삼각형의 넓이

### ▶ 삼각형의 구성 요소

#### 약속

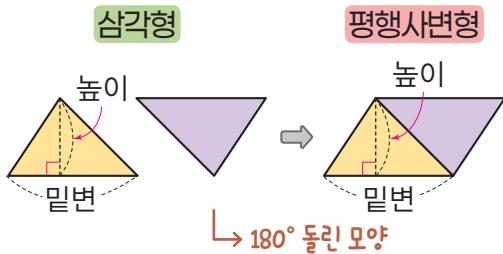
삼각형에서 한 변을 **밑변**이라 하면 그 밑변과 마주 보는 꼭짓점에서 밑변에 수직으로 그은 선분의 길이를 **높이**라고 합니다.



### ▶ 삼각형의 넓이 구하기

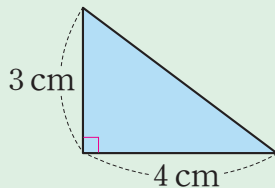
$$(\text{삼각형의 넓이}) = (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$$

### 삼각형의 넓이



$$\begin{aligned} (\text{삼각형의 넓이}) &= (\text{평행사변형의 넓이}) \div 2 \\ &= (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2 \end{aligned}$$

예

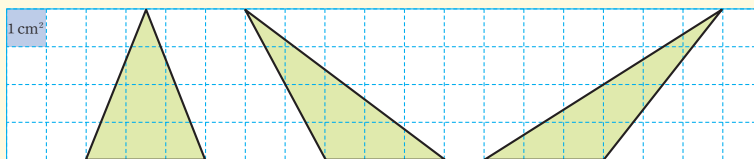


$$\begin{aligned} (\text{삼각형의 넓이}) &= (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2 \\ &= 4 \times 3 \div 2 \\ &= 6 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

### 동생 노트

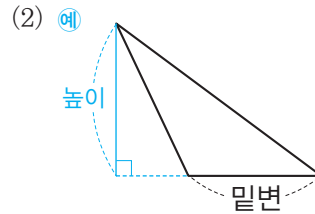
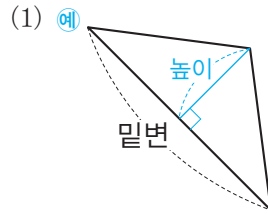
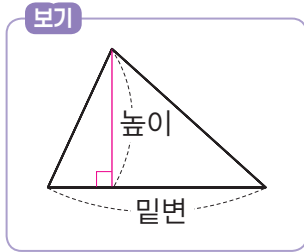
#### 모양이 다른 삼각형의 넓이

• 삼각형의 밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.



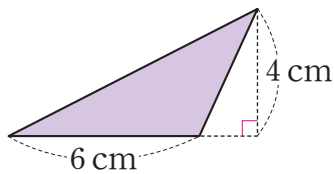
⇒ 밑변의 길이가 3 cm이고 높이가 4 cm인 삼각형이므로 넓이가 6 cm<sup>2</sup>로 모두 같습니다.

1 **보기**와 같이 삼각형의 높이를 표시해 보세요.



**풀이** 삼각형에서 한 변을 밑변이라 하면 그 밑변과 마주 보는 꼭짓점에서 밑변에 수직으로 그은 선분의 길이를 높이라고 합니다.

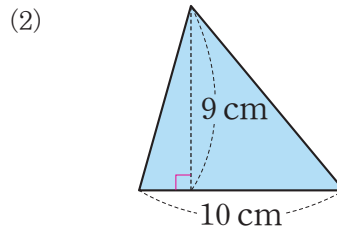
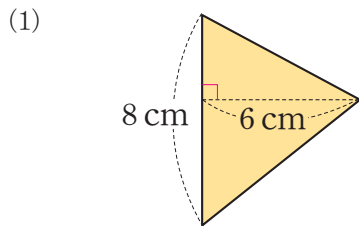
2 삼각형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



$$\begin{aligned} & \text{(삼각형의 넓이)} \\ & = (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2 \\ & = 6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

**풀이** (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2  
삼각형의 밑변의 길이가 6 cm이고, 높이가 4 cm이므로 넓이는  $6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

3 삼각형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.

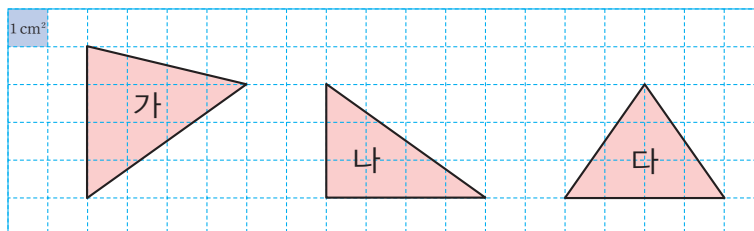


(  $24 \text{ cm}^2$  )

(  $45 \text{ cm}^2$  )

**풀이** (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2  
(1)  $8 \times 6 \div 2 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$   
(2)  $10 \times 9 \div 2 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}$

4 삼각형의 넓이가 다른 것을 찾아 기호를 써 보세요.



( 가 )

**풀이** 삼각형의 밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.  
가: (밑변의 길이) = 4 cm, (높이) = 4 cm  $\Rightarrow$  (넓이) =  $4 \times 4 \div 2 = 8 \text{ (cm}^2\text{)}$   
나: (밑변의 길이) = 4 cm, (높이) = 3 cm  $\Rightarrow$  (넓이) =  $4 \times 3 \div 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$   
다: (밑변의 길이) = 4 cm, (높이) = 3 cm  $\Rightarrow$  (넓이) =  $4 \times 3 \div 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

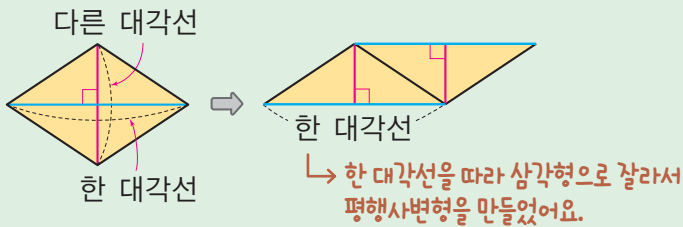
모양이 달라도 넓이는 같을 수 있어요.

## 8 마름모의 넓이

### ▶ 마름모의 넓이 구하기

$$(\text{마름모의 넓이}) = (\text{한 대각선의 길이}) \times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2$$

#### 방법 1 삼각형으로 잘라서 마름모의 넓이 구하기

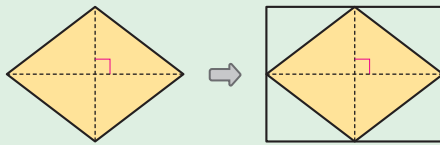


마름모를 모양과 크기가 같은 삼각형 2개 또는 4개로 잘라서 넓이를 구할 수 있어요.

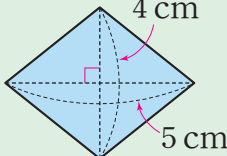


$$\begin{aligned} (\text{마름모의 넓이}) &= (\text{평행사변형의 넓이}) \\ &= (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \\ &= (\text{한 대각선의 길이}) \times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2 \end{aligned}$$

#### 방법 2 마름모를 둘러싼 직사각형을 이용하여 마름모의 넓이 구하기



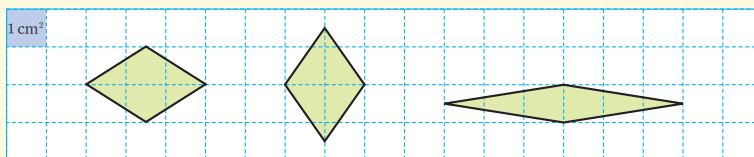
$$\begin{aligned} (\text{마름모의 넓이}) &= (\text{직사각형의 넓이}) \div 2 \\ &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \div 2 \\ &= (\text{한 대각선의 길이}) \times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2 \end{aligned}$$

예)   $(\text{마름모의 넓이}) = (\text{한 대각선의 길이}) \times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2$

$$\begin{aligned} &= 5 \times 4 \div 2 \\ &= 10 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

### 풍샘 노트 모양이 다른 마름모의 넓이

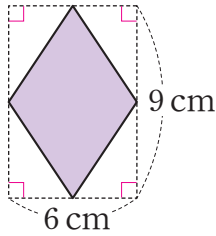
• 마름모는 두 대각선의 길이의 곱이 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.



⇒ 두 대각선의 곱이 6인 마름모이므로 넓이가  $3 \text{ cm}^2$ 로 모두 같습니다.

[1~2] 마름모의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.

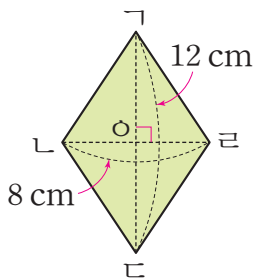
1



$$\begin{aligned}
 & \text{(마름모의 넓이)} \\
 & = (\text{직사각형의 넓이}) \div 2 = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \div 2 \\
 & = (\text{한 대각선의 길이}) \times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2 \\
 & = \boxed{6} \times \boxed{9} \div 2 = \boxed{27} \text{ (cm}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

**풀이** (마름모의 넓이) = (직사각형의 넓이) ÷ 2 = (가로) × (세로) ÷ 2  
 = (한 대각선의 길이) × (다른 대각선의 길이) ÷ 2

2



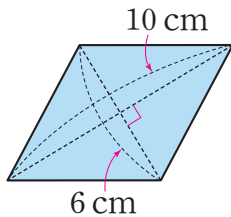
$$\begin{aligned}
 & \text{(마름모의 넓이)} \\
 & = (\text{삼각형 } \triangle \text{의 넓이}) \times 2 \\
 & = (\text{선분 } \text{ㄴ} \text{의 길이}) \times (\text{선분 } \text{ㄱ} \text{의 길이}) \div 2 \times 2 \\
 & = \boxed{8} \times 6 \div 2 \times \boxed{2} = \boxed{48} \text{ (cm}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

**풀이** 마름모의 넓이는 삼각형  $\triangle$ 의 넓이의 2배 또는 삼각형  $\triangle$ 의 넓이의 2배입니다.

마름모의 대각선  $\text{ㄴ}$ 의 길이를 따라 잘라서 삼각형의 넓이를 이용하여 마름모의 넓이를 구할 수 있어요.

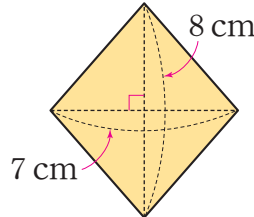
3 마름모의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.

(1)



(  $30 \text{ cm}^2$  )

(2)



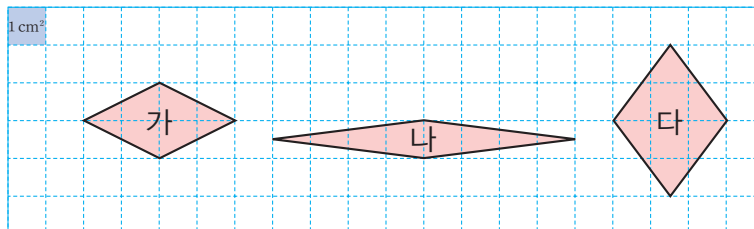
(  $28 \text{ cm}^2$  )

**풀이** (마름모의 넓이) = (한 대각선의 길이) × (다른 대각선의 길이) ÷ 2

(1)  $10 \times 6 \div 2 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$

(2)  $7 \times 8 \div 2 = 28 \text{ (cm}^2\text{)}$

4 마름모의 넓이가 다른 것을 찾아 기호를 써 보세요.



(  $\text{다}$  )

**풀이** 마름모는 두 대각선의 길이의 곱이 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.

가: (한 대각선의 길이) = 4 cm, (다른 대각선의 길이) = 2 cm  $\Rightarrow$  (넓이) =  $4 \times 2 \div 2 = 4 \text{ (cm}^2\text{)}$

나: (한 대각선의 길이) = 8 cm, (다른 대각선의 길이) = 1 cm  $\Rightarrow$  (넓이) =  $8 \times 1 \div 2 = 4 \text{ (cm}^2\text{)}$

다: (한 대각선의 길이) = 3 cm, (다른 대각선의 길이) = 4 cm  $\Rightarrow$  (넓이) =  $3 \times 4 \div 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

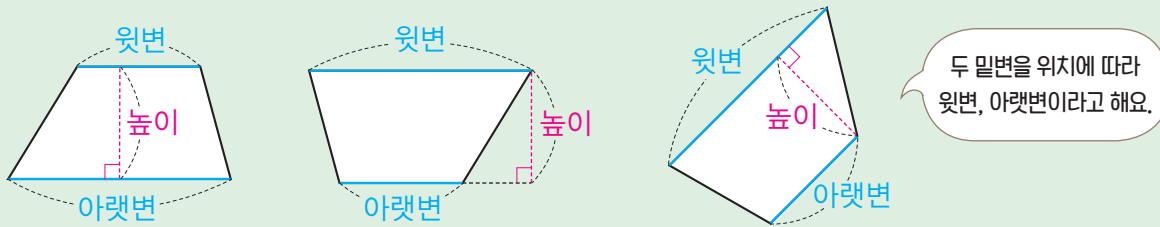
모양이 달라도 넓이는 같을 수 있어요.

## 9 사다리꼴의 넓이

### ▶ 사다리꼴의 구성 요소

#### 약속

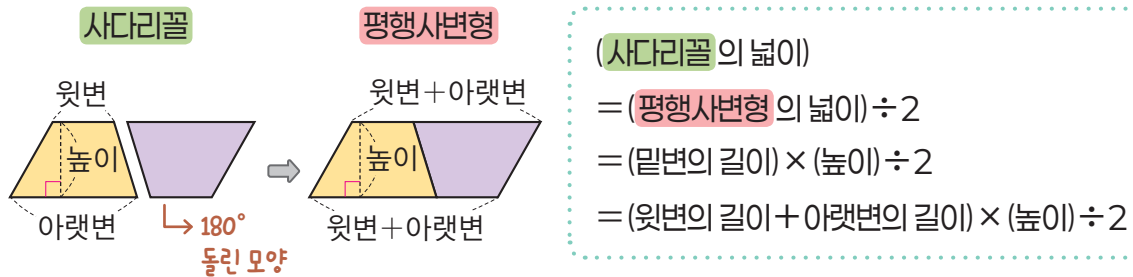
사다리꼴에서 평행한 두 변을 **밑변**이라 하고, 한 밑변을 **윗변**, 다른 밑변을 **아랫변**이라고 합니다. 이때 두 밑변 사이의 거리를 **높이**라고 합니다.



### ▶ 사다리꼴의 넓이 구하기

$$(\text{사다리꼴의 넓이}) = (\text{윗변의 길이} + \text{아랫변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$$

### 사다리꼴의 넓이



#### 참고

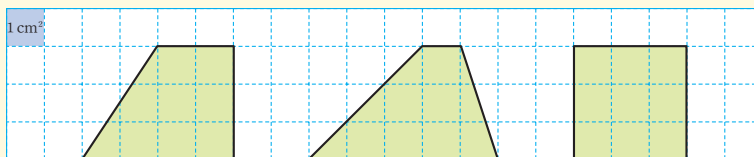
사다리꼴을 도형 2개로 나누어 사다리꼴의 넓이를 구할 수도 있습니다.



### 풍샘 노트

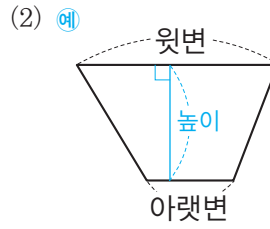
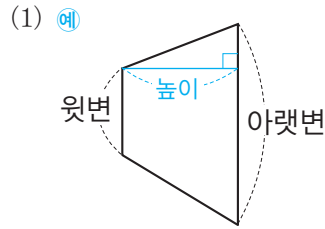
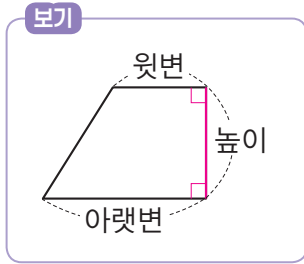
#### 모양이 다른 사다리꼴의 넓이

• 사다리꼴의 윗변과 아랫변의 길이의 합, 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.



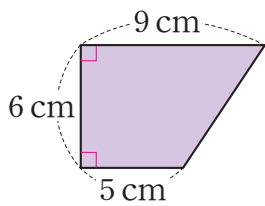
⇒ 윗변과 아랫변의 길이의 합이 6 cm이고 높이가 3 cm인 사다리꼴이므로 넓이가 9 cm<sup>2</sup>로 모두 같습니다.

1 보기와 같이 사다리꼴의 높이를 표시해 보세요.



**풀이** 사다리꼴에서 평행한 두 변을 밑변이라고 하고, 한 밑변을 윗변, 다른 밑변을 아랫변이라고 합니다. 이때 두 밑변 사이의 거리를 높이라고 합니다.

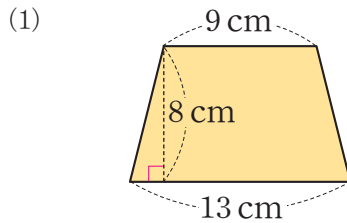
2 사다리꼴의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



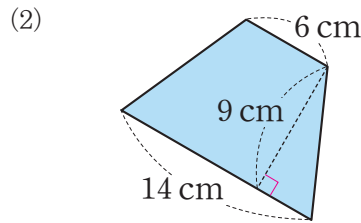
(사다리꼴의 넓이)  
 = (  의 길이 + 아랫변의 길이 ) × (  ) ÷ 2  
 = (  + 5 ) ×  ÷ 2 =  (cm<sup>2</sup>)

**풀이** (사다리꼴의 넓이) = (윗변의 길이 + 아랫변의 길이) × (높이) ÷ 2  
 사다리꼴의 윗변과 아랫변의 길이가 각각 9 cm와 5 cm이고, 높이가 6 cm이므로  
 넓이는  $(9 + 5) \times 6 \div 2 = 42$  (cm<sup>2</sup>)입니다.

3 사다리꼴의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



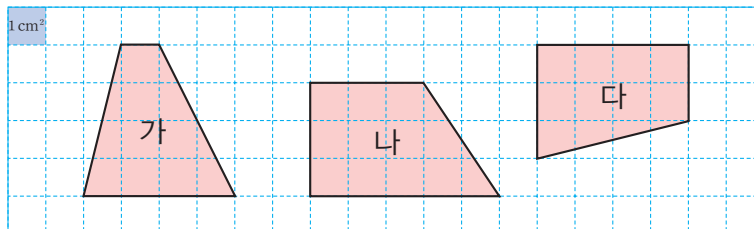
(  )



(  )

**풀이** (사다리꼴의 넓이) = (윗변의 길이 + 아랫변의 길이) × (높이) ÷ 2  
 (1)  $(9 + 13) \times 8 \div 2 = 88$  (cm<sup>2</sup>)  
 (2)  $(6 + 14) \times 9 \div 2 = 90$  (cm<sup>2</sup>)

4 사다리꼴의 넓이가 다른 것을 찾아 기호를 써 보세요.



(  )

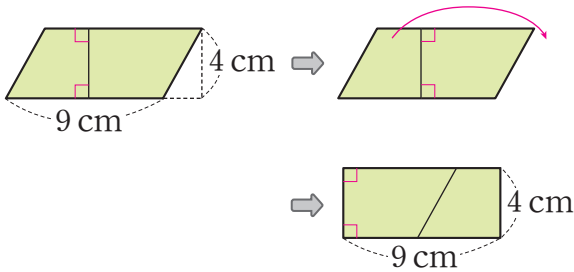
**풀이** 사다리꼴의 윗변의 길이와 아랫변의 길이의 합, 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.  
 가: (윗변의 길이 + 아랫변의 길이) = 5 cm, (높이) = 4 cm ⇨ (넓이) =  $5 \times 4 \div 2 = 10$  (cm<sup>2</sup>)  
 나: (윗변의 길이 + 아랫변의 길이) = 8 cm, (높이) = 3 cm ⇨ (넓이) =  $8 \times 3 \div 2 = 12$  (cm<sup>2</sup>)  
 다: (윗변의 길이 + 아랫변의 길이) = 5 cm, (높이) = 4 cm ⇨ (넓이) =  $5 \times 4 \div 2 = 10$  (cm<sup>2</sup>)

모양이 달라도 넓이는 같을 수 있어요.

# 개념을 익혀요

## 6 평행사변형의 넓이

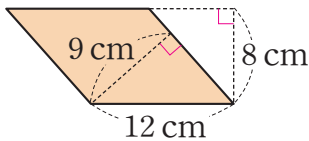
01 평행사변형을 직사각형으로 만들어 평행사변형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



$$\begin{aligned}
 (\text{평행사변형의 넓이}) &= (\text{직사각형의 넓이}) \\
 &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \\
 &= 9 \times 4 \\
 &= 36 \text{ (cm}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

풀이 (평행사변형의 넓이) = (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)  
만든 직사각형의 가로는 9 cm, 세로는 4 cm이므로 넓이는  $9 \times 4 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

[02~03] 평행사변형을 보고 물음에 답해 보세요.



02 평행사변형의 밑변의 길이가 12 cm일 때 높이는 몇 cm인지 구해 보세요.

( 8 cm )

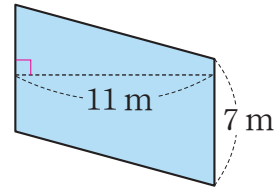
풀이 평행사변형에서 평행한 두 변을 밑변이라 하고, 두 밑변 사이의 거리를 높이라고 합니다.

03 평행사변형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 (\text{평행사변형의 넓이}) &= 12 \times 8 \\
 &= 96 \text{ (cm}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

풀이 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이)  
평행사변형의 밑변의 길이가 12 cm이고, 높이가 8 cm이므로 넓이는  $12 \times 8 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$ 입니다.

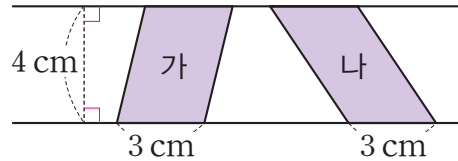
04 평행사변형의 넓이는 몇  $\text{m}^2$ 인지 구해 보세요.



( 77  $\text{m}^2$  )

풀이 (평행사변형의 넓이) =  $11 \times 7 = 77 \text{ (m}^2\text{)}$

[05~06] 평행사변형을 보고 물음에 답해 보세요.



05 평행사변형 가, 나,의 넓이는 각각 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.

가 ( 12  $\text{cm}^2$  ), 나 ( 12  $\text{cm}^2$  )

풀이 (평행사변형 가의 넓이) =  $3 \times 4 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$   
(평행사변형 나의 넓이) =  $3 \times 4 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$

익힘유사

06 알맞은 말에 ○표 하세요.

밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 평행사변형의 모양이 달라도 넓이는 모두 (같습니다, 다릅니다).

풀이 평행사변형의 밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.

문제해력 07

넓이가  $78 \text{ cm}^2$ 이고, 높이가 6 cm인 평행사변형이 있습니다. 평행사변형의 밑변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

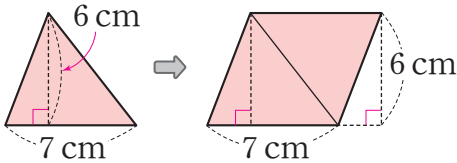
( 13 cm )

- 평행사변형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 찾아보세요.
- 평행사변형의 넓이를 구하는 식을 생각해 보세요.

풀이 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이)  
⇨ (밑변의 길이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (높이)  
=  $78 \div 6 = 13 \text{ (cm)}$

**7** 삼각형의 넓이

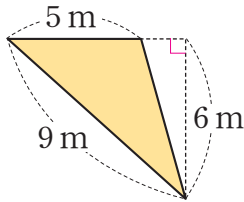
**08** 삼각형 2개로 평행사변형을 만들어 삼각형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



(삼각형의 넓이)  
 = (평행사변형의 넓이) ÷ 2  
 = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2  
 = 7 × 6 ÷ 2 = 21 (cm<sup>2</sup>)

**풀이** 평행사변형의 넓이는 삼각형의 넓이의 2배입니다.

**[09~10]** 삼각형을 보고 물음에 답해 보세요.



**익힘** 유사

**09** 삼각형의 밑변의 길이가 5 m일 때 높이는 몇 m인지 구해 보세요.

( 6 m )

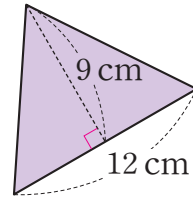
**풀이** 삼각형에서 한 변을 밑변이라 하면 그 밑변과 마주 보는 꼭짓점에서 밑변에 수직으로 그은 선분의 길이를 높이라고 합니다.

**10** 삼각형의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(삼각형의 넓이) = 5 × 6 ÷ 2  
 = 15 (m<sup>2</sup>)

**풀이** (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2  
 삼각형의 밑변의 길이가 5 m이고, 높이가 6 m이므로 넓이는 5 × 6 ÷ 2 = 15 (m<sup>2</sup>)입니다.

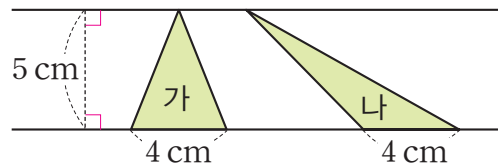
**11** 삼각형의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



( 54 cm<sup>2</sup> )

**풀이** (삼각형의 넓이) = 12 × 9 ÷ 2 = 54 (cm<sup>2</sup>)

**[12~13]** 삼각형을 보고 물음에 답해 보세요.



**12** 삼각형 가, 나,의 넓이는 각각 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.

가 ( 10 cm<sup>2</sup> ), 나 ( 10 cm<sup>2</sup> )

**풀이** (삼각형 가의 넓이) = 4 × 5 ÷ 2 = 10 (cm<sup>2</sup>)  
 (삼각형 나의 넓이) = 4 × 5 ÷ 2 = 10 (cm<sup>2</sup>)

**익힘** 유사

**13** 알맞은 말에 ○표 하세요.

밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 삼각형의 모양이 달라도 넓이는 모두 (같습니다, 다릅니다).

**풀이** 삼각형의 밑변의 길이와 높이가 각각 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.

**문제** 해력

**14** 가장 긴 변의 길이가 13 cm, 가장 짧은 변의 길이가 5 cm이고, 둘레가 30 cm인 직각삼각형이 있습니다. 이 직각삼각형의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.

( 30 cm<sup>2</sup> )

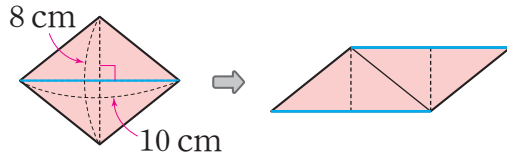
- 직각삼각형의 둘레는 몇 cm인지 찾아보세요.
- 직각삼각형에서 밑변의 길이와 높이가 되는 변의 길이를 생각해 보세요.

**풀이** 직각삼각형에서 가장 긴 변을 뺀 나머지 두 변이 밑변의 길이와 높이가 됩니다. 나머지 한 변의 길이가 30 - 13 - 5 = 12 (cm) 이므로 밑변의 길이와 높이는 12 cm와 5 cm입니다.

⇒ (삼각형의 넓이) = 12 × 5 ÷ 2 = 30 (cm<sup>2</sup>)

## 8 마름모의 넓이

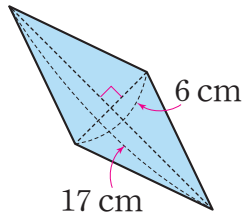
15 마름모를 삼각형으로 잘라 평행사변형을 만들어 마름모의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



(마름모의 넓이)  
 = (평행사변형의 넓이)  
 = (밑변의 길이) × (높이)  
 = 10 × 8 ÷ 2 = 40 (cm<sup>2</sup>)

**풀이** 마름모의 넓이와 평행사변형의 넓이는 같습니다.  
**주의** 평행사변형의 높이는 마름모의 한 변의 길이의 반입니다.

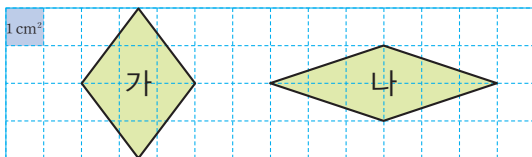
16 마름모의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



( 51 cm<sup>2</sup> )

**풀이** (마름모의 넓이) = 17 × 6 ÷ 2 = 51 (cm<sup>2</sup>)

[17~18] 마름모를 보고 물음에 답해 보세요.



17 마름모 가, 나,의 넓이는 각각 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.

가 ( 6 cm<sup>2</sup> ), 나 ( 6 cm<sup>2</sup> )

**풀이** (마름모 가의 넓이) = 3 × 4 ÷ 2 = 6 (cm<sup>2</sup>)  
 (마름모 나의 넓이) = 6 × 2 ÷ 2 = 6 (cm<sup>2</sup>)

익힘 유사

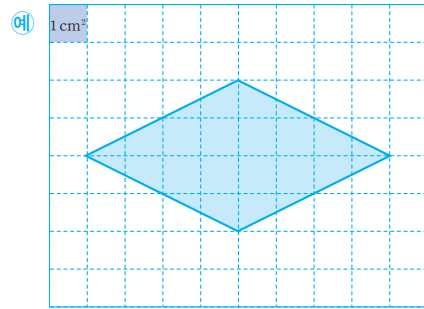
18 알맞은 말에 ○표 하세요.

두 대각선의 길이의 곱이 같으면 마름모의 모양이 달라도 넓이는 모두 (같습니다, 다릅니다).

**풀이** 마름모는 두 대각선의 길이의 곱이 같으면 모양이 달라도 넓이는 모두 같습니다.

익힘 유사

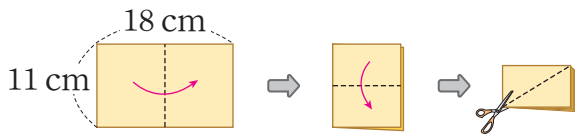
19 넓이가 16 cm<sup>2</sup>인 마름모를 그려 보세요.



**풀이** (마름모의 넓이)  
 = (한 대각선의 길이) × (다른 대각선의 길이) ÷ 2이므로 두 대각선의 길이의 곱이 16 × 2 = 32 (cm)인 마름모를 그립니다.

문해력

20 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 2번 접은 후 잘라서 마름모를 만들었습니다. 만든 마름모의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



( 99 cm<sup>2</sup> )

• 만든 마름모의 두 대각선의 길이는 각각 몇 cm인지 생각해 보세요.

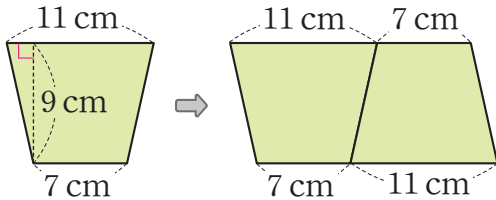
**풀이** 만든 마름모의 두 대각선의 길이는 종이의 가로, 세로와 같으므로 18 cm, 11 cm입니다.

(만든 마름모의 넓이) = 18 × 11 ÷ 2 = 99 (cm<sup>2</sup>)

**다른 풀이** 만든 마름모의 넓이는 직사각형의 넓이의 반이므로 18 × 11 ÷ 2 = 99 (cm<sup>2</sup>)입니다.

9 사다리꼴의 넓이

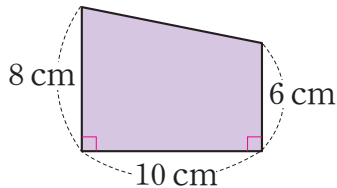
21 사다리꼴 2개로 평행사변형을 만들어 사다리꼴의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으세요.



$$\begin{aligned}
 & \text{(사다리꼴의 넓이)} \\
 & = \text{(평행사변형의 넓이)} \div 2 \\
 & = \text{(밑변의 길이)} \times \text{(높이)} \div 2 \\
 & = (11 + 7) \times 9 \div 2 \\
 & = 81 \text{ (cm}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

풀이 (사다리꼴의 넓이) = (평행사변형의 넓이) ÷ 2  
= (밑변의 길이) × (높이) ÷ 2

[22~23] 사다리꼴을 보고 물음에 답해 보세요.



22 사다리꼴의 윗변의 길이가 6 cm일 때 아랫변의 길이와 높이는 각각 몇 cm인지 구해 보세요.

아랫변의 길이 ( 8 cm )  
높이 ( 10 cm )

풀이 사다리꼴에서 평행한 두 변을 밑변이라 하고, 한 밑변을 윗변, 다른 밑변을 아랫변이라고 합니다. 이때 두 밑변 사이의 거리를 높이라고 합니다.

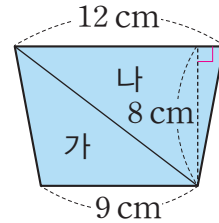
23 사다리꼴의 넓이를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{aligned}
 & \text{(사다리꼴의 넓이)} \\
 & = (6 + 8) \times 10 \div 2 \\
 & = 70 \text{ (cm}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

풀이 사다리꼴의 윗변과 아랫변의 길이가 각각 6 cm와 8 cm이고, 높이가 10 cm이므로 넓이는 (윗변의 길이 + 아랫변의 길이) × (높이) ÷ 2 = (6 + 8) × 10 ÷ 2 = 70 (cm<sup>2</sup>)입니다.

익힘  
유사

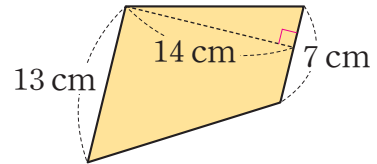
24 사다리꼴을 삼각형 2개로 나누었습니다. 삼각형의 넓이를 각각 구하고, 사다리꼴의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



삼각형 가의 넓이 ( 36 cm<sup>2</sup> )  
삼각형 나 of 넓이 ( 48 cm<sup>2</sup> )  
사다리꼴의 넓이 ( 84 cm<sup>2</sup> )

풀이 (삼각형 가의 넓이) = 9 × 8 ÷ 2 = 36 (cm<sup>2</sup>)  
(삼각형 나 of 넓이) = 12 × 8 ÷ 2 = 48 (cm<sup>2</sup>)  
⇒ (사다리꼴의 넓이) = 36 + 48 = 84 (cm<sup>2</sup>)

25 사다리꼴의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.

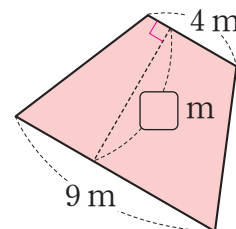


( 140 cm<sup>2</sup> )

풀이 (사다리꼴의 넓이) = (7 + 13) × 14 ÷ 2 = 140 (cm<sup>2</sup>)

문제  
해결

26 사다리꼴의 넓이가 39 m<sup>2</sup>일 때 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.



( 6 )

- 사다리꼴의 넓이는 몇 m<sup>2</sup>인지 찾아보세요.
- 사다리꼴의 넓이를 구하는 식을 생각해 보세요.

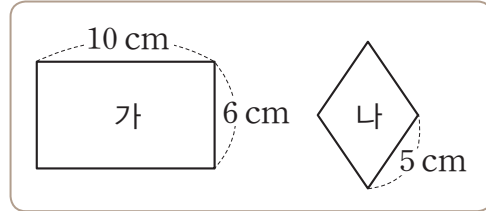
풀이 (4 + 9) × □ ÷ 2 = 39, 13 × □ ÷ 2 = 39,  
13 × □ = 39 × 2, □ = 78 ÷ 13 = 6  
따라서 □ 안에 알맞은 수는 6입니다.

# 서술형을 연습해요

※ 제시되는 풀이 과정과 답은 모두 예시입니다.

대표  
예시

가는 직사각형이고, 나<sup>1</sup>는 마름모입니다. 가와 나 중에서 어느 것의 둘레가 몇 cm 더 긴지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



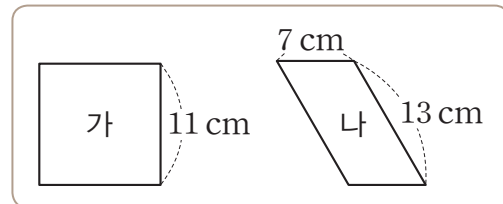
**단계 1** 가와 나의 둘레 각각 구하기 → 가는 직사각형이므로 (가의 둘레) =  $(10+6) \times 2 = 32$  (cm),

나는 마름모이므로 (나의 둘레) =  $5 \times 4 = 20$  (cm)입니다.

**단계 2** 어느 것의 둘레가 몇 cm 더 긴지 구하기 →  $32 > 20$ 이므로 가의 둘레가  $32 - 20 = 12$  (cm) 더 길입니다.

답 가, 12 cm

1 가는 정사각형이고, 나<sup>1</sup>는 평행사변형입니다. 가와 나 중에서 어느 것의 둘레가 몇 cm 더 짧은지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



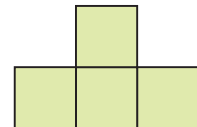
**단계 1** 가와 나의 둘레 각각 구하기 → 가는 정사각형이므로 (가의 둘레) =  $11 \times 4 = 44$  (cm),

이고, 나는 평행사변형이므로 (나의 둘레) =  $(7 + 13) \times 2 = 40$  (cm)입니다.

**단계 2** 어느 것의 둘레가 몇 cm 더 짧은지 구하기 →  $44 > 40$ 이므로 나의 둘레가  $44 - 40 = 4$  (cm) 더 짧습니다.

답 나, 4 cm

2 둘레가 12 cm인 정사각형 4개를 그림과 같이 겹치지 않게 이어 붙였습니다. 이어 붙인 도형의 둘레는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



**단계 1** 정사각형의 한 변의 길이 구하기 → (정사각형의 둘레) = (한 변의 길이)  $\times$  4이므로 (한 변의 길이) = (정사각형의 둘레)  $\div$  4 =  $12 \div 4 = 3$  (cm)입니다.

**단계 2** 이어 붙인 도형의 둘레 구하기 → 이어 붙인 도형의 둘레는 정사각형 한 변의 길이의 10배이므로  $3 \times 10 = 30$  (cm)입니다.

답 30 cm

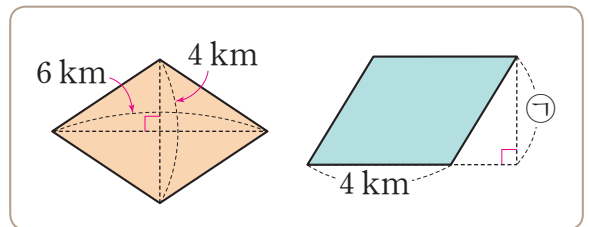
3 밑변이 5 cm이고/높이가 8 cm인 삼각형과/윗변이 5 cm, 아랫변이 6 cm, 높이가 4 cm인/사다리꼴이 있습니다./이 두 도형의 넓이의 차는 몇  $\text{cm}^2$ 인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

**단계 1** 삼각형과 사다리꼴의 넓이 각각 구하기 → (삼각형의 넓이) =  $5 \times 8 \div 2 = 20 (\text{cm}^2)$ 이고, (사다리꼴의 넓이) =  $(5 + 6) \times 4 \div 2 = 22 (\text{cm}^2)$ 입니다.

**단계 2** 두 도형의 넓이의 차 구하기 → 삼각형의 넓이는  $20 \text{ cm}^2$ , 사다리꼴의 넓이는  $22 \text{ cm}^2$ 이므로 두 도형의 넓이의 차는  $22 - 20 = 2 (\text{cm}^2)$ 입니다.

답  $2 \text{ cm}^2$

4 마름모의 넓이와/평행사변형의 넓이가 같을 때/  
①은 몇 m인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



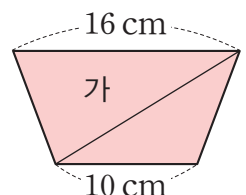
**단계 1** 마름모와 평행사변형의 넓이 구하기 → (마름모의 넓이) =  $6 \times 4 \div 2 = 12 (\text{km}^2)$ 이므로 평행사변형의 넓이도  $12 \text{ km}^2$ 입니다.

**단계 2** ①은 몇 km인지 구하기 → (평행사변형의 넓이) =  $4 \times \textcircled{1} = 12 (\text{km}^2)$ 이므로 ①은  $12 \div 4 = 3 (\text{km})$ 입니다.

**단계 3** ①은 몇 m인지 구하기 →  $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ 이므로 ①은  $3 \text{ km} = 3000 \text{ m}$ 입니다.

답  $3000 \text{ m}$

5 삼각형 가의 넓이는  $64 \text{ cm}^2$ 입니다./사다리꼴의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지/풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



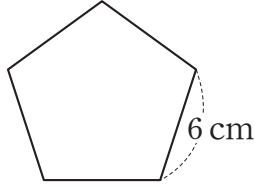
**단계 1** 삼각형 가의 높이 구하기 → 삼각형 가의 넓이는  $16 \times (\text{높이}) \div 2 = 64 (\text{cm}^2)$ 이므로  $16 \times (\text{높이}) = 64 \times 2 = 128$ , (높이) =  $128 \div 16 = 8 (\text{cm})$ 입니다.

**단계 2** 사다리꼴의 넓이 구하기 → 삼각형 가의 높이와 사다리꼴의 높이는 같으므로 (사다리꼴의 넓이) =  $(16 + 10) \times 8 \div 2 = 26 \times 8 \div 2 = 208 \div 2 = 104 (\text{cm}^2)$ 입니다.

답  $104 \text{ cm}^2$

# 단원을 마무리해요

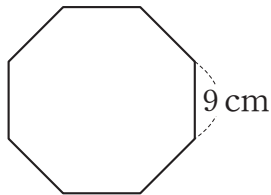
01 정오각형의 둘레를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



(정오각형의 둘레)  
 $= 6 + \boxed{6} + \boxed{6} + \boxed{6} + \boxed{6}$   
 $= 6 \times \boxed{5} = \boxed{30}$  (cm)

풀이 정오각형의 둘레는 한 변의 길이를 5번 더하거나 (한 변의 길이) × 5로 구합니다.

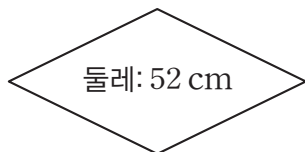
02 정팔각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



( 72 cm )

풀이 (정팔각형의 둘레) = (한 변의 길이) × 8  
 $= 9 \times 8 = 72$  (cm)

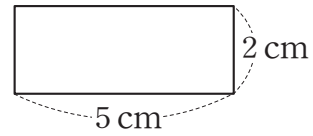
03 마름모의 한 변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.



( 13 cm )

풀이 마름모는 네 변의 길이가 모두 같습니다. 따라서 한 변의 길이는  $52 \div 4 = 13$  (cm)입니다.

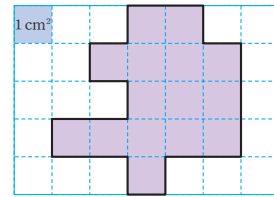
04 직사각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



( 14 cm )

풀이 (직사각형의 둘레) = (가로 + 세로) × 2  
 $= (5 + 2) \times 2$   
 $= 7 \times 2 = 14$  (cm)

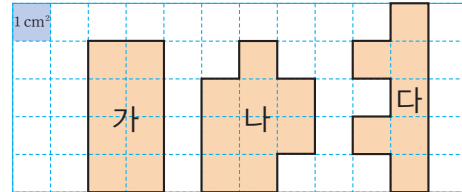
05 도형의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



( 15 cm<sup>2</sup> )

풀이 1cm<sup>2</sup>가 15개이므로 15 cm<sup>2</sup>입니다.

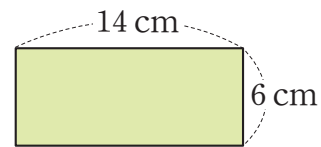
06 넓이가 가장 넓은 도형을 찾아 기호를 써 보세요.



( 나 )

풀이 가: 8 cm<sup>2</sup>, 나: 9 cm<sup>2</sup>, 다: 7 cm<sup>2</sup>

07 직사각형의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>인지 구해 보세요.



( 84 cm<sup>2</sup> )

풀이 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)  
 $= 14 \times 6 = 84$  (cm<sup>2</sup>)

점수	확인

08 둘레가 40 cm인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.

( 100  $\text{cm}^2$  )

**풀이** (정사각형의 한 변의 길이) =  $40 \div 4 = 10$  (cm)  
 (정사각형의 넓이) = (한 변의 길이)  $\times$  (한 변의 길이)  
 =  $10 \times 10 = 100$  ( $\text{cm}^2$ )

09  안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1)  $6 \text{ m}^2 =$    $\text{cm}^2$

(2)  $280000 \text{ cm}^2 =$    $\text{m}^2$

(3)  $8 \text{ km}^2 =$    $\text{m}^2$

(4)  $41000000 \text{ m}^2 =$    $\text{km}^2$

**풀이** ★  $\text{m}^2 =$  ★ 0000  $\text{cm}^2$ , ★  $\text{km}^2 =$  ★ 000000  $\text{m}^2$

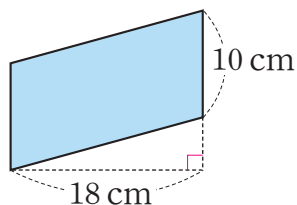
10 두 넓이를 비교하여  안에 >, =, < 중 알맞은 것을 써넣으세요.

(1)  $13 \text{ m}^2$    $900000 \text{ cm}^2$

(2)  $7 \text{ km}^2$    $70000000 \text{ m}^2$

**풀이** (1)  $13 \text{ m}^2 = 130000 \text{ cm}^2 \Rightarrow 13 \text{ m}^2 < 900000 \text{ cm}^2$   
 (2)  $7 \text{ km}^2 = 7000000 \text{ m}^2 \Rightarrow 7 \text{ km}^2 < 70000000 \text{ m}^2$

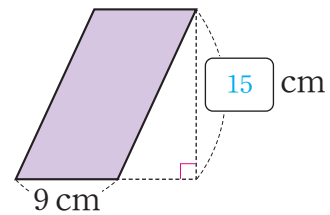
11 평행사변형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.



( 180  $\text{cm}^2$  )

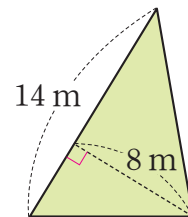
**풀이** (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이)  $\times$  (높이)  
 =  $10 \times 18 = 180$  ( $\text{cm}^2$ )

12 넓이가  $135 \text{ cm}^2$ 인 평행사변형이 있습니다.  안에 알맞은 수를 써넣으세요.



**풀이** 9 cm인 변을 밑변이라고 하면 는 높이입니다.  
 (평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이)  $\times$  (높이)  
 $\Rightarrow$  (높이) = (평행사변형의 넓이)  $\div$  (밑변의 길이)  
 =  $135 \div 9 = 15$  (cm)

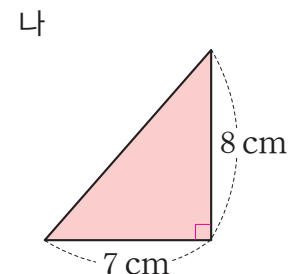
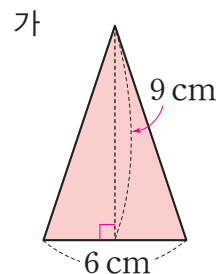
13 삼각형의 넓이는 몇  $\text{m}^2$ 인지 구해 보세요.



( 56  $\text{m}^2$  )

**풀이** (삼각형의 넓이) = (밑변의 길이)  $\times$  (높이)  $\div 2$   
 =  $14 \times 8 \div 2 = 56$  ( $\text{m}^2$ )

14 넓이가  $27 \text{ cm}^2$ 인 삼각형을 찾아 기호를 써 보세요.



( 가 )

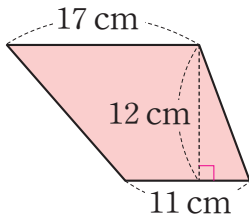
**풀이** (가의 넓이) =  $6 \times 9 \div 2 = 27$  ( $\text{cm}^2$ )  
 (나의 넓이) =  $7 \times 8 \div 2 = 28$  ( $\text{cm}^2$ )  
 따라서 넓이가  $27 \text{ cm}^2$ 인 삼각형은 가입니다.

**15** 두 대각선의 길이가 각각 8 m, 15 m인 마름모 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이는 몇  $m^2$ 인지 구해 보세요.

(  $60 m^2$  )

**풀이** (꽃밭의 넓이)  
 $= (\text{한 대각선의 길이}) \times (\text{다른 대각선의 길이}) \div 2$   
 $= 8 \times 15 \div 2 = 60 (m^2)$

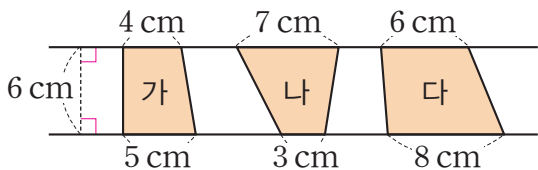
**16** 사다리꼴의 넓이는 몇  $cm^2$ 인지 구해 보세요.



(  $168 cm^2$  )

**풀이** (사다리꼴의 넓이)  
 $= (\text{윗변의 길이} + \text{아랫변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$   
 $= (17 + 11) \times 12 \div 2 = 168 (cm^2)$

**17** 넓이가 가장 넓은 사다리꼴을 찾아 기호를 써 보세요.

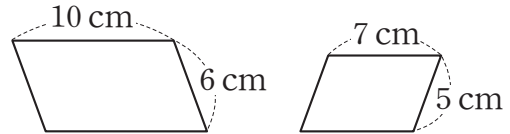


( **다** )

**풀이** 높이가 모두 6 cm로 같으므로 사다리꼴의 윗변의 길이와 아랫변의 길이의 합이 더 크면 넓이도 더 넓습니다. 사다리꼴 가, 나, 다의 윗변의 길이와 아랫변의 길이의 합을 각각 구하면  
 가:  $4 + 5 = 9 (cm)$ , 나:  $7 + 3 = 10 (cm)$ ,  
 다:  $6 + 8 = 14 (cm)$ 이므로 넓이가 가장 넓은 것은 다입니다.

서술형

**18** 두 평행사변형의 둘레의 차는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



**풀이** 예 (왼쪽 평행사변형의 둘레)  $= (10 + 6) \times 2 = 32 (cm)$ ,

(오른쪽 평행사변형의 둘레)  $= (7 + 5) \times 2 = 24 (cm)$ 입니다.

따라서 (두 평행사변형의 둘레의 차)  $= 32 - 24 = 8 (cm)$ 입니다.

**답**  $8 cm$

**19** 넓이가 넓은 것부터 차례대로 기호를 쓰려고 합니다. 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- ㉠  $34 km^2$
- ㉡  $50000000 m^2$
- ㉢  $900000000 cm^2$

**풀이** 예 넓이의 단위를 같게 하여 비교합니다.

㉠  $34 km^2 = 34000000 m^2$ , ㉡  $50000000 m^2$ ,

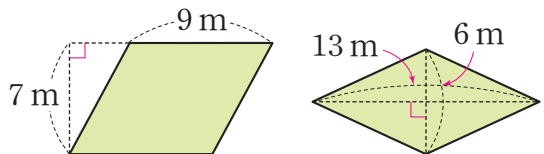
㉢  $900000000 cm^2 = 90000 m^2$ 입니다.

따라서 넓이가 넓은 것부터 차례대로 기호를 쓰면

㉡, ㉠, ㉢입니다.

**답** ㉡, ㉠, ㉢

**20** 평행사변형과 마름모 중 넓이가 더 넓은 것은 무엇인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.



**풀이** 예 (평행사변형의 넓이)  $= 9 \times 7 = 63 (m^2)$ ,

(마름모의 넓이)  $= 13 \times 6 \div 2 = 39 (m^2)$ 입니다.

따라서  $63 > 39$ 이므로 넓이가 더 넓은 것은 평행사변형입니다.

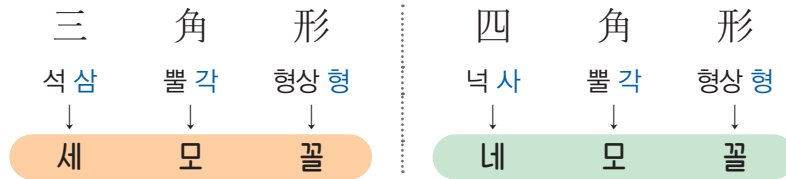
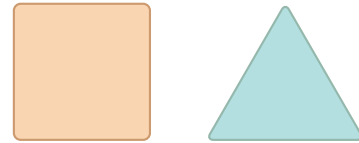
**답** 평행사변형

# 삼각형과 세모, 사각형과 네모는 다른 걸까?

- 여러분은 오른쪽 도형들을 무엇이라고 부르나요?

혹시 수업 시간에 배웠던 삼각형, 사각형이 아니라 세모, 네모라고 부르진 않았나요?

세모는 삼각형의 순우리말, 네모는 사각형의 순우리말이에요. 눈으로 보이는 물건의 모양을 뜻하는 순우리말인 '꼴'을 붙여 세모꼴, 네모꼴이라고도 한답니다.



- 그렇다면 우리가 배웠던 오각형, 육각형의 순우리말은 다섯모, 여섯모일까요?

맞아요!

변의 개수를 순우리말로 쓰고 '모'를 붙이면 다각형을 순우리말로 바꿔 부를 수 있어요.

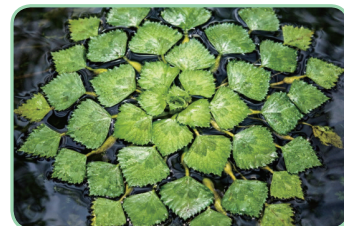


이렇게 한자어로 된 용어들도 있지만 사다리 모양을 뜻하는 '사다리꼴', 물체 겉면의 넓이를 뜻하는 '겉넓이'처럼 용어만 봐도 어떤 의미인지 바로 알 수 있는 순우리말 용어도 있습니다.

- 마름모는 한자어일까요, 순우리말일까요?

마름모는 오른쪽 사진의 '마름'이라는 식물과 비슷하게 생긴 모양이라는 뜻을 가진 순우리말입니다. 잎의 모양이 우리가 알고 있는 마름모처럼 생겼죠?

우리가 사용하고 있는 수학 용어들의 의미를 알고 사용하면 수학이 좀 더 재밌고 쉬워질 거예요!



〈마름〉